BU bibliothèque Lyon 1

ANNALES DE PHARMACIE

Le présent recueil peut comporter des lacunes : la bibliothèque ne met à disposition de ses usagers que les sujets d'examens qui lui sont communiqués.

Sujets d'examens de pharmacie

DFGSP 3 2024-2025

Annales de l'Université Lyon 1

Faculté de pharmacie

Année universitaire 2024-2025

Université Lyon 1
Faculté de Pharmacie

DFGSP3

Session Automne

DFGSP - UE 3.1 - VINCIGUERRA - 19/12/24 - U83M9ETX

DFGSP3-3.1-VINCIGUERRA-19/12/24-DP1

Ce dossier PROGRESSIF contient 4 questions en lien avec l'énoncé ci-dessous :

Monsieur T., 58 ans, consulte son médecin traitant car il est essoufflé et sujet à des vertiges depuis quelques semaines. L'examen clinique révèle une pâleur cutanéo-muqueuse et une légère tachycardie.
Un hémogramme est réalisé, qui montre les résultats suivants:
Erythrocytes : 4,22 T/L
Hémoglobine : 93 g/L
Hématocrite : 31 %
Plaquettes : 429 G/L
Leucocytes : 9,1 G/L
Réticulocytes : 1 %

Question 1 — Question à valeurs numériques

Calculez les constantes érythrocytaires ainsi que le taux de réticulocytes chez ce patient.

Indiquez le VGM (en fL) :

Indiquez la CCMH (en g/L) :

Indiquez la TCMH (en pg) :

Indiquez le taux de réticulocytes (en G/L) :

Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Indiquez la ou les anomalies de cet hémogramme (mots-clés uniquement)

Réponse :

Question 3 — Question à réponses multiples

Quelle(s) anomalie(s) peuvent expliquer cette anémie microcytaire ?

A - ☐ Carence martiale

B - ☐ Défaut de synthèse de l'hémoglobine

C - ☐ Carence vitaminique

D - ☐ Perte excessive de globules rouges par hémolyse

E - ☐ Perte de globules rouges par saignements chroniques

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

Quel examen complémentaire doit être réalisé pour confirmer votre diagnostic?
Réponse en 3 mots maximum.

Réponse :

DFGSP3-3.1-VINCIGUERRA-19/12/24-DL1

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant l'hématopoïèse, cochez la (les) réponse(s) exacte(s) :

- A - ☐ Chez le foetus, elle a lieu principalement dans le foie
- B - ☐ Chez l'adulte, elle a lieu exclusivement dans la moelle épinière
- C - ☐ Elle repose sur les propriétés d'auto-renouvellement et de multipotence des cellules souches hématopoïétiques
- D - ☐ Elle nécessite l'envoi de signaux de différenciation par des cellules non-hématopoïétiques dans la moelle
- E - ☐ Une cellule souche hématopoïétique se différencie en précurseur puis en progéniteur

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant l'hématopoïèse, cochez la (les) réponse(s) exacte(s) :

- A - ☐ L'érythropoïèse dure environ 6 jours
- B - ☐ Le GM-CSF stimule la différenciation des lignées granuleuse et mégacaryocytaire
- C - ☐ Le macrophage est un précurseur immature qui donne naissance au monocyte
- D - ☐ Les érythroblastes sont des précurseurs qui donneront naissance aux réticulocytes
- E - ☐ Les réticulocytes et les plaquettes sont anucléés

Question 3 — Question à réponse ouverte et courte

Indiquez le nom de la cellule correspondant à la définition suivante :
Précurseur hématopoïétique se divisant par endomitoses et dont la fragmentation du cytoplasme produit les thrombocytes.
Réponse en 1 mot (Attention à l'orthographe).

Réponse :

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

Qui suis-je ?
Protéine produite par le foie, permettant de réguler le nombre de plaquettes circulantes.
Réponse en 1 mot (Attention à l'orthographe).

Réponse :

Question 5 — Question à réponses multiples

Concernant la réalisation de l'hémogramme, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ La TCMH et la CCMH sont mesurées par spectrophotométrie

B - ☐ L'impédance permet d'analyser la taille et la structure interne d'une cellule

C - ☐ Les leucocytes peuvent être identifiés et décomptés par la technique de cytométrie en flux

D - ☐ Le taux global d'hémoglobine est mesuré par impédance

E - ☐ L'hématocrite représente le volume moyen d'un globule rouge

Question 6 — Question à réponse ouverte et courte

Comment nomme-t-on le processus de différenciation d'un progéniteur hématopoïétique en polynucléaire ?
Réponse en 1 mot (Attention à l'orthographe).

Réponse :

Question 7 — Question à réponses multiples

Quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) concernant les vitamines?

A - ☐ Les vitamines B9 et B12 participent toutes les 2 à la synthèse de l'ADN

B - ☐ Les folates proviennent essentiellement des produits d'origine animale

C - ☐ Les réserves hépatique de vitamine B9 sont moins importantes que les réserves de vitamine B12

D - ☐ Une carence vitaminique entraine une augmentation de taille des précurseurs érythroblastiques

E - ☐ Une carence vitaminique entraine une augmentation de taille des globules rouges matures

Question 8 — Question à réponses multiples

A propos des plaquettes, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ En cas de thrombopénie de cause périphérique, on observe des mégaloblastes dans la moelle osseuse

B - ☐ L'observation d'agrégats plaquettaires sur un frottis sanguin permet de diagnostiquer une vraie thrombopénie

C - ☐ Une thrombocytose est définie par un taux de plaquettes supérieur à 450 G/L

D - ☐ Les plaquettes ont une durée de vie d'environ 120 jours

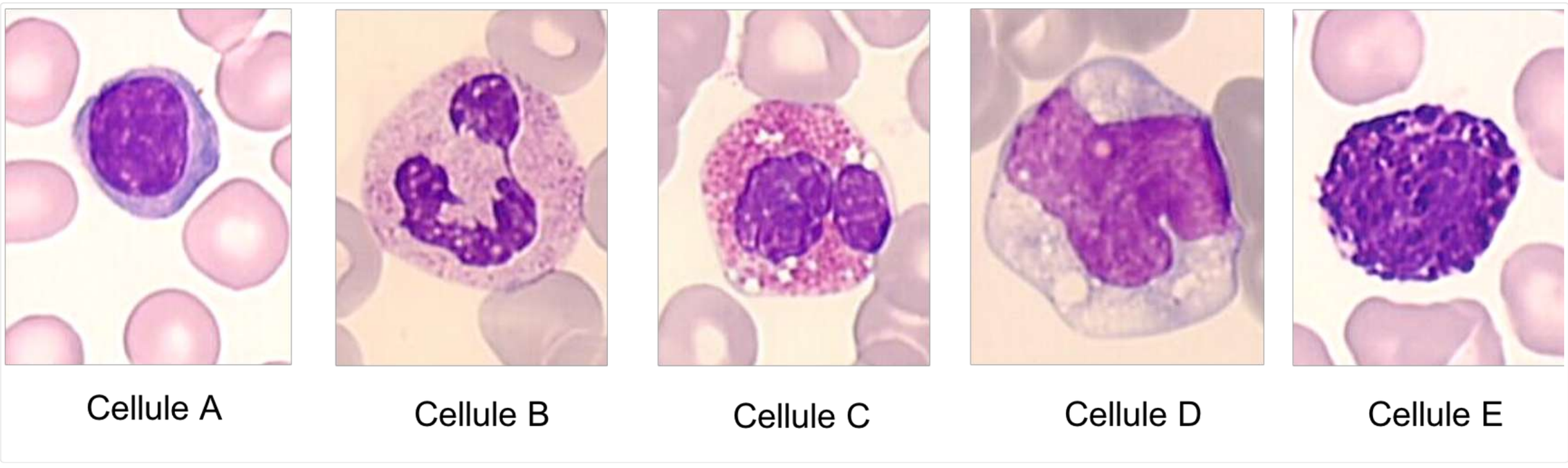
E - ☐ Une thrombopénie à 80 G/L induit un risque hémorragique

Question 9 — Question à réponse ouverte et courte

L'hémogramme de Mme Z. indique:
Leucocytes totaux : 9 G/L
Formule leucocytaire :

- Cellule A : 50%
- Cellule B : 37%
- Cellule C : 2%
- Cellule D : 10%
- Cellule E : 1%

Indiquez si l'hémogramme de Mme Z est normal ou s'il présente une (des) anomalie(s) et si oui laquelle (lesquelles) ?
(réponse succincte attendue)



Réponse :

Question 10 — Question à réponses multiples

A propos des polynucléaires neutrophiles, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Leurs granulations contiennent des molécules essentielles pour la chimiotaxie et l'action anti-bactérienne

B - ☐ Une agranulocytose indique une absence de granulations dans les polynucléaires neutrophiles

C - ☐ L'EPO permet de stimuler la production des polynucléaires

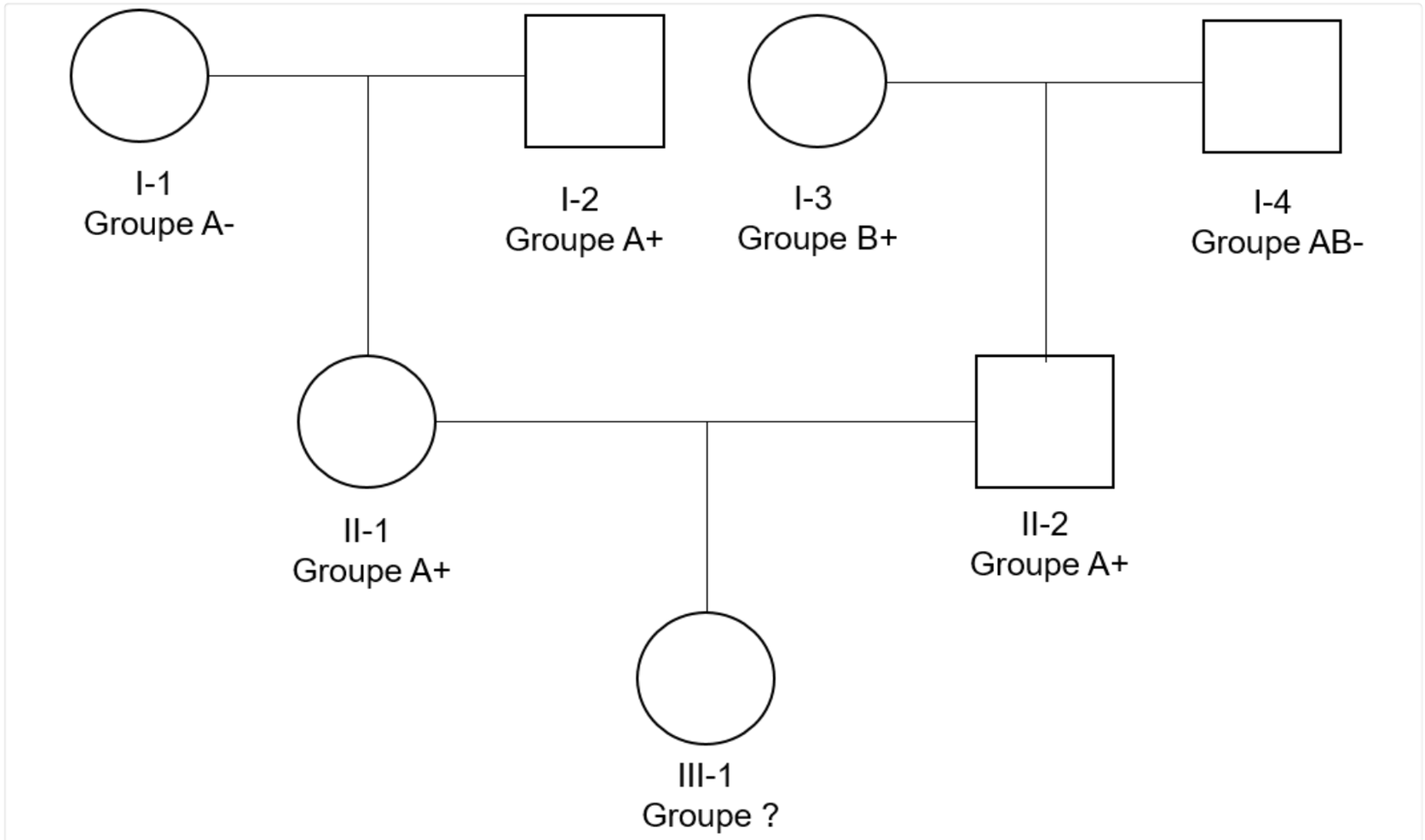
D - ☐ Une fois dans les tissus, ils ont une durée de vie de plusieurs mois

E - ☐ Une polynucléose neutrophile a pour conséquence un risque infectieux majeur

DFGSP3-3.1-VINCIGUERRA-19/12/24-DL2

Question 1 — Question à réponses multiples

Quels sont les groupes sanguins possibles pour l'individu III-1 ?



A - ☐ AB+

B - ☐ A-

C - ☐ B+

D - ☐ A+

E - ☐ O-

Question 2 — Question à réponses multiples

Une femme de 22 ans a les résultats de groupage sanguin ABO-Rhésus et de phénotypage Rhésus et Kell suivants :
Groupe O RH1;2;3;-4;5 KEL-1
Parmi les Concentrés de globules rouges (CGR) ci-dessous, lequel ou lesquels peuvent-ils lui être transfusés ?

A - ☐ A RH1;2;3;-4;5 KEL-1

B - ☐ O RH-1;2;3;-4;5 KEL-1

C - ☐ O RH-1;2;3;4;-5 KEL-1

D - ☐ A RH1;2;3;4;-5 KEL-1

E - ☐ O RH1;2;-3;-4;5 KEL-1

Question 3 — Question à réponses multiples

A propos de l'établissement français du sang (EFS), indiquer la ou les propositions exactes :

A - ☐ L'EFS a le monopole de la production des médicaments dérivés du sang en France

B - ☐ L'EFS est un organisme placé sous la tutelle du ministère de la santé

C - ☐ L'EFS assure l'activité de transfusion sanguine dans les établissements de santé

D - ☐ L'EFS est en charge du don du sang

E - ☐ L'EFS peut réaliser des actions de promotion du don de sang

Question 4 — Question à réponses multiples

Parmi les produits ci-dessous, lesquels sont des produits sanguins labiles ?

A - ☐ Immunoglobulines anti-D (Rhophylac)

B - ☐ Les concentrés de globules rouges (CGR)

C - ☐ Le plasma frais congelé sécurisé par quarantaine (PFC-Se)

D - ☐ Le plasma frais congelé sécurisé par solvant-détergeant (PFS-SD)

E - ☐ L'epoétine alpha

Question 5 — Question à réponses multiples

A propos des facteurs de croissance de la lignée granuleuse, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ Ils sont administrés par voie orale

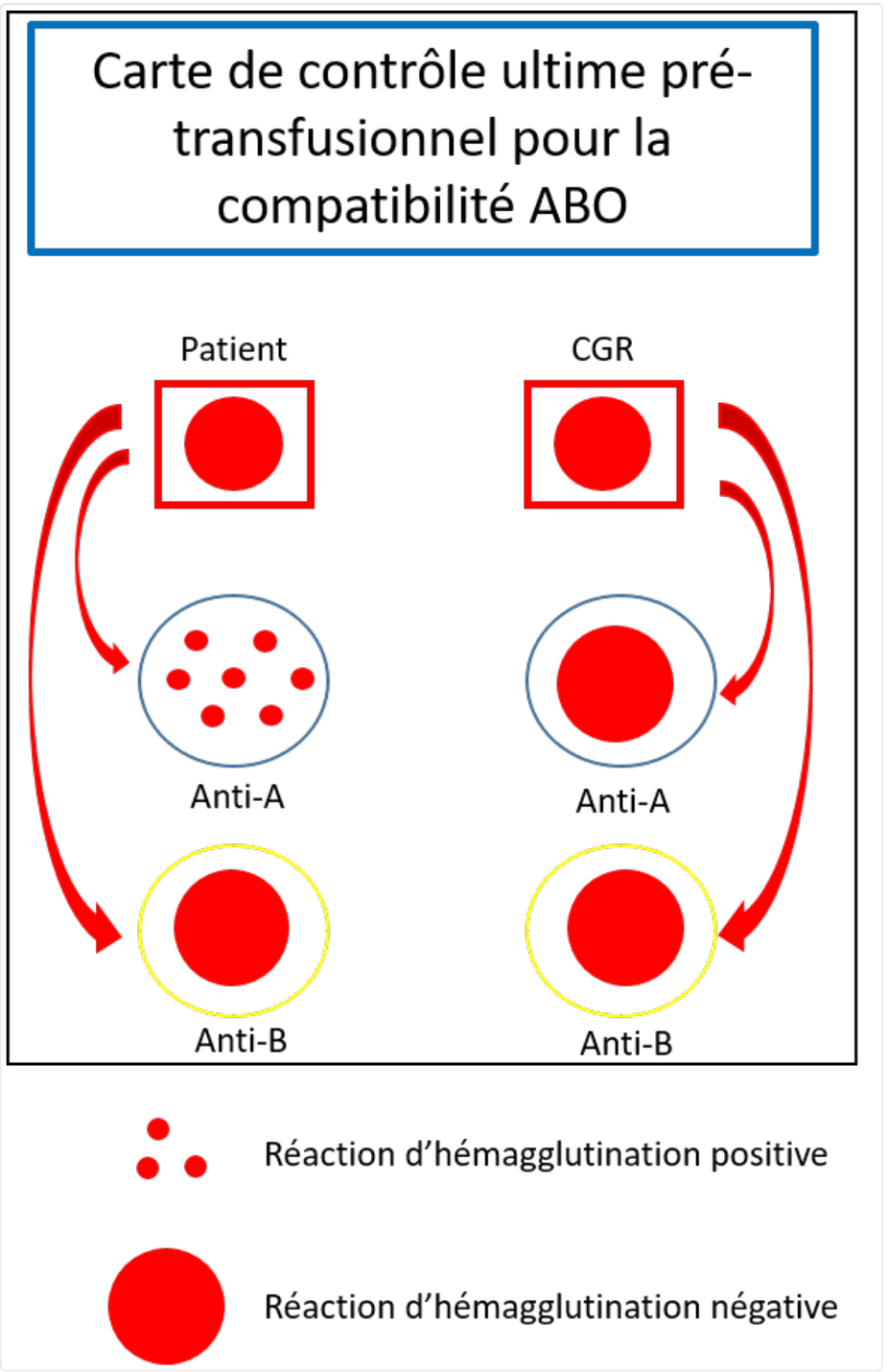
B - ☐ Ils sont indiqués dans le traitement des neutropénies post-chimio-thérapie

C - ☐ Ils sont indiqués dans le traitement de l'anémie de l'insuffisant rénale chronique

D - ☐ Il existe des médicaments biosimialires pour le Filgrastim

E - ☐ Ce sont des médicaments dérivés du sang

Question 6 — Question à réponses multiples



A - ☐ Le résultat indique que le patient est de groupe B

B - ☐ Le résultat indique que le CGR est de de groupe O

C - ☐ La transfusion est de type non-isogroupe compatible

D - ☐ Les groupes sanguins du patient et du CGR sont incompatibles

E - ☐ Le CGR et le patient ont le même groupe sanguin ABO

Question 7 — Question à réponses multiples

A propos des concentrés de plaquettes, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ Ils sont indiqués pour le traitement des hémorragies chez le patient thrombopénique

B - ☐ Ils ont une conservation de 42 jours au frais

C - ☐ Ils sont systématiquement déleucocytés

D - ☐ Le concentré de plaquettes homologues d'aphérèse (CPA) est obtenu à partir d'un seul donneur

E - ☐ Un traitement de réduction de pathogène de type Amotosalem/UVA est systématique pour les concentrés de plaquettes

Question 8 — Question à réponses multiples

A propos des anticorps naturels dans le groupe sanguin ABO, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ Ce sont des anticorps de classe IgM

B - ☐ Ce sont des anticorps incomplets

C - ☐ Ce sont des anticorps réguliers

D - ☐ Ils sont agglutinants en milieu salin à 37°C

E - ☐ Ils passent la barrière hémato-placentaire

Question 9 — Question à réponses multiples

A propos des antigènes du groupe sanguin ABO, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ Les antigènes du groupe ABO ne sont présents uniquement à la surface des hématies

B - ☐ Ce sont des antigènes de nature glucidique

C - ☐ L'allèle A du gène *ABO* code pour une enzyme à activité α1,3-N-acetylgalactosaminyltransferase

D - ☐ L'antigène O est synthétisé à partir de l'antigène H par l'action d'une Galactoside 2-alpha-L-fucosyltransferase

E - ☐ L'antigène H consiste en l'ajout d'un résidu α-L-Fucose sur l'antigène I

Question 10 — Question à réponse ouverte et courte

Comment appelle-t-on un anticorps dirigé contre un antigène de groupe sanguin apparaissant uniquement après immunisation (réponse en un mot) ?

Réponse :

Question 11 — Question à réponses multiples

A propos de la prévalence des différents antigènes de groupe sanguin dans la population caucasienne, indiquer les réponses exactes :

A - ☐ L'antigène Rh D (Rh1) est exprimé par environ 85% de la population caucasienne

B - ☐ L'antigène K (Kell ou KEL1) est exprimé par environ 75% de la population caucasienne

C - ☐ Environ 45% de la population caucasienne est de groupe A

D - ☐ Environ 9% de la population caucasienne est de groupe O

E - ☐ Environ 15% de la population caucasienne est de phénotype ABO Bombay

Question 12 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, lesquelles s'appliquent à un patient de groupe AB ?

A - ☐ Le sérum du patient agglutine des hématies tests de groupe A1

B - ☐ Le sérum du patient agglutine des hématies tests de groupe B

C - ☐ Un antisérum anti-A agglutine les hématies du patient

D - ☐ Un antisérum anti-B agglutine les hématies du patient

E - ☐ Le sérum du patient agglutine des hématies tests de groupe O

Question 13 — Question à réponse ouverte et courte

Indiquer les analyses d'immunohématologie systématiquement prescrites à toutes femmes enceintes lors de la consultation de déclaration de grossesse.

Réponse :

Question 14 — Question à réponses multiples

A propos du groupe Rhésus, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ Ils sont codés par deux gènes, *RHD* et *RHCE*

B - ☐ Les antigènes C et E sont antithétiques

C - ☐ Le groupe Rhésus est un groupe tissulaire

D - ☐ Le phénotype Rhésus négatif est défini par l'absence de l'antigène D à la surface des hématies d'un individu

E - ☐ Il y a des anticorps réguliers dans le groupe Rhésus

DFGSP3-3.1-VINCIGUERRA-19/12/24-DL3

Question 1 — Question à réponses multiples

A propos des hémoglobines , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ L'hémoglobine alpha2- béta 2 est appelée hémoglobine A2

B - ☐ L'hémoglobine alpha2- béta 2 est l'hémoglobine majoritaire chez l'adulte

C - ☐ La partie protéïque de l'hémoglobine est l'hème

D - ☐ A la naissance, il y a une synthèse quasiment identique de chaines gamma et de chaines béta

E - ☐ le dioxygène se fixe sur un atome de fer à état ferreux

Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Je suis issu de la glycolyse intra-érythrocytaire et je module l'affinité de l'hémoglobine pour le di-oxygène. Qui suis-je ?

Réponse :

Question 3 — Question à réponses multiples

A propos de l'hémoglobine , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ elle a une structure tétramérique

B - ☐ c'est une chromoprotéïne donnent la couleur rouge aux hématies

C - ☐ il existe 2 gènes codant pour la chaine alpha situés sur le chromosome 16

D - ☐ le CO se fixe sur l'atome de fer de l'hème

E - ☐ le CO2 se fixe sur l'atome de fer de l'hème

Question 4 — Question à réponses multiples

A propos de l'hémoglobine , quel(s) est(sont) le(s) facteur(s) induisant une diminution de l'affinité de l'hémoglobine pour le dioxygène ?

A - ☐ une augmentation de la température

B - ☐ une augmentation du pH

C - ☐ une augmentation de l'hygrométrie de l'air inspiré

D - ☐ une diminution de la pCO2

E - ☐ une augmentation d'érythropoïétine

Question 5 — Question à réponses multiples

Pour que l'hémoglobine puise assurer son rôle, quel(s) est(sont) le(s) mécanisme(s) indispensable(s) au maintien des fonctions d'un globule rouge ?

A - ☐ La synthèse d'ATP

B - ☐ La réduction de la methémoglobine

C - ☐ Une concentration normale d'albumine au niveau sérique

D - ☐ La lutte contre la désyhdratation

E - ☐ La lutte contre l'oxydation

Question 6 — Question à réponses multiples

A propos de l'hémolyse physiologique , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Elle est majoritairement réalisée au niveau vasculaire

B - ☐ Elle est liée à la diminution des activités enzymatiques du globule rouge

C - ☐ Lors de l'hémolyse, le fer libéré est stocké sous forme de transferrine

D - ☐ L'hémoglobine libre intravasculaire est captée par l'haptoglobine

E - ☐ Lors d'une hémolyse massive, les stocks de bilirubine non conjuguée présents dans le globule rouge sont déversés au niveau sérique

Question 7 — Question à réponses multiples

A propos de l'hémostase primaire , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Le temps vasculaire correspond à la vaso-dilation réflexe

B - ☐ Le facteur Willebrand se fixe aux fibres de collagène du sous-endothélium

C - ☐ La GPIIb-IIIa est le récepteur plaquettaire au fibrinogène

D - ☐ Le flip-flop correspond à l'externalisation de phospholipides procoagulants à la surface du sous-endothélium vasculaire

E - ☐ Le thromboxane A2 est un puissant agent agrégant plaquettaire

Question 8 — Question à réponses multiples

A propos de l'hémostase primaire , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Les plaquettes activées sont discoïdes

B - ☐ La sécrétion plaquettaire consiste en la libération du contenu des granules des plaquettes

C - ☐ Le calcium est indispensable pour l'étape d'agrégation plaquettaire

D - ☐ Le facteur Willebrand circule sous une forme globulaire peu fonctionnelle

E - ☐ Le fibrinogène est synthétisé par le foie

Question 9 — Question à réponses multiples

Parmi ces propositions, indiquer la(es) réponse(s) relatives à un signe hémorragique

A - ☐ Epistaxis

B - ☐ Prolapsus

C - ☐ Ménorragies

D - ☐ Hémarthrose

E - ☐ Dysbiose

Question 10 — Question à réponse ouverte et courte

Les tests de coagulation se font sur ..... citraté. Indiquer le mot manquant (1 seul mot attendu).

Réponse :

Question 11 — Question à réponse ouverte et courte

Le TCA explore la voie ..... et la voie commune de la coagulation. Indiquer le mot manquant (1 seul mot attendu).

Réponse :

Question 12 — Question à réponses multiples

A propos de la coagulation , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Elle se déroule en trois étapes, la dernière étant la fibrinolyse

B - ☐ Le facteur XIII est le facteur stabilisant la thrombine

C - ☐ L'antithrombine a une action anti-IIa

D - ☐ La thrombomoduline intervient dans le système de la protéine C

E - ☐ La phase d'initiation de la coagulation est déclenchée par la plasmine

Question 13 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes , indiquer la(es) réponse(s) correspondant à un rôle de la thrombine.

A - ☐ Active le FXIII en FXIIIa

B - ☐ Est un agent agrégant plaquettaire

C - ☐ Se fixe à la thrombomoduline

D - ☐ Active le facteur de Willebrand

E - ☐ Active le FVIII en FVIIIa

Question 14 — Question à réponse ouverte et courte

Je suis composé de FIXa-FVIIIa-Calcium -Phospholipides: qui suis-je ? Réponse en 3 mots maximum

Réponse :

Question 15 — Question à valeurs numériques

Monsieur T a eu un bilan de coagulation, dont les résultats sont les suivants:
Temps de Quick= 22 secondes (témoin 14 secondes)
TCA= 35 secondes (témoin 32 secondes)
il est précisé que l'ISI est de 2

Calculer l'INR de Monsieur T

Question 16 — Question à réponse ouverte et courte

Que signifie le sigle INR ? Réponse en 5 mots maximum

Réponse :

Question 17 — Question à réponses multiples

Madame X a le bilan de coagulation suivant:
TP: 25 %
TCA: 33 sec (témoin 30 sec)
Fibrinogène: 7 g/L
Parmi les propositions suivantes concernant ce bilan, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Le bilan de Madame X est compatible avec une insuffisance rénale

B - ☐ Le bilan de Madame X est compatible avec une carence modérée en vitamine K

C - ☐ Le bilan de Madame X est compatible avec un déficit en FVII

D - ☐ Le bilan de Madame X est compatible avec un déficit en facteur tissulaire

E - ☐ Le bilan de Madame X montre une hypofibrinogènémie

Question 18 — Question à réponses multiples

Monsieur H a le bilan de coagulation suivant:
TP: 95 %
TCA: 63 sec (témoin 30 sec)
Fibrinogène: 2,5 g/L
Parmi les propositions suivantes concernant ce bilan, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Le bilan de Monsieur H est compatible avec un déficit en FVIII

B - ☐ Le bilan de Monsieur H est compatible avec un déficit des facteurs de la voie commune

C - ☐ Le bilan de Monsieur H est compatible avec un déficit en FXIII

D - ☐ Le bilan de Monsieur H est compatible avec un déficit en FVII

E - ☐ Le bilan de Monsieur H est compatible avec la présence d'un anti-coagulant circulant

Question 19 — Question à réponses multiples

Madame B a le bilan de coagulation suivant:
TP: 15 %
TCA: 63 sec (témoin 30 sec)

Parmi les propositions suivantes concernant ce bilan, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Le bilan de Madame B est compatible avec un déficit en FV

B - ☐ Le bilan de Madame B est compatible avec un déficit en FII

C - ☐ Le bilan de Madame B est compatible avec une insuffisance hépatique

D - ☐ Le bilan de Madame B est compatible avec une CIVD

E - ☐ Le bilan de Madame B est compatible avec une insuffisance rénale

Question 20 — Question à réponses multiples

A propos du temps de Quick , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Le réactif le composant contient de la silice

B - ☐ Le réactif permettant sa réalisation contient un inhibiteur de l'héparine

C - ☐ Il est réalisé sur un prélèvement sanguin réalisé sur EDTA

D - ☐ Il s'agit d'un test chronométrique

E - ☐ Le résultat est transformé en % du complexe prothrombinique grâce à la droite de Revol

Question 21 — Question à réponses multiples

A propos des facteurs de coagulation , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Le FVII est un zymogène

B - ☐ Le FV est une sérine protéase

C - ☐ Le FX est vitamine K dépendant

D - ☐ Le FIX est un co-facteur

E - ☐ Le FIa est la fibrine

Question 22 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer la(es) réponse(s) exacte(s)

A - ☐ TCA signifie "temps de coagulation activée"

B - ☐ TFPI signifie "Tissu factor pathway inhibitor"

C - ☐ PDF signifie "produits de dégradation de la fibrine et du fibrinogène"

D - ☐ PAI signifie "Plasmine activée et induite"

E - ☐ TQ signifie Temps de Quick

Question 23 — Question à réponse ouverte et courte

Je suis une enzyme responsable de la dégradation du caillot de fibrine: qui suis-je ? Réponse en 1 mot

Réponse :

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE 3.2***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 3.2*

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Session initiale

FASCICULE n° 1

DUREE DE L'EPREUVE : 1H45 comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 30 QROC

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 13 pages numérotées de 1 à 13

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

UE 3.2
Pr Frédéric LAURENT

Exercice 1.

Un jeune homme de 19 ans se présente à l'officine avec une ordonnance d'un dermatologue comportant :

- *Doxycycline, 200 mg, 1 comprimé par jour*
- *Peroxyde de benzoyl Cutacnyl 5%, gel pour application locale, 1 à 2 application(s) quotidienne(s), selon tolérance locale*

Le jeune homme présente des lésions visibles d'acné sur le visage.

Q1/ A quelle famille d'antibiotique appartient la doxycycline ?

Q2/ Citer le nom (DCI) d'un autre antibiotique de cette famille disponible par voie orale, et un autre disponible par voie IV

Q3/ Quel est le mécanisme d'action de cette famille d'antibiotiques ?

Q4/ Citer une autre famille d'antibiotique ayant le même mécanisme d'action

Q5/ A part les troubles digestifs (nausées, vomissement diarrhées), citer 3 effets indésirables typiques de cette famille d'antibiotique.

Q6/ Indiquer deux conseils à donner au patient pour éviter certains de ces effets indésirables typiques

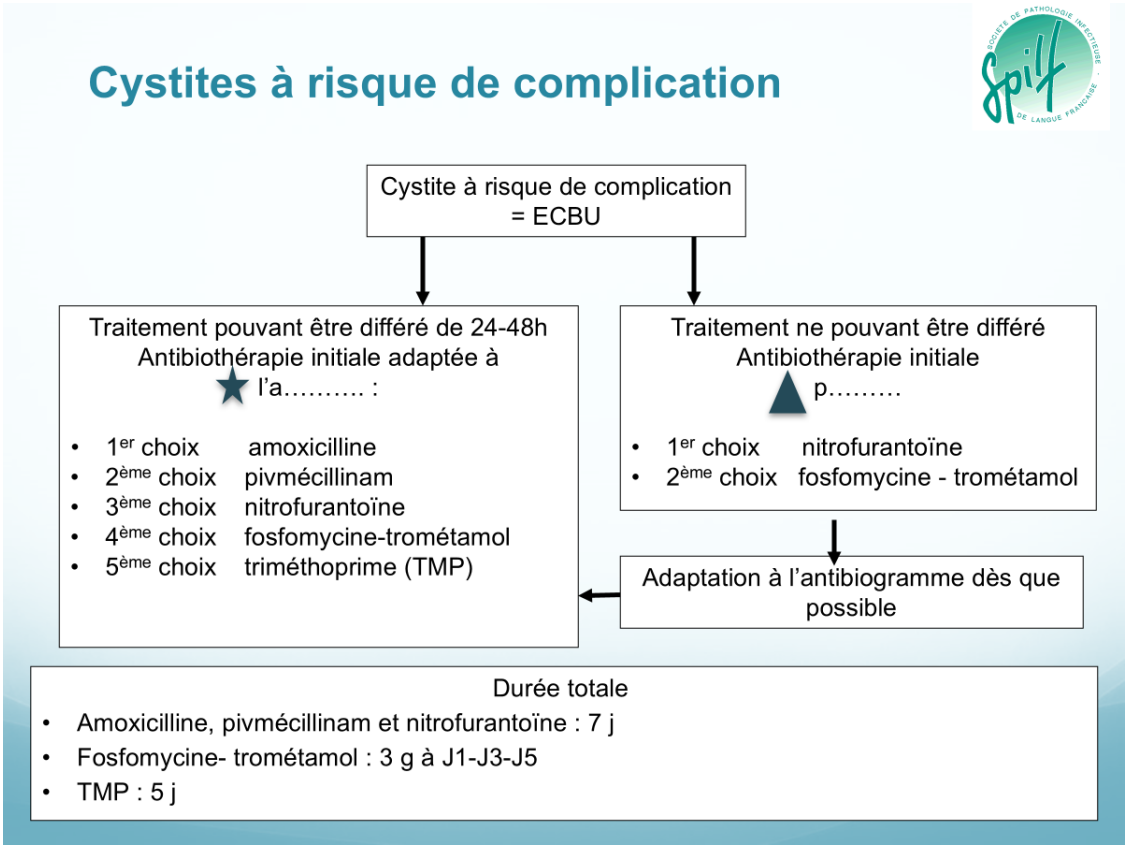
Q7/ Chez quels types de patients la doxycycline est-elle contre-indiquée ? Expliquer pourquoi ?

Q8/ Citer une interaction médicamenteuse contre-indiquée pour la doxycycline et expliquer le risque.

Q9/ La doxycycline est utilisée en prophylaxie d'une parasitose tropicale. Laquelle ?

Q10/ La doxycycline est active sur *Treponema pallidum*. De quelle pathologie cette bactérie est-elle responsable ? Quel est l'antibiotique de première intention de cette pathologie au stade précoce de la maldie ?

Exercice 2



Le schéma ci-dessus résume les recommandations de prise en charge de la cystite à risque de complication chez la femme.

Q11/ Citer une population de patient typiquement concernée par la cystite à risque de complication.

Q12/ Au niveau du symbole triangulaire (cadre en haut à droite), la fin d'un mot commençant par la lettre p a été effacé. Quel est ce mot ?

Q13/ Au niveau du symbole en étoile (cadre en haut à gauche), la fin d'un mot commençant par la lettre a été effacé. Quel est ce mot ?

Q14/ Quelles raisons peuvent conduire un médecin à prescrire un « Traitement ne pouvant être différé » (cadre en haut à droite) ? Pourquoi est-il préférable de différer le début du traitement de 24-48h si possible ?

Q15/ A propos de l'ordre de choix de 1 à 5 des antibiotiques indiqués dans le cadre en haut à gauche, quels sont les critères généraux de choix ayant conduit à cette hiérarchie pour une infection urinaire ?

Q16/ A quelle(s) famille(s) d'antibiotique(s) appartiennent amoxicilline et pivmécillinam ?

Q17/ Quelle est la posologie usuelle d'amoxicilline chez l'adulte ?

Q18/ Pour quel motif cette posologie usuelle pourrait-elle être modifiée chez une patiente traitée pour une cystite à risque de complication ? Pour quelle raison ?

Q19/ Quelle molécule est souvent associée au triméthoprime ? Quelle est l'intérêt de cette association ?

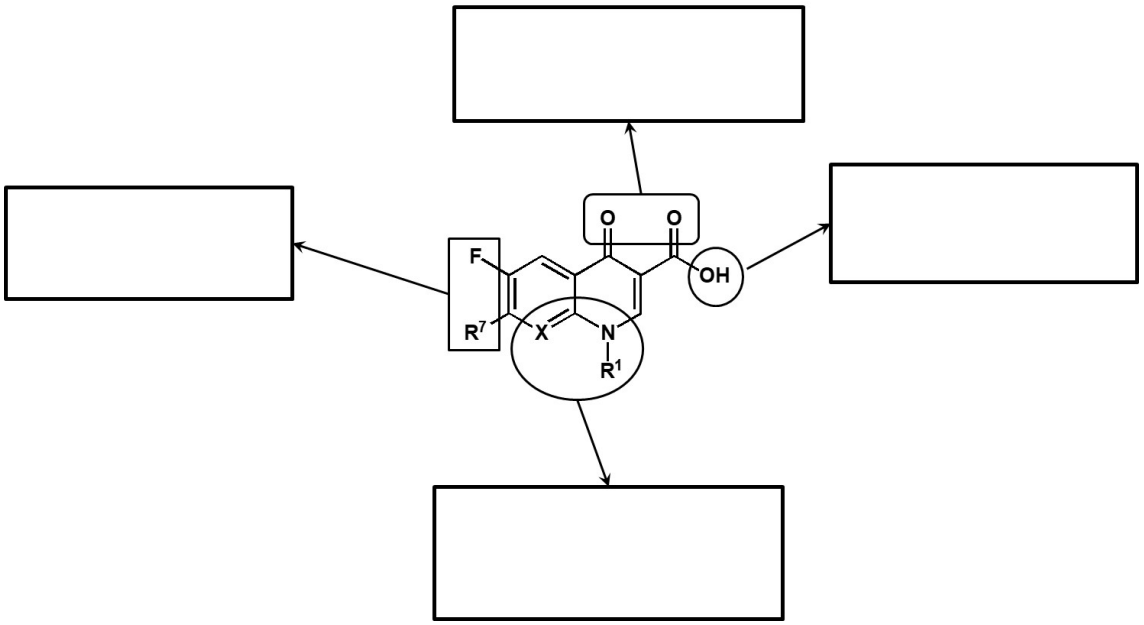
Q20/ Dans quel autre type d'infection urinaire utilise-t-on la fosfomycine-trométamol ? Le schéma posologique est-il le même dans ce cas ? Expliquer.

Q21
Quels sont les conseils généraux pouvant être donnés au patient dans le cadre d'une antibiothérapie pour infection urinaire ?

Q22
Désormais les pharmaciens d'officine peuvent réaliser un test urinaire dans le cadre du dépistage d'infection urinaire. Quels sont les critères « patient » permettant aux pharmaciens d'officine de réaliser ce tests ?

Exercice 3

Q23. Ci-dessous figure la formule générale d'une fluoroquinolone FQ : indiquer dans chaque rectangle les interactions faites entre la molécule et sa(ses) cible(s).
Que se passe-t-il si R^1 = H ?



Q24. Indiquer l'(les)enzyme(s) sur la(les)quelle(s) les FQs vont agir. Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) dans le fonctionnement « normal » de la bactérie ? Que se passe-t-il lorsque l'on administre une FQ ?

Q25. Expliquer le mécanisme d'interaction médicamenteuse possible entre les fluoroquinolones et le traitement de supplémentation en fer.

Vous devrez décrire la(les) structure(s) chimique(s) de la FQ liée(s) à cette interaction médicamenteuse avec le fer.

Qu'advient-il dans ce cas de l'activité antibactérienne du composé, et pourquoi ?

Exeercice 4

Q26. Les pénicillines hémi-synthétiques : donner la structure générale (**en dessinant la molécule**) de cette famille d'antibactérien.

Vous indiquerez (et commenterez) quels sont les motifs structuraux essentiels pour avoir une bonne activité bactérienne (= **R**elations **S**tructure-**A**ctivité).

Q27 On souhaite synthétiser des dérivés d'une pénicilline pour administrer le composé par voie intra-musculaire et par voie intra-veineuse : indiquez la formule chimique de ces dérivés et les propriétés physico-chimiques correspondantes.

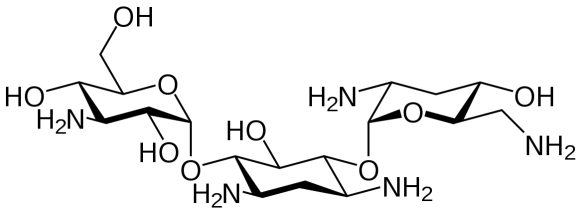
Exercice 5

Les tétracyclines sont des antibiotiques qui sont contre-indiqués chez la femme enceinte (2ème et 3ème trimestre) et chez l'enfant de moins de 8 ans.

Q28. Vous indiquerez la raison de cette contre-indication en détaillant le mécanisme chimique, en écrivant des éléments de formules chimiques.

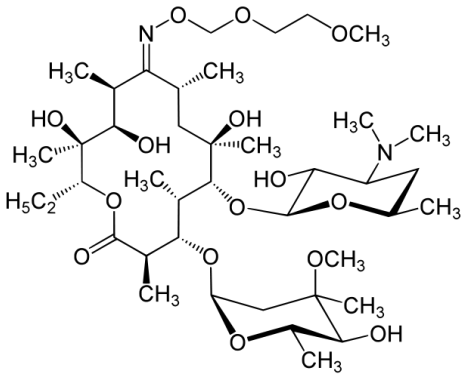
Q29

Pour chacune des molécules ci-dessous, vous indiquerez la famille de l'antibiotique et son mécanisme d'action <u>détaillé</u> :



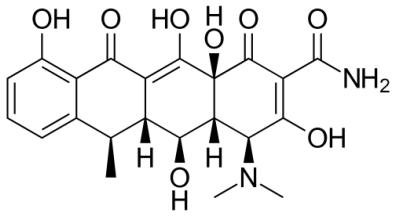
Famille :

Mécanisme d'action :



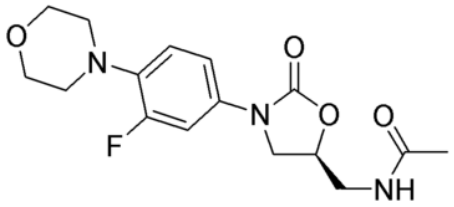
Famille :

Mécanisme d'action :



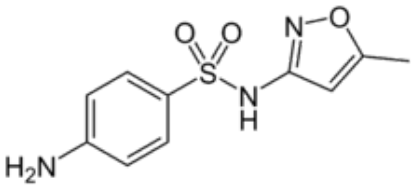
Famille :

Mécanisme d'action :



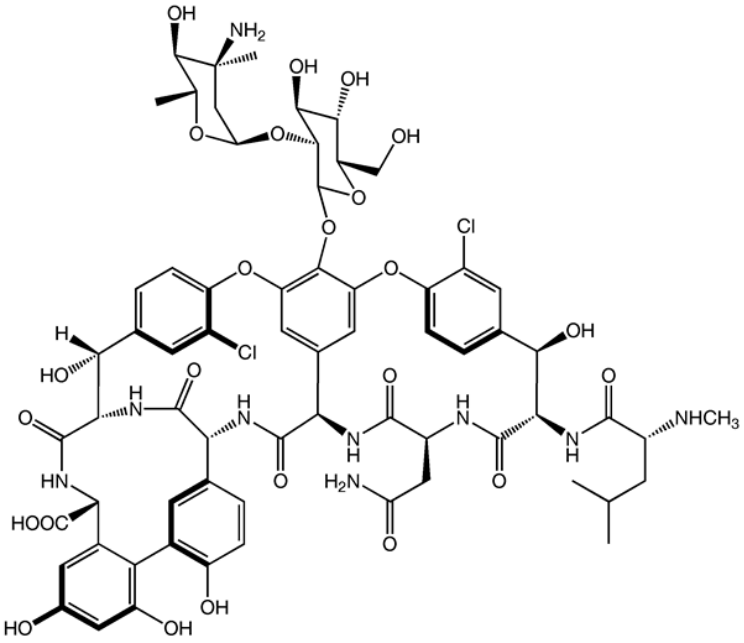
Famille / nom :

Mécanisme d'action :



Famille :

Mécanisme d'action :

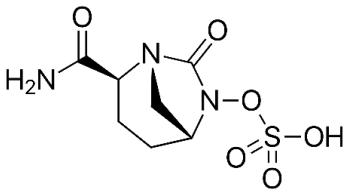


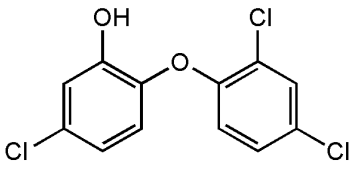
Nom :

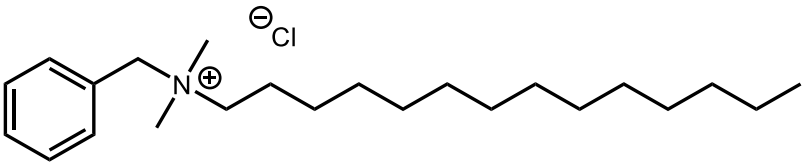
Mécanisme d'action :

Question 30

Indiquer la fonction ET la famille des molécules suivantes :







Q31

Donner le principe du dosage d'un principe actif par anhydrotitrimétrie, utilisé pour la ciprofloxacine.

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 3.2** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE UE 3.2

Année 2024/ 2025

Semestre automne
Contrôle terminal

FASCICULE n° 2

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure 45 minutes, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- 33 QROCs

Note

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 11 pages numérotées de 1 à 11

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »
Nom du responsable-enseignant de l'UE : Frédéric LAURENT

QROC Flash – Connaissances de base

Q1. Quel est le pathogène le plus prévalent au cours des diarrhées bactériennes ?

Q2. Comment fait-on le diagnostic de maladie de Lyme en phase primaire ?

Q3. Quel est le mécanisme de résistance des PSDP ?

Q4. Quel pathogène est à l'origine de la fièvre thyphoïde (genre et espèce)?

Q5. Quel est la nature et le nom du facteur de virulence de *Staphylococcus aureus* est responsable du choc staphylococcique chez les femmes en période de menstruation *?*

Q6. A quelle famille/type appartient le vaccin anti-tétanique ?

Q7. Quel est l'intérêt de l'association amoxicilline+acide clavulanique ?

Q8. Qu'est qu'une BHRe ?

Q9. Quel pathogène est responsable de la tuberculose ?

Q10. Quelle espèce bactérienne est recherchée systématiquement en fin de grossesse ?

Q11. Quelle est la particularité des bactéries du genre *Chlamydia* ?

Cas clinique n°1

Mr Gilbert présente ce qu'il présente comme des brûlures d'estomac calmé par la prise d'aliments.

Q12. Donner à Mr Gilbert le nom du pathogène probablement responsable ?
(donner genre et espèce)

Q13. Vous lui expliquez les différentes sources de contamination

Q14. Mr Gilbert voudrait savoir comment et pourquoi ces brûlures d'estomac se sont mises en place. Vous lui expliquez les différentes étapes et les mécanismes

Q15. Expliquer à Mr Gilbert les complications possibles.

Q16. Mr Gilbert se demande comment confirmer ce diagnostic médical. Vous lui expliquer les différentes possibilités en indiquant pour chaque :

le test réalisé / le prélèvement utilisé / l'intérêt du résultat

Cas clinique n°2

Un adolescent de 17 ans se présente avec ses parents aux urgences car il a une migraine très importante qui ne passe pas. Il a de la fièvre, se protège les yeux et semble confus. Les parents expliquent que cela a commencé la veille au soir et que malgré la prise de doliprane, cela ne va pas mieux.

Q17. Devant ce tableau évocateur d'une méningite, quel prélèvement est indispensable. Expliquez en le principe ?

Q18. Quels examens et analyses doivent/peuvent être réalisés immédiatement sur ce prélèvement, puis ce qui sera fait à J1 et à J2 … . Vous expliquerez les valeurs normales et l'interprétation en fonction du résultat.

Q19. Compte tenu du contexte, quelles sont les espèces bactériennes attendues et leur morphologie à la coloration de Gram.

-	=>
-	=>
-	=>

Q20. Quel autre prélèvement mérite d'être réalisé ?

Q21. Expliquer de façon simple le Principe de <u>la technique de détection</u> des bactéries sur ce type de prélèvement?

Dans l'attente des résultats, le patient est mis sous traitement céphalosporines de troisième génération. Son évolution rapidement est favorable. Mais au deuxième jour, il présente une diarrhée importante.

Q22. Quel pathogène est probablement impliqué ??

Q23. Quelles sont ses caractéristiques et le facteur de virulence à l'origine de ces signes cliniques impliquée ?

Q24. Expliquer le principe et les cibles des techniques utilisables pour confirmer le diagnostic ?

Q25. Quel est la DCI du traitement recommandé en première intention ?

Q26. Citer la DCI des deux molécules utilisables en alternatives ?

-

-

Q22. En cas de rechute quel traitement est recommandé ?

Cas clinique n°3

En cas de **TROD angine positif** :

Q28. Quel(s) bénéfice(s) individuel(s) va retirer le patient ?

Q29. Quel(s) bénéfice(s) collectif peut-on espérer?

Cas clinique n°4

Une jeune femme enceinte vient vous voir car elle sort de chez son médecin et ne comprends plus rien à la vaccination contre la coqueluche dont il lui a parlé.

Q30. Expliquer de façon simple la physiopathologie de la coqueluche

Q31. Pour ce vaccin, vous lui expliquez la nature de ce vaccin, les différentes populations cibles, le rythme d'administration et 'objectif de son utilisation dans ces différents cas.

Q32.
Citez 1 cytokine permettant l'orientation TH2 de la réponse immunitaire

Q. 33.
Dans le cadre d'une réponse anti-infectieuse, quelle est la cible principale d'une réponse TH2 :

DFGSP - UE 3.3 - KUCZEWSKI - 19/12/24 - U6UU4UEB

DFGSP1-3.3 -Kuczewski-19/12/24-DL1

Madame Bobo, 64 ans, se présente aux urgences de l'hôpital pour une douleur thoracique transfixante, persistante depuis 1h et irradiante dans le membre supérieur gauche. Le médecin pense à un syndrome coronarien aigü (SCA).

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant la démarche diagnostique, quelles sont les affirmations correctes ?

A - ☐	L'électrocardiogramme est l'examen de choix à réaliser en première intention en cas de suspicion de SCA
B - ☐	La biologie a une place prépondérante pour le diagnostic et la thérapeutique des syndromes coronariens aigus ST positifs (avec sus-décalage du segment ST à l'électrocardiogramme).
C - ☐	La biologie a une place prépondérante pour le diagnostic des syndromes coronariens aigus ST négatif (sans sus-décalage du segment ST à l'électrocardiogramme).
D - ☐	Quelque-soit les résultats de l'électrocardiogramme, un bilan biologique à visée diagnostique est systématique.
E - ☐	En cas de modifications caractéristiques de l'électrocardiogramme, un bilan biologique n'est pas nécessaire pour poser le diagnostic de SCA.

Question 2 — Question à réponses multiples

Pour prendre en charge cette patiente, le médecin va, entre autres, lui prescrire un bilan biologique. Quelles sont les affirmations correctes ?

A - ☐	Le marqueur le plus précoce dans le SCA est le BNP ou le Nt-proBNP
B - ☐	Les marqueur de choix dans le SCA sont la troponine I cardiaque (TnIc) ou la troponine T cardiaque (TnTc).
C - ☐	En cas de résultat de troponine I cardiaque inférieur à la valeur usuelle, un nouveau dosage de doit être réalisé en respectant un délai de 3 heures entre les 2 prélèvements, si la technique est dite « ultra-sensible ».
D - ☐	Les troponines augmentent rapidement et demeurent élevées pendant plusieurs jours.
E - ☐	Le dosage de la Troponine I cardiaque permet d'évaluer le pronostic à court terme du SCA.

DFGSP1-3.3 -Kuczewski-19/12/24-DL2

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant les maladies cardio-vasculaires (MCV) et leur prévention, quelles sont les affirmations correctes ?

A - ☐ Avec les cancers, les MCV représentent à ce jour les principales causes de décès au sein de la population générale en France.

B - ☐ Les MCV présentent des disparités sociales: les 10% les plus modestes de la population française développent plus souvent des MCV que les 10% les plus aisés, à âge et sexe comparables.

C - ☐ La prévention regroupe toutes les mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps.

D - ☐ La prévention primaire des MCV peut inclure des conseils hygiéno-diététiques pour des patients ayant déjà eu un infarctus du myocarde.

E - ☐ La prévention primaire des MCV peut inclure une campagne de sensibilisation à l'alimentation équilibrée auprès de personnes en bonne santé, sans antécédents d'infarctus du myocarde.

Question 2 — Question à réponses multiples

Parmi les facteurs de risques suivants, quels sont le ou les facteurs de risques associés aux pathologies respiratoires ?

A - ☐ Tabac

B - ☐ Allergènes (acariens, pollens...)

C - ☐ Exposition professionnelles à des substances irritantes

D - ☐ Pollution atmosphérique

E - ☐ L'activité physique

Question 3 — Question à réponses multiples

Concernant le cancer du poumon en France, quelles sont les affirmations correctes ?

A - ☐ 40% des cancers broncho-pulmonaires sont liés au tabac

B - ☐ Il est le cancer entrainant le plus de décès chez l'homme et en seconde position en terme de mortalité chez la femme

C - ☐ Lors de l'évaluation du risque de cancer lié au tabagisme, il est crucial de considérer non seulement la quantité de tabac consommée quotidiennement, mais surtout la durée totale d'exposition.

D - ☐ Les femmes sont plus fréquemment touchées que les hommes.

E - ☐ En dehors du cancer du poumon, le tabac entraine aussi un sur-risque de cancer de l'œsophage et de la vessie.

Question 4 — Question à réponses multiples

Concernant le bon usage des traitements de la mucoviscidose, quelle(s) est (sont) la (es) proposition (s) juste(s) ?

A - ☐ La trithérapie protéique est indiquée chez de plus en plus de patients

B - ☐ La mutation F508del du gène CFTR est principalement ciblée par les thérapies protéiques

C - ☐ Un apport complémentaire en vitamine hydrosoluble est nécessaire

D - ☐ L'acide ursodésoxycholique permet de limiter les complications respiratoires

E - ☐ Les extraits pancréatiques permettent de palier à l'insuffisance pancréatique exocrine

Question 5 — Question à réponses multiples

Parmi les affirmations suivantes concernant les biothérapies utilisées dans les maladies respiratoires, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) :

A - ☐ Les biothérapies sont indiquées en monothérapie dans le traitement de l'asthme allergique sévère

B - ☐ Une sensibilisation biologique à un pneumallergène ou une fraction exhalée de monoxyde d'azote augmentée sont des arguments en faveur d'une inflammation de type Th2

C - ☐ L'Omalizumab est un anticorps monoclonal qui empêche la fixation des IgE sur leur récepteur de haute affinité à la surface des mastocytes

D - ☐ Les anticorps anti-IL5 inhibent le recrutement et l'activation des polynucléaires neutrophiles

E - ☐ En se fixant sur la chaine a du récepteur à l'IL-4, le dupilumab inhibe l'action de l'IL-4 et de l'IL-13

Question 6 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, la(les)quelle(s) est (sont) exacte(s) :

A - ☐ Les hétérosides cardiotoniques appartiennent à la classe des saponosides

B - ☐ Les hétérosides cardiotoniques sont présents dans toutes les familles botaniques

C - ☐ Les hétérosides cardiotoniques utilisés en thérapeutiques sont issus de la digitale

D - ☐ Les hétérosides cardiotoniques sont répartis en deux classes : les cardénolides et les bufadiénolides

E - ☐ La classification dans le groupe des cardénolides ou celui des bufadiénolides dépend de la position du cycle lactonique de la partie terpénique.

Question 7 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, la(les)quelle(s) est (sont) exacte(s) :

A - ☐ La quinidine est un alcaloïde, énanthiomère de la quinine

B - ☐ La quinidine est extraite à partir des écorces de quinquina

C - ☐ La quinidine a une stéréochimie du type : 8S, 9R

D - ☐ La quinidine peut être obtenue par hémisynthèse à partir de la quinine

E - ☐ L'hydroquinidine est utilisée en thérapeutique comme anti-arythmique

Question 8 — Question à réponses multiples

Concernant la prise en charge nutritionnelle de l'insuffisance cardiaque, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Les recommandations visant à réduire les apports hydriques et de l'apport en sel sont émises dans le but de contrecarrer l'activation du système rénine angiotensine responsable de l'intensification du travail cardiaque et de l'aggravation de l'insuffisance cardiaque.

B - ☐ Le régime hyposodé vise à restreindre au maximum les apports en chlorure de potassium pour ne pas dépasser les 1g/j en cas d'insuffisance cardiaque sévère.

C - ☐ Le régime DASH est un régime normo-sodé visant à ne pas apporter plus de 5 à 6g de sel par jour pour prévenir l'apparition de maladie cardiovasculaire pouvant faire le lit de l'insuffisance cardiaque.

D - ☐ Le régime sans sel strict est à instaurer dès les premiers signes cliniques d'insuffisance cardiaque pour ralentir sa progression.

E - ☐ Afin de prévenir l'apparition d'œdème responsable d'une prise de poids au cours de l'insuffisance cardiaque sévère, l'adoption du régime méditerranéen est préconisée.

Question 9 — Question à réponses multiples

Concernant la dénutrition au cours de l'insuffisance cardiaque, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Le régime méditerranéen tout comme le régime DASH peuvent majorer le risque d'anorexie chez l'insuffisant cardiaque sévère

B - ☐ L'apparition d'œdème induite par l'activation du système rénine angiotensine en réponse à la baisse du débit cardiaque complexifie le diagnostic de dénutrition basé sur le suivi de pourcentage de perte de poids dans un laps de temps donné.

C - ☐ L'hypoxie et l'hypoperfusion induites par l'insuffisance cardiaque augmentent la synthèse d'hormones cataboliques et inflammatoires responsables de l'augmentation du besoin énergétique majorant le risque de dénutrition.

D - ☐ L'instauration d'un régime hyposodé permet de prévenir la dénutrition de l'insuffisant cardiaque sévère.

E - ☐ Pour prévenir le risque de cachexie et/ou sarcopénie chez l'insuffisant cardiaque, le maintien de l'apport protéique à 1 à 1.2g/kg/j en l'absence d'insuffisance rénale et d'une activité physique adaptée est recommandé

Question 10 — Question à réponses multiples

Cocher la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Les inhalateurs de poudre sèche contiennent un gaz liquéfié

B - ☐ Les inhalateurs de poudre sèche peuvent être utilisés chez le nourrisson à condition d'utiliser une chambre d'inhalation

C - ☐ Les inhalateurs de poudre sèche ne nécessitent pas la coordination main-poumon

D - ☐ Les inhalateurs pressurisés à valve doseuse contiennent un gaz comprimé

E - ☐ Les particules inhalées destinées à atteindre les alvéoles doivent avoir une taille aérodynamique inférieur à 1µm

Question 11 — Question à réponses multiples

Cocher la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Un nébuliseur ultrasonique fonctionne grâce à des vibrations générées par un cristal piézoélectrique

B - ☐ Les nébuliseurs ne nécessitent pas la coordination main-poumon

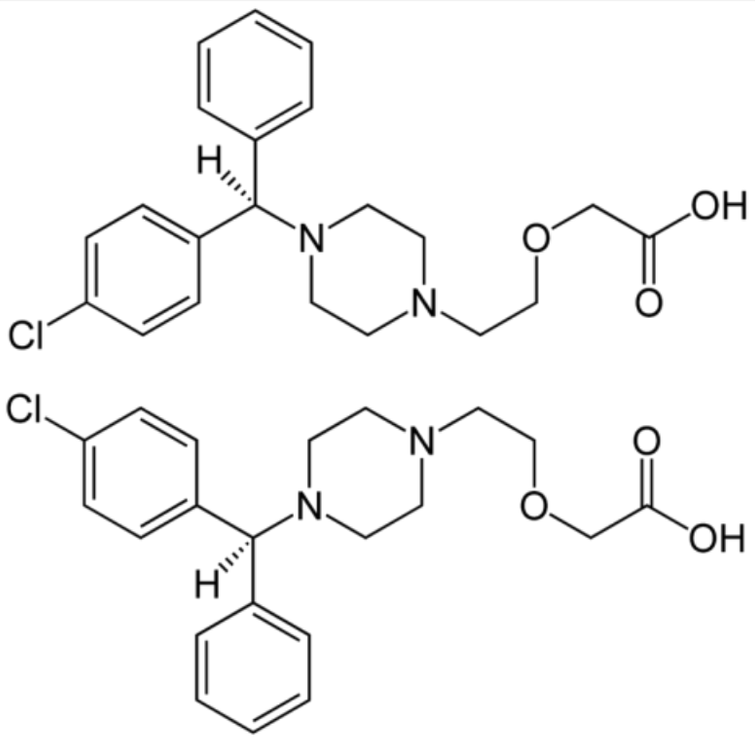
C - ☐ Les nébuliseurs convertissent les particules solides en aérosol sous l'effet d'un processus physique

D - ☐ Les préparations pour inhalation sont administrées en vue d'une action locale uniquement

E - ☐ L'un des facteurs qui influence le dépôt des particules inhalées au niveau du tractus respiratoire est leur diamètre géométrique

Question 12 — Question à réponses multiples

La structure de la cétirizine[G] est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ Dans la structure de la cétirizine, on peut noter la présence du motif structural « pyrimidine »

B - ☐ Dans la structure de la cétirizine, on peut noter la présence du motif structural « pipéridine ».

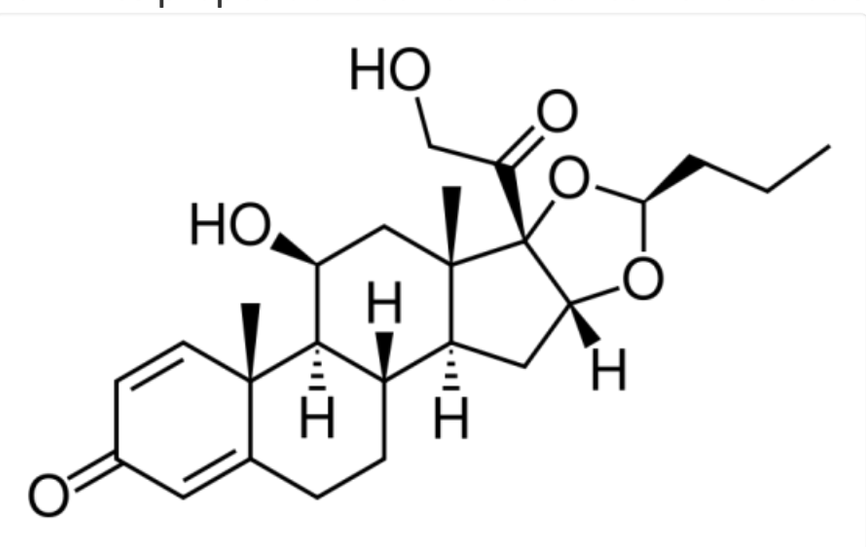
C - ☐ Dans la structure de la cétirizine, on peut noter la présence du motif structural « pipérazine ».

D - ☐ Dans la structure de la cétirizine, on peut noter la présence du motif structural « pyridine ».

E - ☐ La lévocétirizine est également commercialisée et possède un pouvoir rotatoire négatif.

Question 13 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant le budénoside[G], laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ Le motif « -onide » est un groupement protecteur d'une fonction 1,2-diol

B - ☐ Le budénoside a été obtenu en modifiant l'hormone naturelle appelée hydrocortisone

C - ☐ Le budénoside a nécessité l'utilisation de butanal pour le préparer.

D - ☐ Le budénoside possède un motif acétal.

E - ☐ Le budénoside possède un motif cétal.

Question 14 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant le morphinane, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ C’est la structure de base des opiacées.

B - ☐ C’est la structure de base des opioïdes.

C - ☐ La simplification structurale du noyau morphinane permet de concevoir de nouvelles molécules bioactives.

D - ☐ L’ingrédient pharmaceutique actif de l’HELICIDINE® est un dérivé du morphinane.

E - ☐ Le noyau morphinane existe dans la nature

Question 15 — Question à réponses multiples

Monsieur Dubois, 54 ans, passe dans votre officine et se plaint d’une gêne à la miction d’aggravation progressive depuis plusieurs semaines, dont il n’avait pas osé parler jusqu’à présent, avec une diurèse dans les limites de la normale. Il n’a pas de fièvre.
Quelles sont les affirmations correctes :

A - ☐ Le patient doit consulter rapidement un médecin

B - ☐ Il s’agit vraisemblablement d’une infection urinaire

C - ☐ Ce symptôme peut être lié à une hypertrophie de la prostate

D - ☐ Le patient doit prendre rendez-vous avec son médecin traitant

E - ☐ Ce tableau risque d’évoluer rapidement vers une insuffisance rénale

Question 16 — Question à réponses multiples

Madame Moreau, 73 ans, est traitée pour une hypertension artérielle par un inhibiteur de l’enzyme de conversion et un diurétique. Elle prend aussi régulièrement un antidépresseur et un neuroleptique prescrits par un psychiatre. C’est le mois d’aout et elle passe à la pharmacie pour la délivrance mensuelle de son traitement. Elle vous informe qu’elle se sent fatiguée depuis quelques jours et qu’elle ne fait presque plus pipi.
Quelles sont les affirmations correctes :

A - ☐ Il existe un risque d’insuffisance rénale

B - ☐ Son traitement neuroleptique peut favoriser ce tableau clinique

C - ☐ Elle doit consulter rapidement un médecin

D - ☐ Il s’agit probablement d’une insuffisance rénale chronique

E - ☐ Le traitement diurétique peut aggraver son état

Question 17 — Question à réponses multiples

Madame Bernard, âgée de 46 ans, vient à la pharmacie pour la délivrance de son traitement antidiabétique. Elle présente une toux grasse, que vous lui connaissiez déjà, qui vous semble assez typique d'une personne fumeuse au long cours.
Quelles sont les affirmations correctes :

A - ☐ La patiente est possiblement atteinte d'une BPCO

B - ☐ Le diagnostic de la BPCO est clinique

C - ☐ Il existe des traitements médicamenteux pour guérir la BPCO

D - ☐ Le premier traitement de la BPCO est le sevrage tabagique

E - ☐ Vous l'encourager à consulter un pneumologue

Question 18 — Question à réponses multiples

Parmi les affirmations suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

A - ☐ Le stress oxydant est impliqué dans les cardiomyopathies observées lors de l'éthylisme chronique

B - ☐ Au cours de l'intoxication aigue à la digoxine il existe un risque d'aggravation d'une hypoglycémie lié à la diminution de la glycogénolyse

C - ☐ La cardiotoxicité des médicaments s'exprime le plus fréquemment par des troubles fonctionnel

D - ☐ A forte dose la chloroquine provoque un effet inotrope positif

E - ☐ Les troubles cardiaques consécutif à une intoxication par les antiarythmiques de classe I sont essentiellement dus à leur effet stabilisant de membrane.

Question 19 — Question à réponses multiples

Parmi les affirmations suivantes concernant l'effet stabilisant de membrane (ESM), quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

A - ☐ Il est la conséquence d'une interaction spécifique conduisant à l'inhibition des canaux sodique

B - ☐ La chloroquine et la cocaïne possèdent un ESM

C - ☐ Sur l'électrocardiogramme, une diminution du complexe QRS est un signe de l'ESM

D - ☐ Une hyperkaliémie précoce et transitoire peut être observée

E - ☐ Provoque un effet inotrope positif

Question 20 — Question à réponses multiples

Parmi les affirmations suivantes concernant la digoxine, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

A - ☐ Son élimination est principalement biliaire

B - ☐ Elle provoque une inhibition de la Na/K ATPase

C - ☐ La digoxine travers la barrière hémato-encéphalique conduisant à une stimulation corticale directe

D - ☐ Des troubles digestifs comme des vomissement sont très fréquemment observés

E - ☐ En cas d'intoxication, des troubles de la conduction cardiaque sont observés mais pas des troubles de l'automatisme

Question 21 — Question à réponses multiples

Les facteurs de variation de la pression artérielle sont :

A - ☐ Les heures de la journée

B - ☐ La grossesse.

C - ☐ Une alimentation particulièrement grasse

D - ☐ L'état émotionnel du patient.

E - ☐ L'activité physique du patient

Question 22 — Question à réponses multiples

Le protocole MAPA (Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle) impose :

A - ☐ La position allongée.

B - ☐ Une mesure après la prise des médicament

C - ☐ Trois mesures consécutives matin et soir

D - ☐ De la pratiquer sur une semaine

E - ☐ Une mesure matinale entre le lever et avant le petit-déjeuner

Question 23 — Question à réponses multiples

Concernant l'évaluation de la pression artérielle d'un patient, identifiez les propositions correctes :

A - ☐ La pression artérielle est qualifiée de normale si elle est inférieure à 160/90 mmHg.

B - ☐ Une hypertension légère correspond à une pression systolique comprise entre 160 et 179 mmHg.

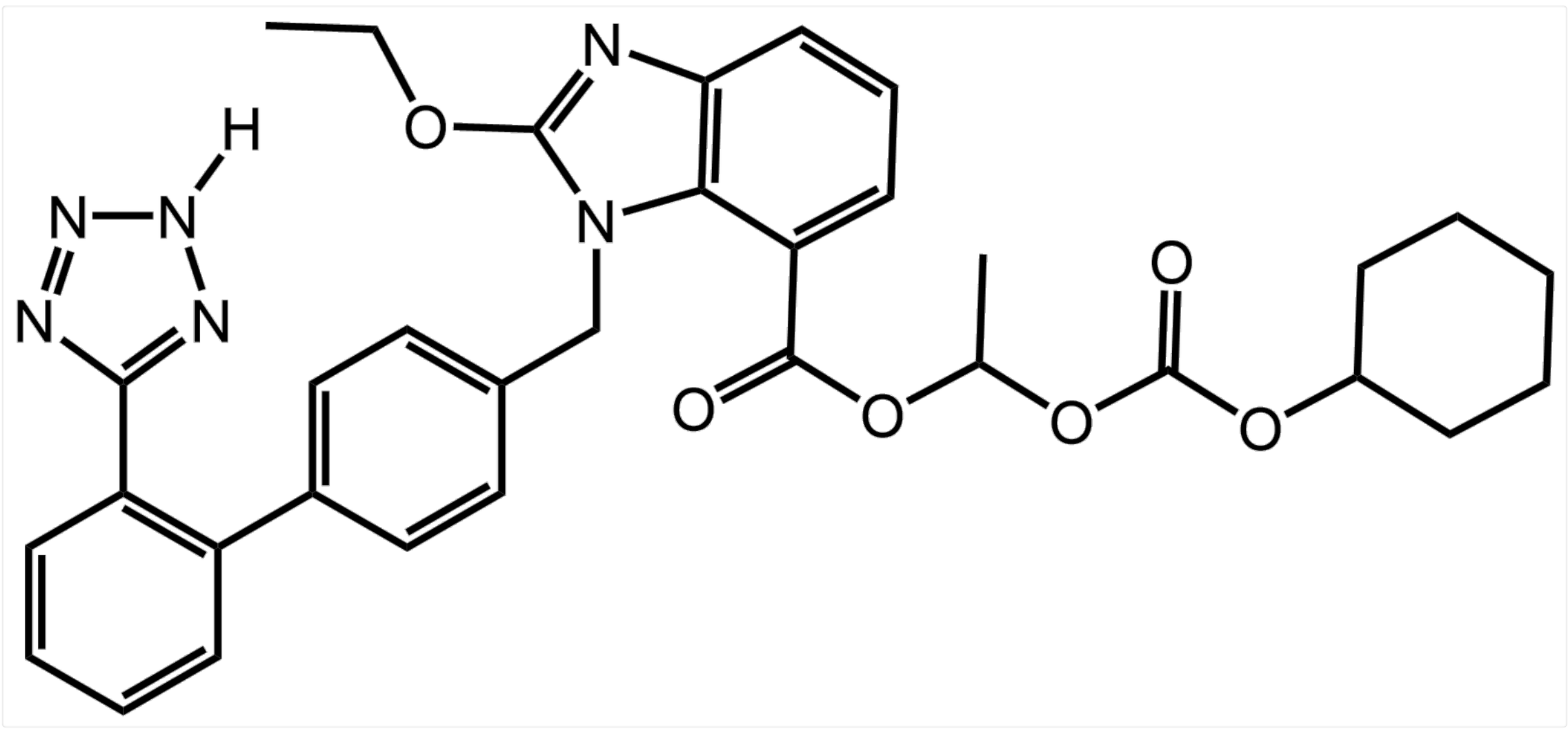
C - ☐ Une pression artérielle est qualifiée d'hypotension orthostatique s'il existe une différence de 30 mmHg par rapport à la TA prise couchée

D - ☐ Une hypertension maligne est définie par une pression diastolique supérieure à 120 mmHg

E - ☐ Une hypertension est modérée si la pression systolique est à 170 mmHg et la pression diastolique est à 95 mmHg

DFGSP1-3.3 -Kuczewski-19/12/24-DL3

Question 1 — Question à réponses multiples



En ce qui concerne le composé ci-dessus, indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) :

A - ☐ Le composé possède des propriétés inhibitrices de l'enzyme de conversion de l'angiotensine I en angiotensine II

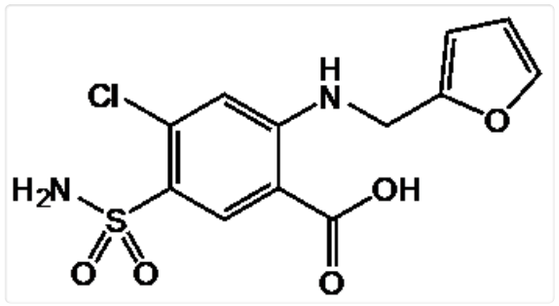
B - ☐ Le composé est un antagoniste de l'angiotensine II

C - ☐ Le composé est une prodrogue

D - ☐ Au pH de l'estomac, la molécule est sous forme neutre

E - ☐ Le composé possède un motif structural tétrazole

Question 2 — Question à réponses multiples



Le composé ci-dessus :

A - ☐ fait partie de la famille des diurétiques de l'anse de Henlé

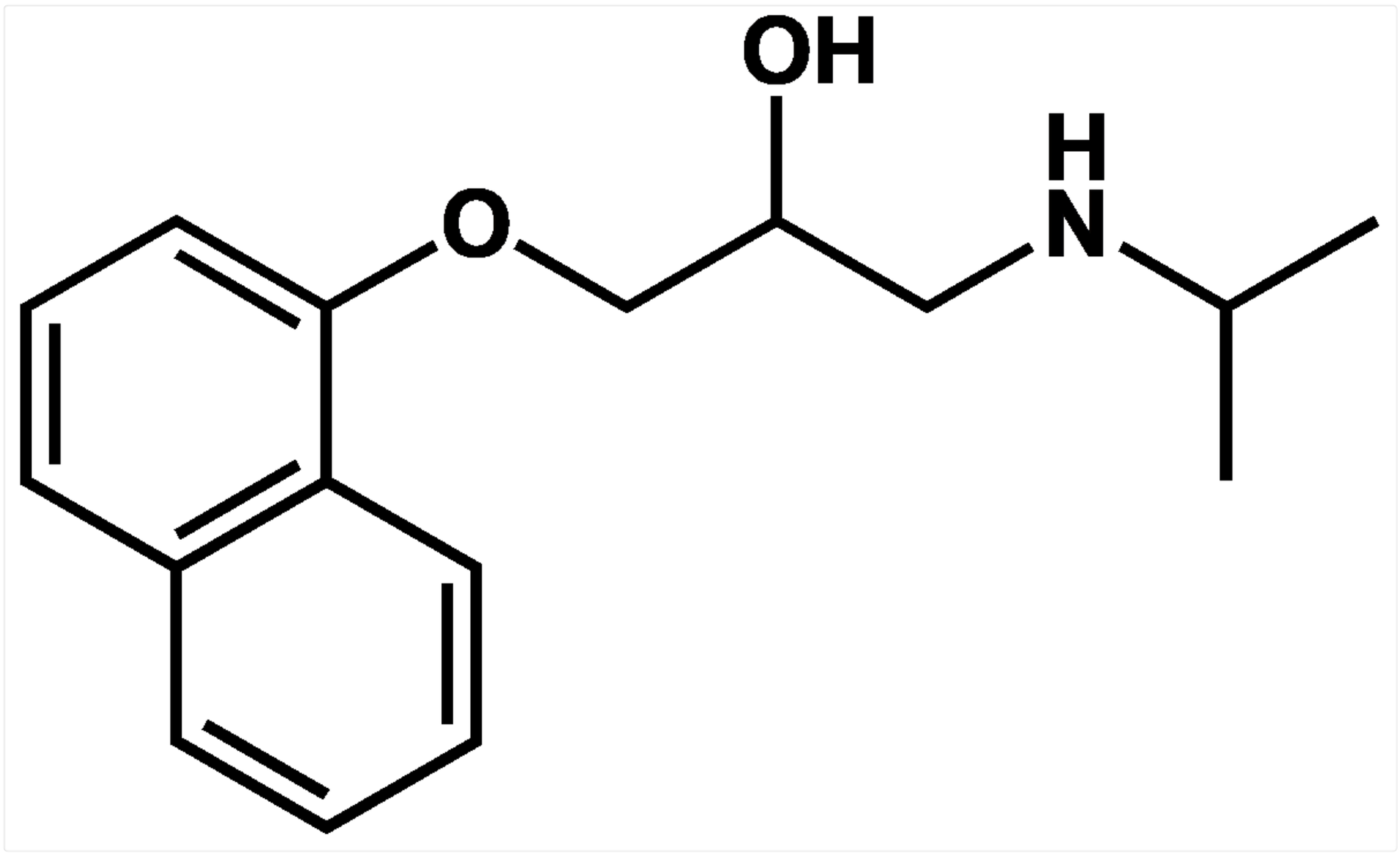
B - ☐ est fortement métabolisé

C - ☐ est faiblement lié aux protéines plasmatiques

D - ☐ peut faire l'objet de la suppression de la fonction acide carboxylique, sans perte significative de son activité

E - ☐ fait l'objet d'association(s) avec un autre principe actif dans une(des) spécialité(s)

Question 3 — Question à réponses multiples



Concernant le propranolol, ci-dessus :

A - ☐ Le composé possède des propriétés béta-bloquantes

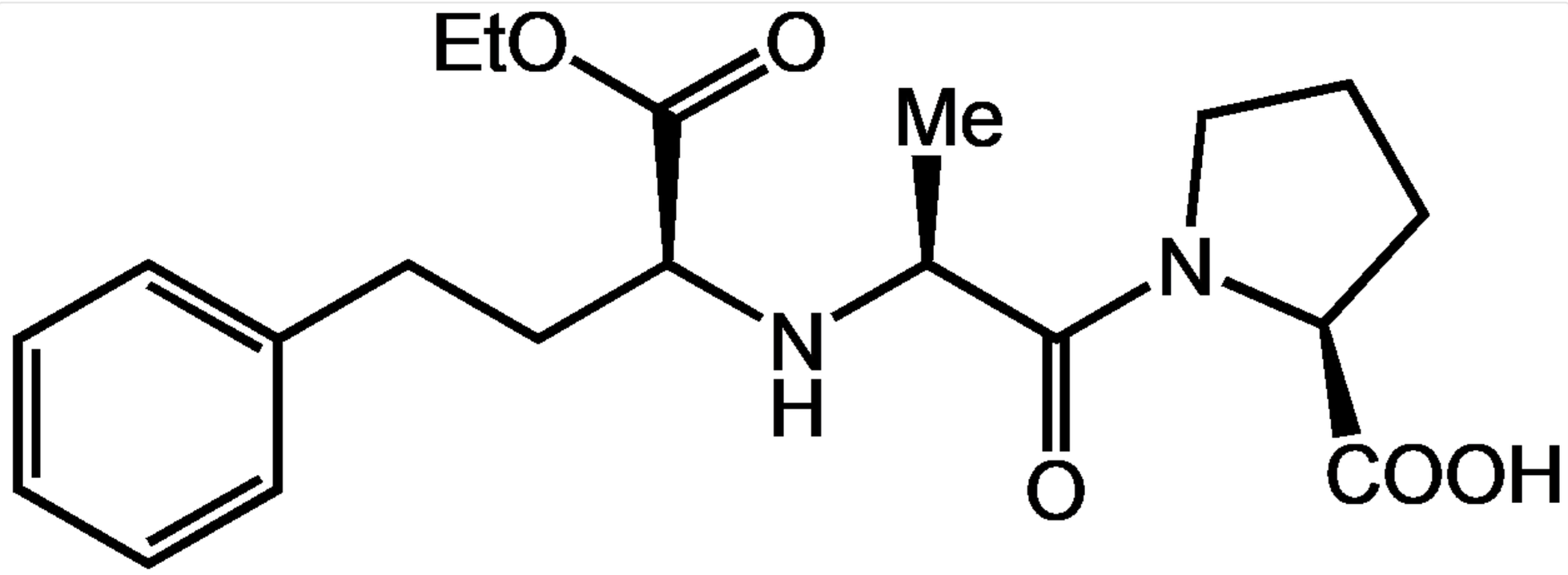
B - ☐ C'est un composé suffisamment lipophile pour passer la barrière hémato-encéphalique

C - ☐ La détermination de la teneur de ce composé peut se faire après dosage en milieux aqueux de la fonction amine

D - ☐ Nous pouvons trouver de l'information sur la synthèse chimique de ce principe actif en consultant l'ouvrage « Pharmaceutical substances »

E - ☐ Du fait de sa forte hydrophilie, il subit un faible métabolisme hépatique

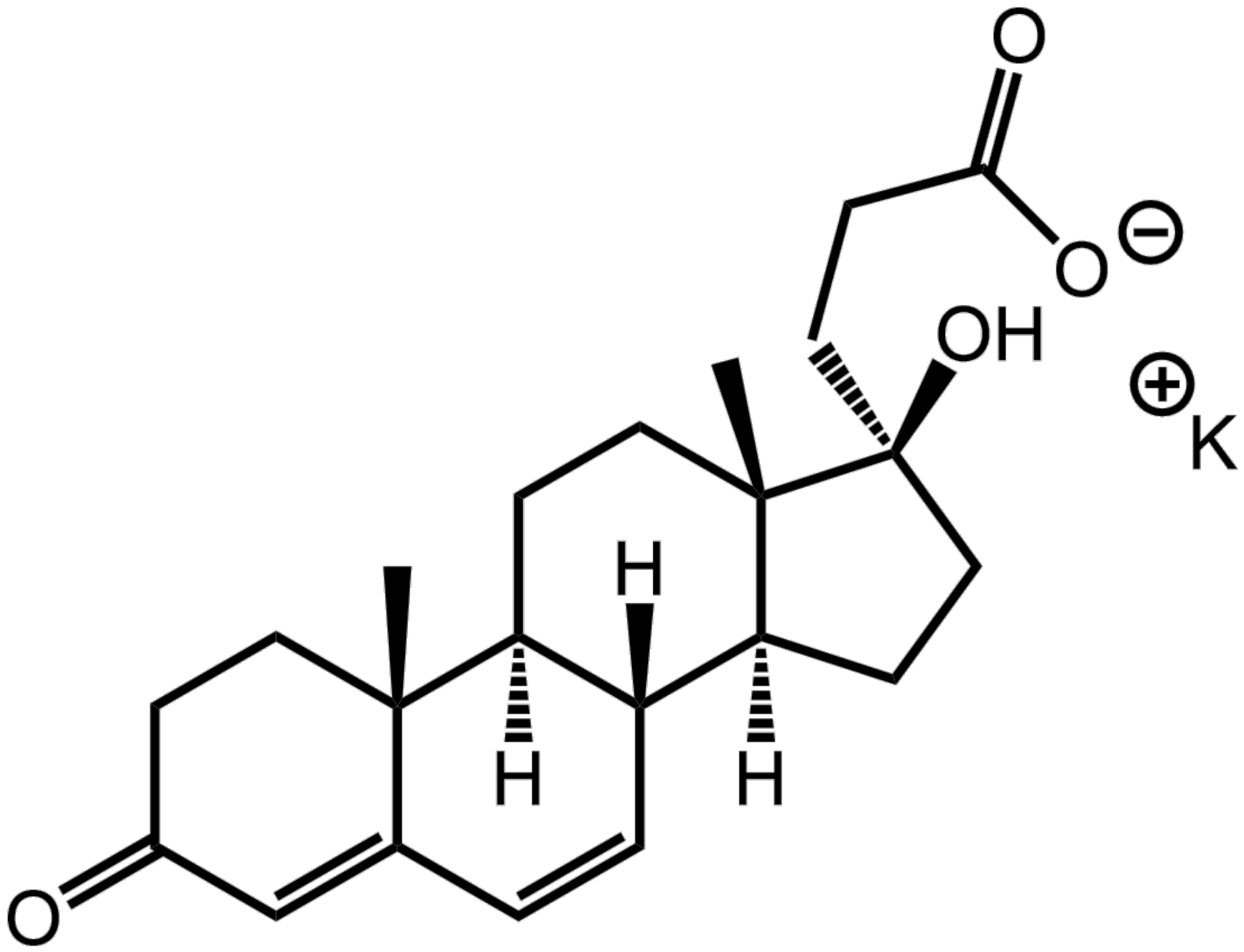
Question 4 — Question à réponses multiples



Indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) pour la molécule ci-dessus :

A - ☐	Il s'agit de la première molécule de la famille de principes actifs à avoir été autorisée
B - ☐	Le composé appartient à la famille des IECs
C - ☐	La fonction ester est hydrolysée *in vivo* pour conduire à une fonction acide qui va interagir avec un ion Fe^{2+} dans l'enzyme cible.
D - ☐	La fonction amide est créée au moyen d'une réaction de couplage peptidique
E - ☐	L'introduction d'une chaîne phényléthyle a permis d'augmenter l'activité de la molécule envers sa cible

Question 5 Question à réponses multiples



Indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) pour le composé ci-dessus :

A - ☐ Le composé fait partie des diurétiques de l'anse de Henlé

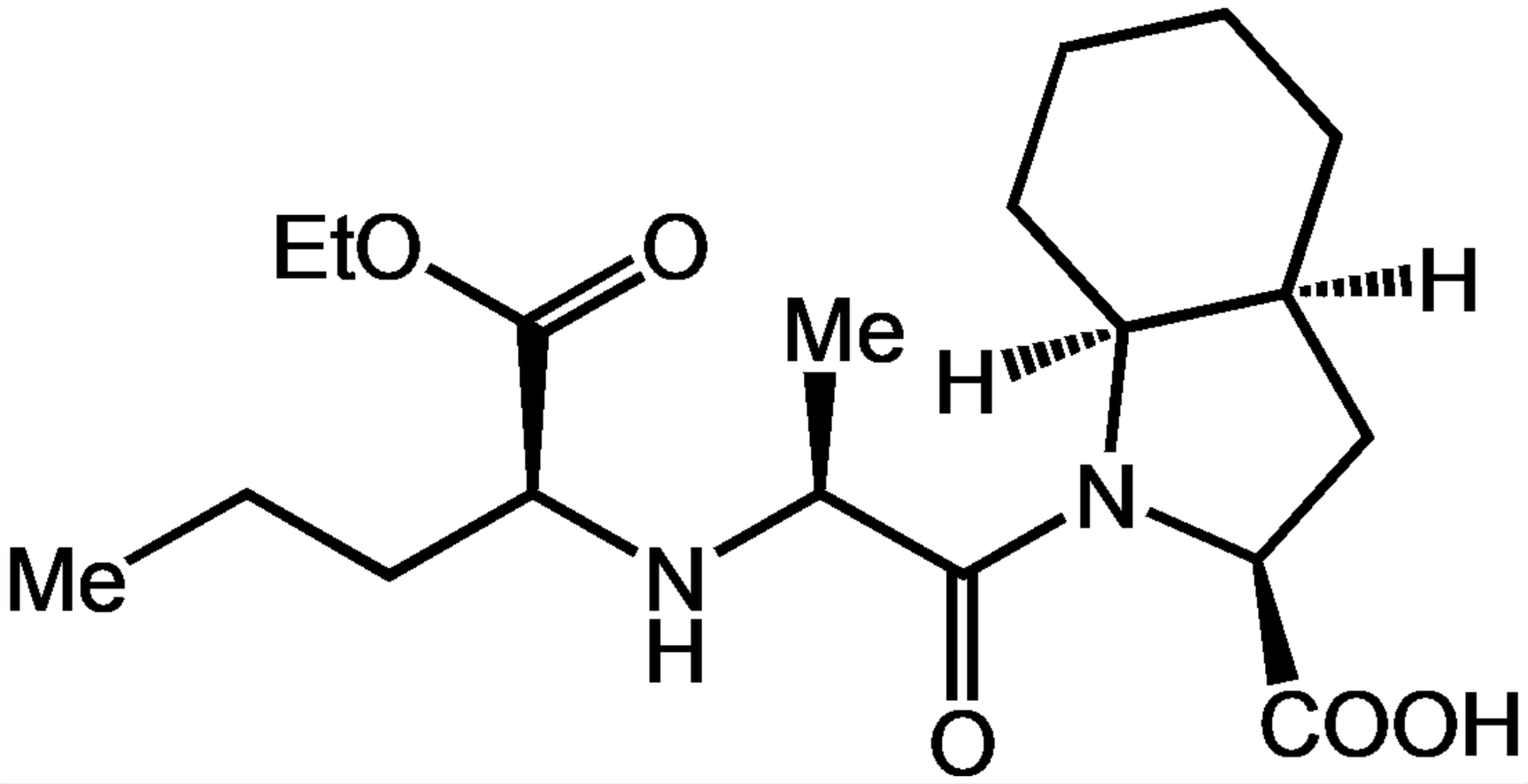
B - ☐ Le composé absorbe fortement les UV à cause des doubles liaisons conjuguées

C - ☐ Le composé possède plusieurs centres asymétriques

D - ☐ Le composé possède des propriétés cardiotoniques, liées à la présence du motif stéroïde

E - ☐ Le composé est soluble dans l'eau car il est ionisé

Question 6 — Question à réponses multiples



Indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) pour le périndopril :

A - ☐ L'activité de ce composé est dépendante de la configuration des carbones asymétriques sur la chaîne linéaire

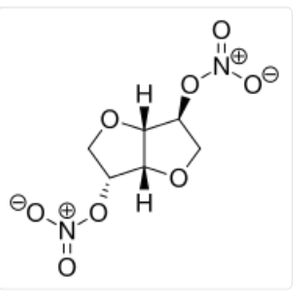
B - ☐ Le composé appartient à la famille des sartans

C - ☐ Le composé peut être dosé par réaction acide-basique

D - ☐ La fonction ester présente dans cette molécule est suffisamment robuste pour ne pas être clivée au cours du métabolisme

E - ☐ Le composé peut être utilisé pour le traitement de l'HTA

Question 7 — Question à réponses multiples



Indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) :

A - ☐ Le composé est le dinitrate d'isosorbide

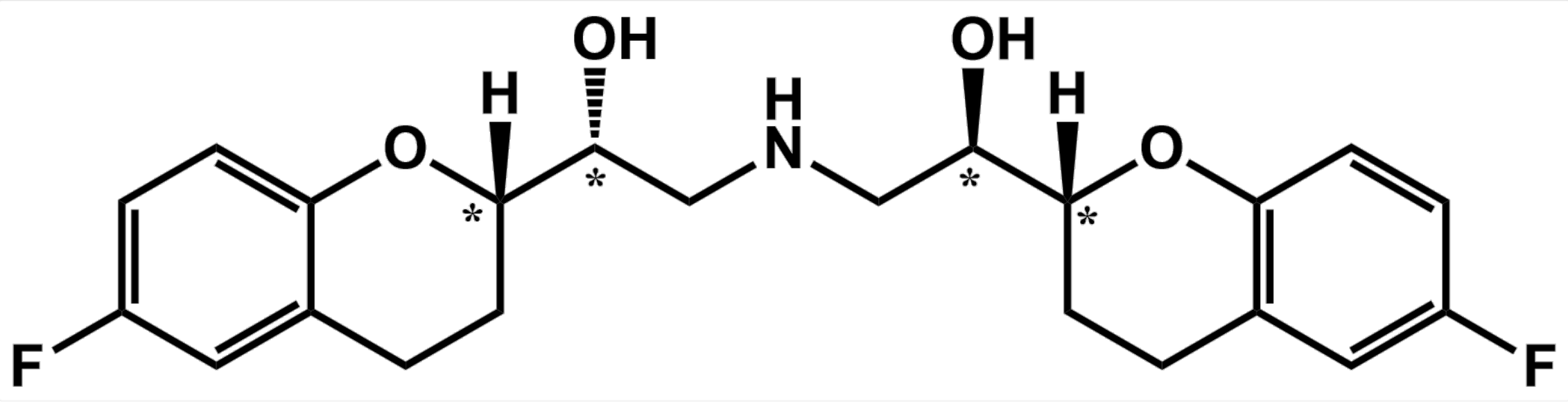
B - ☐ Le composé libère dans l'organisme des radicaux $NO^{\cdot}$

C - ☐ Le composé peut être utilisé pour le traitement de l'angor

D - ☐ Le composé possède une excellente absorption dans l'organisme

E - ☐ Le composé possède une fonction dérivée de l'acide nitreux

Question 8 — Question à réponses multiples



Indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) pour la molécule ci-dessus :

A - ☐ Le composé ci-dessus est un béta-bloquant

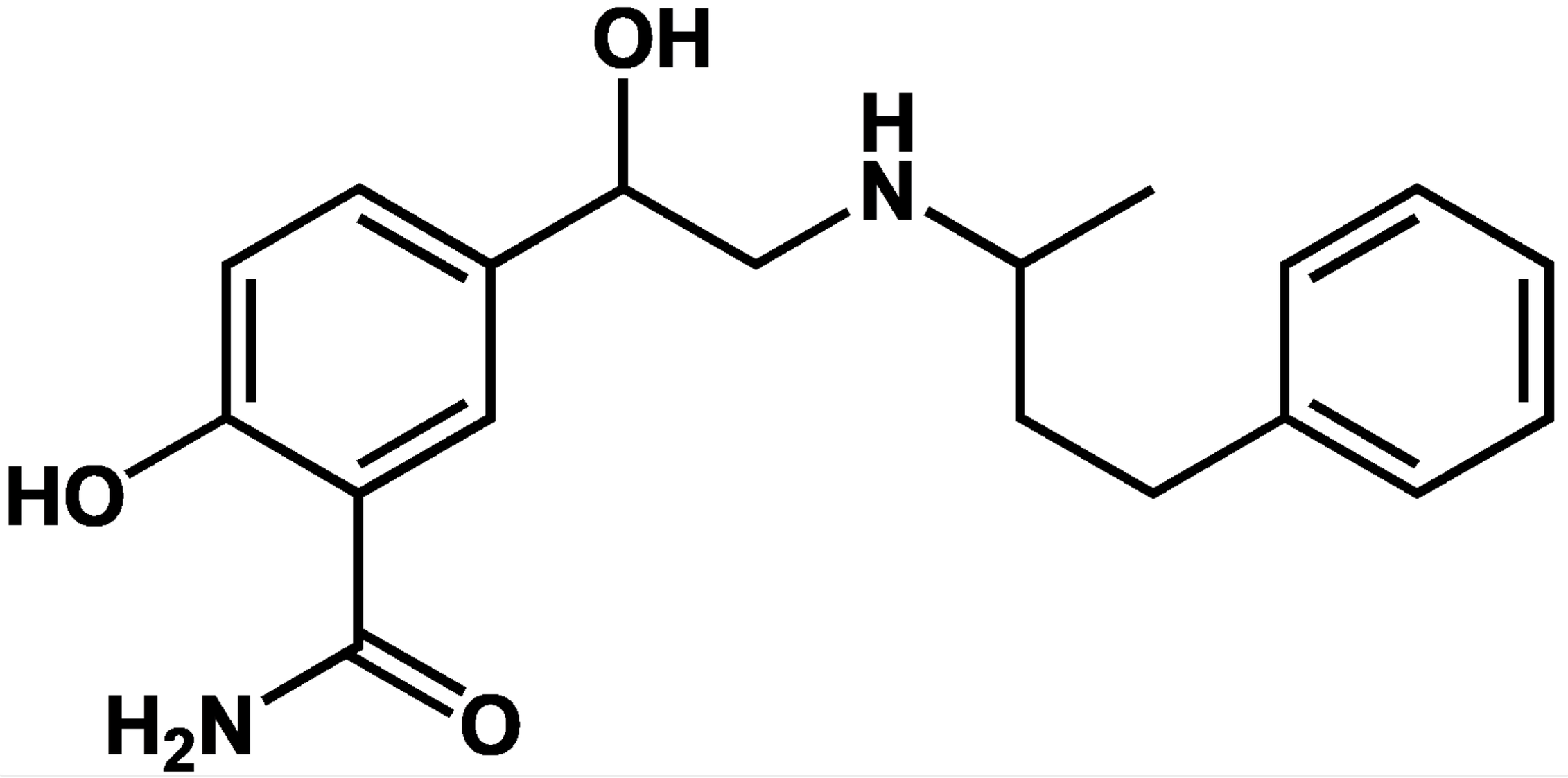
B - ☐ Le composé ci-dessus est un inhibiteur de Rénine

C - ☐ Le composé libère dans l'organisme des ions nitrate NO_3^-

D - ☐ Le composé agit par analogie de structure avec le ligand endogène

E - ☐ Le composé possède la meilleure cardiosélectivité béta-1 de la famille

Question 9 — Question à réponses multiples



Cochez les propositions exactes pour le labétalol, ci-dessus :

A - ☐ Le composé possède des propriétés béta-bloquantes

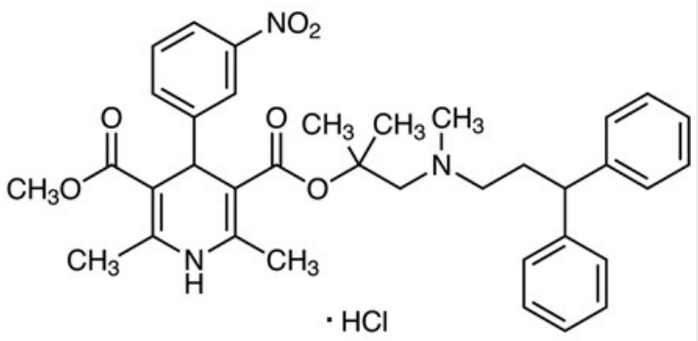
B - ☐ Le composé possède une fonction acide carboxylique

C - ☐ Le composé fait partie de la famille des aryléthanolamines

D - ☐ Le composé présente plusieurs carbones asymétriques et est administré sous la forme énantiopure

E - ☐ L''identification de ce composé peut se faire par spectrophotométrie infrarouge, sans comparaison avec la SCR

Question 10 — Question à réponses multiples



Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est(sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le composé ci-dessus fait partie de la famille des pyridines

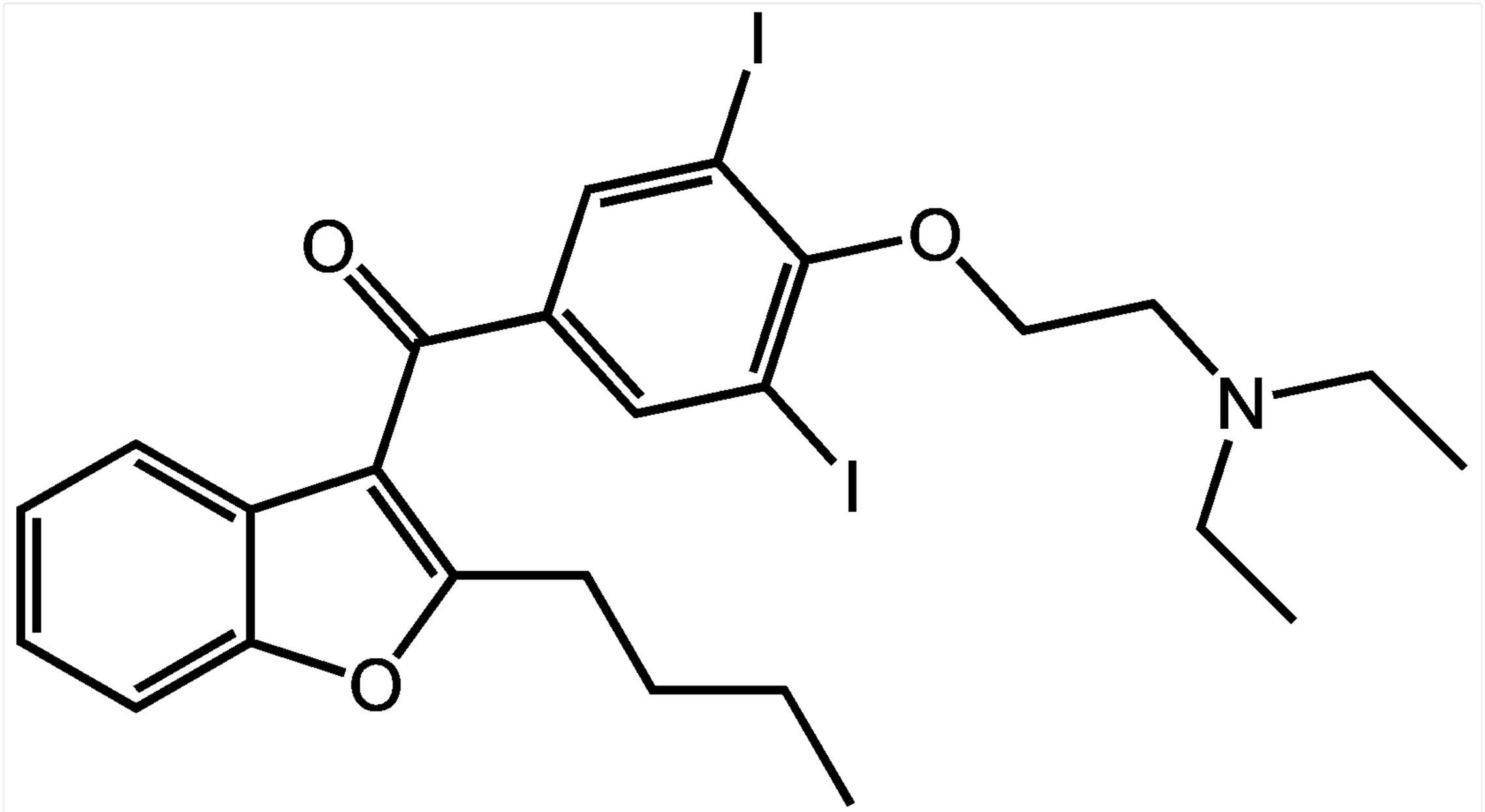
B - ☐ Le composé ci-dessus fait partie de la famille des inhibiteurs calciques

C - ☐ Les fonctions esters présentes dans la molécule seront hydrolysées au cours du métabolisme

D - ☐ L'identification de la fonction NO_2 peut se faire directement par diazotation/copulation

E - ☐ Le composé peut être administré seul pour traiter l'HTA

Question 11 Question à réponses multiples



L’amiodarone :

A - ☐ est utilisé pour le traitement des arythmies cardiaques

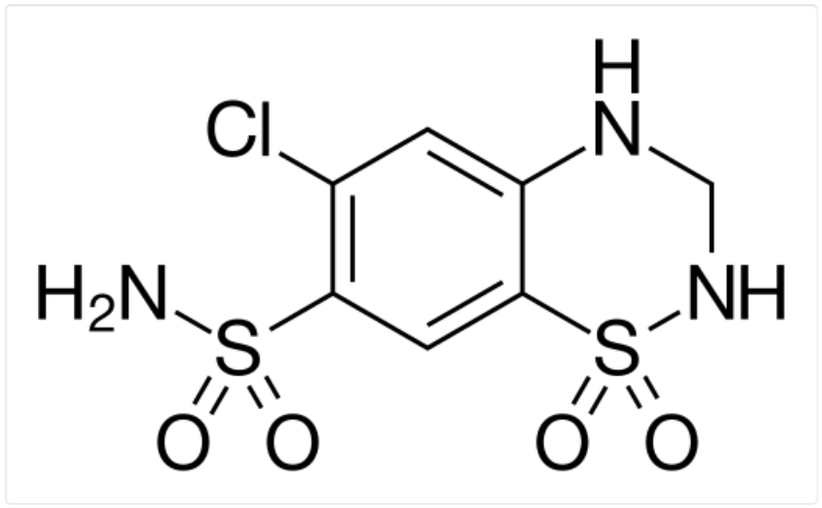
B - ☐ présente un phénomène de photosensibilisation lié à la présence de la fonction amine

C - ☐ présente des effets indésirables thyroïdiens liés à la présence de la fonction amine

D - ☐ un autre membre de la famille pharmacothérapeutique de ce composé est la lidocaïne, administrée par voie intraveineuse

E - ☐ possède des propriétés basiques à cause de la présence d’une fonction amine

Question 12 — Question à réponses multiples



Le composé ci-dessus :

A - ☐ est fortement métabolisé

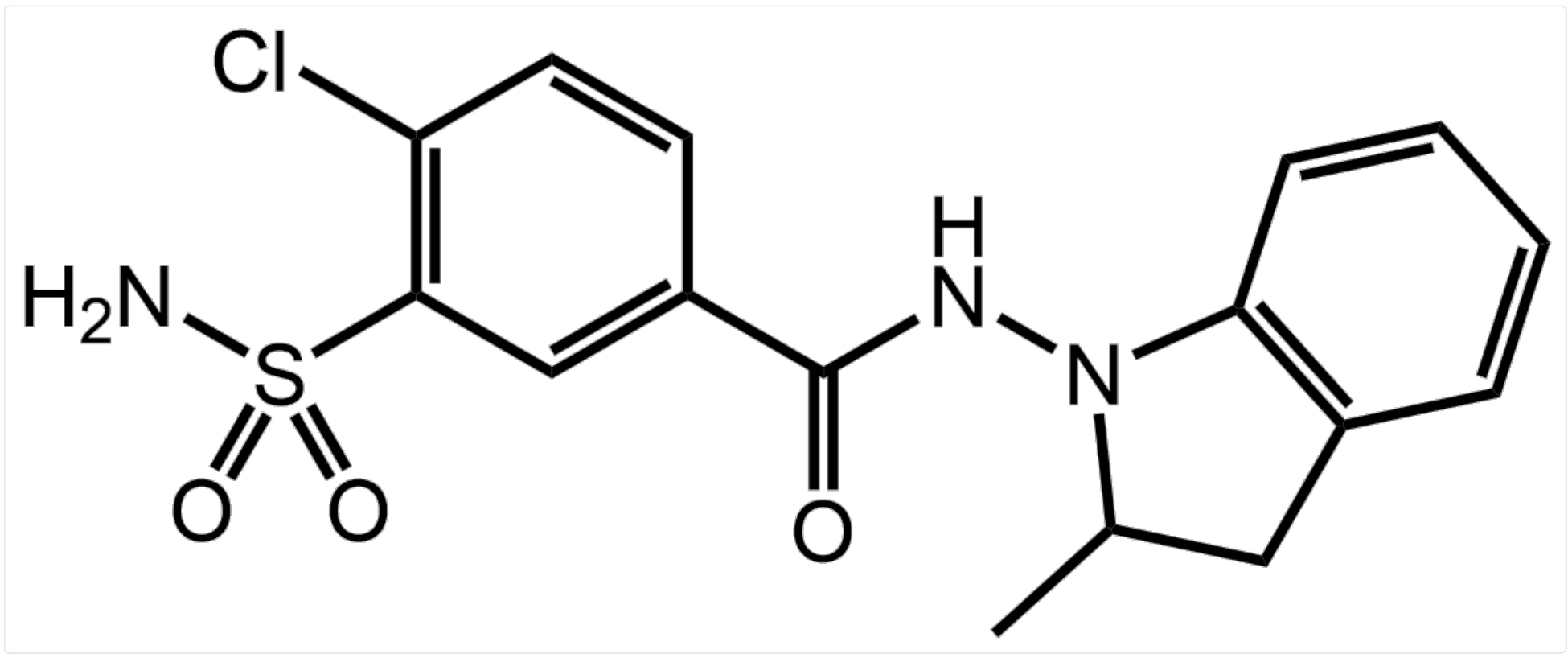
B - ☐ présente des propriétés diurétiques, de la famille des dérivés thiazidiques

C - ☐ possède des fonctions sulfonamides acides

D - ☐ est utilisée pour le traitement de l’angor

E - ☐ absorbe la lumière UV

Question 13 — Question à réponses multiples



Le composé ci-dessus :

A - ☐ n'absorbe pas la lumière UV, car les effets des deux cycles aromatiques s'annulent

B - ☐ présente des propriétés diurétiques, avec un mécanisme similaire à celui des dérivés thiazidiques

C - ☐ possède une fonction sulfonamide, aux propriétés acides

D - ☐ est utilisé pour le traitement de l’HTA

E - ☐ possède une fonction hydrazone

DFGSP1-3.3 -Kuczewski-19/12/24-DL4

Un patient âgé de 82 ans, est traité par les médicaments suivants :

- Amlodipine (Amlor)
- Indapamide (Fludex)
- Bisoprolol
- Rosuvastatine (Crestor)
- Aspirine (Kardegic)
- Fluidione (Préviscan)

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant les indications possibles de ces médicaments, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Cette ordonnance peut correspondre au traitement d'une insuffisance coronarienne

B - ☐ L'amlodipine et l'indapamide sont indiqués dans l'hypertension artérielle

C - ☐ Le bisoprolol a une indication dans le traitement de fond de l'angor

D - ☐ L'indapamide peut être utilisé comme antiarythmique

E - ☐ Le bisoprolol peut être utilisé dans certains types d'insuffisance cardiaque

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant les médicaments de ce patient, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ L'amlodipine est un inhibiteur de l'enzyme de conversion

B - ☐ L'amlodipine est une dihydropyridine

C - ☐ L'indapamide est un inhibiteur calcique

D - ☐ L'indapamide est un diurétique de l'anse

E - ☐ Le bisoprolol est un antagoniste des récepteurs bêta adrénergiques

Question 3 — Question à réponses multiples

Concernant les modes d'action de ces médicaments, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ L'amlodipine s'oppose à l'entrée du calcium dans la cellule musculaire lisse vasculaire

B - ☐ L'indapamide bloque l'échangeur Na+/K+ dans le tubule contourné distal

C - ☐ Le bisoprolol est un antagoniste des récepteurs alpha adrénergiques vasculaires

D - ☐ L'amlodipine présente un tropisme principalement cardiaque

E - ☐ Le bisoprolol présente une activité dite "cardiosélective"

Question 4 — Question à réponses multiples

Concernant les bêtabloquants, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 1 est responsable d'une bradycardie

B - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 1 est responsable d'une baisse du débit cardiaque

C - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 1 est responsable d'une baisse du travail du cœur

D - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 1 est responsable d'une baisse de la consommation en oxygène du myocarde

E - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 1 est responsable d'une vasoconstriction

Question 5 — Question à réponses multiples

Concernant les bêtabloquants, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 2 conduit à une vasoconstriction

B - ☐ L'effet anti-hypertenseur des bêtabloquants est lié à la baisse du débit cardiaque

C - ☐ L'effet anti-hypertenseur des bêtabloquants est lié à leur action natriurétique

D - ☐ L'effet anti-hypertenseur des bêtabloquants s'explique par la baisse du tonus parasympathique qu'ils entrainent

E - ☐ Les bêtabloquants dits "cardiosélectifs" sont sélectifs des récepteurs bêta 2 cardiaques

Question 6 — Question à réponses multiples

Concernant le mode d'action des IEC, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Les IEC inhibent l'enzyme responsable de la transformation de l'angiotensinogène en angiotensine I

B - ☐ Les IEC inhibent l'enzyme responsable de la transformation de l'angiotensine I en angiotensine II

C - ☐ Les IEC inhibent la métabolisation de la bradykinine

D - ☐ L'angiotensine II est vasoconstrictrice

E - ☐ Les IEC font partie des médicaments agissant sur le système Rénine - Angiotensine - Aldostérone (SRAA)

Question 7 — Question à réponses multiples

Concernant les IEC, quelles sont les affirmations exactes:

A - ☐ Les IEC provoquent une vasoconstriction

B - ☐ Les IEC provoquent une bradycardie

C - ☐ Les IEC provoquent une baisse de pression artériell

D - ☐ Les IEC possèdent des propriétés anti-arythmiques

E - ☐ Les IEC représentent l'une des 5 classes majeures d'antihypertenseurs

Question 8 — Question à réponses multiples

Concernant les ARA2 (ou sartans), quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Les ARA2 sont des agonistes des récepteurs à l'angiotensine

B - ☐ Les ARA2 sont des antagonistes des récepteurs AT1

C - ☐ Les ARA2 font partie des médicaments agissant sur le système Rénine - Angiotensine - Aldostérone (SRAA)

D - ☐ Les ARA2 diminuent la production d'angiotensine II

E - ☐ Les ARA2 sont des inhibiteurs de la rénine

Question 9 — Question à réponses multiples

Concernant les ARA2 (ou sartans), quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Les ARA2 provoquent une vasodilatation

B - ☐ Les ARA2 provoquent une baisse du débit cardiaque

C - ☐ Les ARA2 présentent un effet antihypertenseur

D - ☐ Les ARA2 agissent principalement sur la diurèse

E - ☐ Les ARA2 ont une indication dans le traitement de la crise d'angor

Question 10 — Question à réponses multiples

Concernant les diurétiques, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le furosémide est un diurétique thiazidique

B - ☐ Le furosémide est un diurétique de l'anse

C - ☐ L'hydrochlorothiazide est principalement utilisé dans l'hypertension artérielle

D - ☐ La spironolactone est un antagoniste des récepteurs à l'aldostérone au niveau du tubule contourné distal et des tubes collecteurs

E - ☐ L'hydrochlorothiazide bloque le cotransport Na+/Cl-au niveau du tubule contourné distal

Question 11 — Question à réponses multiples

Concernant les effets des diurétiques sur la kaliémie, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le furosémide et la spironolactone sont hyperkaliémiants

B - ☐ L'hydrochlorothiazide et le furosémide sont hypokaliémiants

C - ☐ Seuls les diurétiques de type "antialdostérone et apparenté" sont hyperkaliémiants

D - ☐ Le furosémide n'a pas d'effet sur la kaliémie

E - ☐ L'effet antihypertenseur des diurétiques s'explique par leur effet sur la kaliurèse

Question 12 — Question à réponses multiples

Concernant les effets indésirables potentiels des médicaments, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ L'acébutolol peut provoquer des tachycardies réflexes

B - ☐ L'amlodipine peut provoquer des oedèmes des membres inférieurs

C - ☐ Le ramipril peut provoquer une dyskaliémie

D - ☐ L'acébutolol peut favoriser les hypoglycémies chez le diabétique

E - ☐ L'hydrochlorothiazide peut provoquer une hypotension orthostatique

Question 13 — Question à réponses multiples

Concernant la stratégie de prise en charge de l'hypertension artérielle, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Seuls les diurétiques doivent être proposés en première intention

B - ☐ Les IEC sont utilisables en première intention

C - ☐ Les ARA2 sont utilisables en première intention

D - ☐ Les ARA2 ne sont utilisés qu'en cas de contre-indication aux IEC

E - ☐ L'hydrochlorothiazide Les IEC sont utilisables en première intention

Question 14 — Question à réponses multiples

Concernant les médicaments des maladies respiratoires, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le salbutamol et la terbutaline sont des agonistes bêta-2 adrénergiques de courte durée d'action

B - ☐ L'ipratropium, le glycoppyronium et le tiotropium sont des anticholinergiques

C - ☐ Les anticholinergiques représentent le traitement de fond de référence de l'asthme

D - ☐ Les anticholinergiques n'ont pas d'indication dans la BPCO

E - ☐ Les agonistes bêta-2 adrénergiques et les anticholinergiques sont des bronchodilatateurs

Question 15 — Question à réponses multiples

Concernant les médicaments des maladies respiratoires, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le traitement de fond de référence de l'asthme fait appel aux corticostéroïdes inhalés (CSI)

B - ☐ Les corticostéroïdes inhalés exposent à un risque de mycoses oropharyngées

C - ☐ On utilise les corticostéroïdes inhalés dans la BPCO en raison de leur effet bronchodilatateur

D - ☐ Les agonistes bêta-2 adrénergiques de très longue durée d'action comme l'indacatérol n'ont pas d'indication dans l'asthme

E - ☐ En cas de forte exposition, les agonistes bêta-2 adrénergiques exposent à un risque de bradycardie

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **Génétique médicale** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE GENETIQUE MEDICALE

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 45 mn

Ce fascicule comprend :

- QROC

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 8 pages numérotées de 1 à 8

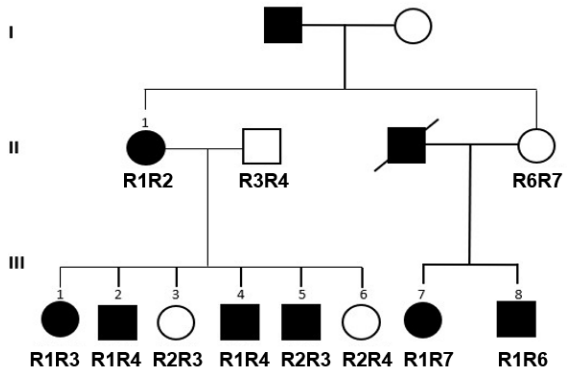
UE 3.9 Génétique médicale

Responsable : M. Pélandakis

Exercice 1.

La généalogie ci-dessous présente des sujets atteints d'une maladie complexe de transmission dominante autosomique. L'un des gènes pathogènes responsable de la maladie est lié à un gène marqueur multi-allélique co-dominant noté R.

Les résultats sont indiqués ci-dessous dans la généalogie. On notera que les sujets atteints sont tous hétérozygotes pour le gène pathogène.



Question 1. Quel allèle marqueur lié à cette maladie semble le plus probable ?

Question 2. Les sujets III3 et III5 portent tous deux le même génotype R2R3. Pourtant l'un est atteint et l'autre ne l'est pas. Comment l'expliquez-vous ?

Question 3. D'après vous, le marqueur peut-il être utilisé comme marqueur informatif ? justifier.

Exercice 2.

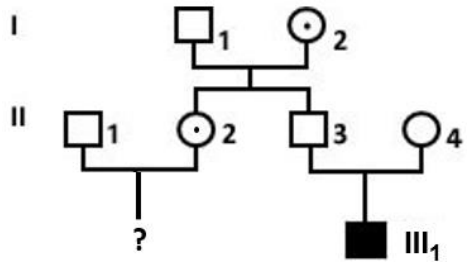
Un test de dépistage pour une maladie sévère dont la prévalence est de 1/10000, présente les caractéristiques suivantes : si le sujet est malade, le test est positif à 99% alors que s'il n'est pas malade, le test est positif à 0,1%.

Question 1. Quelle est la sensibilité et la spécificité de ce test ?

Question 2. Définir et calculer le rapport de vraisemblance.

Question 3. Quelle est la probabilité d'être malade si le test est positif ?

Exercice 3.



Dans la généalogie ci-dessus, le sujet III_1 est atteint d'un syndrome de Down bien que son caryotype ne montre que 46 chromosomes. Les analyses au sein de la famille ont montré que :
- Les parents II3-II4 ont un caryotype à 46 chromosomes
- Les sujets I2 et II2 cliniquement normaux ont un caryotype à 45 chromosomes.

Question 1. Quelle est l'origine de la trisomie 21 chez le sujet III1 ?

Question 2. Quels sont les chromosomes qui peuvent être responsables de ce type de trisomie ?

Question 3. Pourquoi les sujets I2 et II2 non atteints, ont un caryotype à 45 chromosomes ?

Question 4 Quel est le risque pour le couple II3-II4 d'avoir un deuxième enfant atteint ?

Question 5. Le couple II1-II2 attend un enfant. Quel est le risque qu'il soit atteint de trisomie 21 ?

Dépistage prénatal de la trisomie 21.

Question 1. Quels sont les critères utilisés pour la dépister ?

Question 2. Dans quels cas va-t-on proposer de réaliser une amniocentèse ?

Agence de la Biomédecine.
Définir et indiquer ses principales missions.

Dépistage néonatal.

Question 1. Pourquoi la mucoviscidose est-elle dépistée à la naissance alors qu'il n'y a pas actuellement de traitement curatif ?

Question 2. Comment dépiste-t-on cette maladie ?

Réservé au secrétariat

Epreuve de : ***UE distribution, dispensation et traçabilité***

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE l'*UE distribution, dispensation et traçabilité*

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : une heure

Le sujet comporte deux fascicules :
1) Un fascicule avec 19 QCM
2) Un fascicule avec deux questions rédactionnelles

FASCICULE (QCM)

Jeux de questions A
Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

Calculatrice non autorisée
Documents de cours non autorisés

J'ai bien vérifié que le fascicule comportait 8 pages et 19 QCM

Note

UE distribution, dispensation et traçabilité
Responsable-enseignant : V. Siranyan

Correcteurs :D. Hoegy, S. Lancelot C. Prunet-Spano, C. Rioufol, V. Siranyan

Réservé au secrétariat

Epreuve de : ***UE distribution, dispensation et traçabilité***

QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2 : l'ANSM

A- Correspond à l'agence nationale de sécurité des médicaments
B- Correspond à l'agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé
C- Procède à l'évaluation des bénéfices et des risques liés à l'utilisation des produits à finalité sanitaire destinés à l'homme
D- Prend des décisions relatives à la distribution en gros des produits à finalité sanitaire destinés à l'homme
E- Prend des décisions relatives à la mise sur le marché et à la publicité des médicaments

QCM 3 : Parmi les métiers de la répartition, il est possible de citer

A- Les distributeurs en gros à vocation humanitaire,
B- Les distributeurs de médicaments expérimentaux
C- Les distributeurs en gros de plantes médicinales,
D- Les distributeurs en gros de gaz à usage médical
E- Les dépositaires

QCM 4 : L'acte pharmaceutique dans la distribution consiste à concevoir et mettre en œuvre les dispositions permettant :

A- La préservation de la qualité des produits,
B- La sécurisation du stockage
C- Le respect de la chaîne du froid
D- La lutte contre les médicaments falsifiés
E- De livrer des médicaments sur le territoire national dans les meilleurs délais

QCM 5 : L'ordre national des pharmaciens

A. Est une organisation professionnelle qui veille à la rémunération adéquate des pharmaciens
B. Est une autorité de régulation
C. Est un interlocuteur des pouvoirs publics, pour la défense de la santé publique
D. Est le garant de la morale et de la déontologie professionnelle des pharmaciens
E. Publie chaque année la démographie professionnelle

QCM 6 : Parmi les techniques d'imagerie suivantes lesquelles utilisent des médicaments radiopharmaceutiques ?

A. TEMP (tomographie à émission monophotonique)
B. Chimioembolisation
C. IRM (imagerie par résonance magnétique)
D. Radiothérapie
E. TEP (tomographie à émission de positons)

QCM 7 : Concernant les médicaments radiopharmaceutiques, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) :

A. On utilise des émetteurs γ (gamma) et β+ (bêta plus) pour les applications diagnostiques
B. Ils sont majoritairement utilisés à visée diagnostique (90%)
C. Certains sont utilisés pour la radiothérapie interne vectorisée
D. Ils sont fabriqués dans des radiopharmacies au sein de service de médecine nucléaire
E. Ils permettent de réaliser des scintigraphies pour les applications diagnostiques

QCM 8: Concernant les médicaments radiopharmaceutiques, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'imagerie TEP utilise des médicaments radiopharmaceutiques émettant des rayonnements β+ (bêta plus) comme par exemple le [^{18}F]FDG (fluorodesoxyglucose)
B. En diagnostic, les médicaments radiopharmaceutiques sont injectés à dose traceuse
C. Pour les applications de radiothérapie interne vectorisée, le radionucléide émet des rayonnements très irradiants localement
D. Pour les applications de thérapie métabolique, l'iode 131 peut être utilisé pour traiter certains cancers thyroïdiens
E. Concernant la radioprotection, le principe d'optimisation de l'exposition aux rayonnements ionisants consiste à administrer la dose aussi raisonnable que possible permettant de réaliser un examen de qualité

QCM 9 : Concernant l'activité de radiopharmacie, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La radiopharmacie peut être exercée par une officine habilitée par les autorités compétentes
B. Les autorités de contrôle de l'activité de radiopharmacie sont l'ANSM et l'ASN (agence de sureté nucléaire)
C. La manipulation des médicaments radiopharmaceutiques en radiopharmacie se fait dans une zone à atmosphère contrôlée (ZAC) en dépression par rapport au service de médecine nucléaire
D. Le contrôle qualité des préparations radiopharmaceutiques est obligatoire et passe notamment par la mesure de la pureté radiochimique (PRC) correspondant au pourcentage de radionucléide indiqué présent sous forme chimique voulue
E. Les déchets liés à l'activité de préparation de médicaments radiopharmaceutiques sont stockés dans un local spécifique en zone contrôlée pendant au moins 10 périodes

QCM 10 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- Le circuit du médicament à l'hôpital intègre 4 étapes : prescription, dispensation, administration, surveillance.
B- Le circuit du médicament à l'hôpital intègre 2 étapes.
C- La prescription médicamenteuse est possible par un infirmier à l'hôpital.
D- Les maïeuticiens peuvent prescrire certains médicaments à l'hôpital.
E- La dispensation à l'hôpital se fait sous responsabilité pharmaceutique.

QCM 11- Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- L'analyse pharmaceutique de la prescription permet de sécuriser le circuit du médicament.

B- La conciliation des traitements médicamenteux permet de sécuriser les points de transition d'entrée et de sortie d'hospitalisation.

C- Le circuit du médicament à l'hôpital comporte des risques élevés d'erreur médicamenteuse.

D- Des méthodes de gestion des risques *a posteriori* et *a priori* sont intéressantes pour sécuriser le circuit du médicament.

E- La surveillance de la toxicité et de l'efficacité des médicaments est sous la responsabilité unique du pharmacien à l'hôpital.

QCM 12- Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- Toutes les étapes du circuit du médicament sont à risque d'erreur médicamenteuse.

B- L'administration est classiquement réalisée par les infirmiers à l'hôpital.

C- La délivrance globale est un mode de délivrance encore utilisée dans les hôpitaux français.

D- La délivrance nominative est le mode de délivrance le plus sécuritaire à l'hôpital.

E- Les médicaments dérivés du sang et les stupéfiants ont une délivrance particulière.

QCM 13- Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- La conciliation médicamenteuse permet de prévenir ou corriger les erreurs médicamenteuses de prescription.

B- La conciliation médicamenteuse permet de prévenir ou corriger les erreurs médicamenteuses de dispensation et d'administration.

C- La conciliation des traitements médicamenteux est pluriprofessionnelle : pharmacien, médecin, infirmier.

D- Cette activité de pharmacie clinique permet de diminuer la iatrogénie et favorise le lien entre l'hôpital et l'officine.

E- Selon la HAS, la conciliation des traitements médicamenteux ou CTM à l'admission dans un établissement de santé nécessite d'utiliser au moins 3 sources d'information.

QCM 14 – La dispensation pharmaceutique des traitements sur prescription tant en officine qu'en établissement de santé, exige la vérification :

A- Que la bonne dose a été prescrite
B- Que la bonne voie d'administration a été prescrite
C- Que le traitement correspond à l'âge du patient
D- Que les modalités de prise sont connues du patient ou des personnes qui sont en charge de l'administration
E- Que le traitement n'est pas contre-indiqué pour le patient

QCM 15 – Le dossier pharmaceutique permet au pharmacien:

A- de détecter les risques d'interaction médicamenteuse
B- De connaître la couverture vaccinale de ses patients
C- De gérer son stock de médicaments périmés
D- D'être informé des alertes sanitaires
E- D'avoir les informations sur les médicaments retirés du marché

Soient les informations juridiques suivantes :
(QCM 16, 17, 18, 19)

Article L5111-1 CSP

Version en vigueur depuis le 25 mars 2022

I.-On entend par médicament à usage humain toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou pouvant lui être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier ses fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique.

Sont notamment considérés comme des médicaments les produits diététiques qui renferment dans leur composition des substances chimiques ou biologiques ne constituant pas elles-mêmes des aliments, mais dont la présence confère à ces produits, soit des propriétés spéciales recherchées en thérapeutique diététique, soit des propriétés de repas d'épreuve.

Les produits utilisés pour la désinfection des locaux et pour la prothèse dentaire ne sont pas considérés comme des médicaments.

II.-On entend par médicament vétérinaire tout médicament tel que défini par l'article L. 5141-2.

III.-Lorsque, eu égard à l'ensemble de ses caractéristiques, un produit est susceptible de répondre à la fois à la définition du médicament prévue au premier alinéa du I et au II et à celle d'autres catégories de produits régies par le droit européen ou national, il est, en cas de doute, considéré comme un médicament.

****

QCM 16 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Article L.5111-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Cet article du CSP concerne la définition des médicaments à usage humain
B- Cet article du CSP concerne la définition des médicaments à usage vétérinaire
C- Cet article du CSP concerne la définition des produits diététiques et des compléments alimentaires
D- Cet article du CSP assimile aux médicaments, les produits pour la désinfection des locaux
E- Cet article du CSP assimile aux médicaments, les produits pour la désinfection des pipettes pour l'administration des médicaments

QCM 17 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Article L.5111-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Cet article du CSP définit les médicaments par fonction
B- Cet article du CSP définit les médicaments par composition
C- Cet article du CSP définit les médicaments par présentation
D- Cet article du CSP définit les médicaments par substitution
E- Cet article du CSP définit les médicaments spéciaux

QCM 18 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Article L.5111-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Les médicaments peuvent avoir une action mécanique
B- Les médicaments peuvent avoir une action métabolique
C- Les médicaments peuvent ne pas exercer d'action sur le corps humain
D- Les médicaments peuvent avoir une action immunologique
E- Les médicaments peuvent avoir une action pharmacologique

QCM 19 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Article L.5111-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- En cas de doute sur les caractéristiques d'un produit, le juge européen doit trancher, après la décision du juge national
B- En cas de doute sur les caractéristiques d'un produit, le juge national doit trancher, après la décision du juge européen
C- En cas de doute sur les caractéristiques d'un produit, le directeur de l'ANSM doit trancher
D- En cas de doute, lorsqu'un produit est susceptible de répondre à la définition du médicament et des compléments alimentaires, il sera considéré comme un médicament
E- En cas de doute, lorsqu'un produit est susceptible de répondre à la définition du médicament et des compléments alimentaires, il sera considéré comme un complément alimentaire

Réservé au secrétariat

Epreuve de : ***UE distribution, dispensation et traçabilité***

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE l'*UE distribution, dispensation et traçabilité*

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : une heure

Le sujet comporte deux fascicules :
1) Un fascicule avec 19 QCM
2) Un fascicule avec deux questions rédactionnelles

FASCICULE (QCM)

Jeux de questions B
Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

Calculatrice non autorisée
Documents de cours non autorisés

J'ai bien vérifié que le fascicule comportait 8 pages et 19 QCM

Note

UE distribution, dispensation et traçabilité
Responsable-enseignant : V. Siranyan

Correcteurs :D. Hoegy, S. Lancelot C. Prunet-Spano, C. Rioufol, V. Siranyan

Réservé au secrétariat

Epreuve de : ***UE distribution, dispensation et traçabilité***

QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2 : l'ANSM

A- Correspond à l'agence nationale de sécurité des médicaments
B- Correspond à l'agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé
C- Procède à l'évaluation des bénéfices et des risques liés à l'utilisation des produits à finalité sanitaire destinés à l'homme
D- Prend des décisions relatives à la distribution en gros des produits à finalité sanitaire destinés à l'homme
E- Prend des décisions relatives à la mise sur le marché et à la publicité des médicaments

QCM 3 : Parmi les métiers de la répartition, il est possible de citer

A- Les distributeurs en gros à vocation humanitaire,
B- Les distributeurs de médicaments expérimentaux
C- Les distributeurs en gros de plantes médicinales,
D- Les distributeurs en gros de gaz à usage médical
E- Les dépositaires

QCM 4 : L'acte pharmaceutique dans la distribution consiste à concevoir et mettre en œuvre les dispositions permettant :

A- La préservation de la qualité des produits,
B- La sécurisation du stockage
C- Le respect de la chaîne du froid
D- La lutte contre les médicaments falsifiés
E- De livrer des médicaments sur le territoire national dans les meilleurs délais

QCM 5 : L'ordre national des pharmaciens

A. Est une organisation professionnelle qui veille à la rémunération adéquate des pharmaciens
B. Est une autorité de régulation
C. Est un interlocuteur des pouvoirs publics, pour la défense de la santé publique
D. Est le garant de la morale et de la déontologie professionnelle des pharmaciens
E. Publie chaque année la démographie professionnelle

QCM 6 : Parmi les techniques d'imagerie suivantes lesquelles utilisent des médicaments radiopharmaceutiques ?

A. TEMP (tomographie à émission monophotonique)
B. Chimioembolisation
C. IRM (imagerie par résonance magnétique)
D. Radiothérapie
E. TEP (tomographie à émission de positons)

QCM 7 : Concernant les médicaments radiopharmaceutiques, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) :

A. On utilise des émetteurs γ (gamma) et β+ (bêta plus) pour les applications diagnostiques
B. Ils sont majoritairement utilisés à visée diagnostique (90%)
C. Certains sont utilisés pour la radiothérapie interne vectorisée
D. Ils sont fabriqués dans des radiopharmacies au sein de service de médecine nucléaire
E. Ils permettent de réaliser des scintigraphies pour les applications diagnostiques

QCM 8: Concernant les médicaments radiopharmaceutiques, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'imagerie TEP utilise des médicaments radiopharmaceutiques émettant des rayonnements β+ (bêta plus) comme par exemple le [^{18}F]FDG (fluorodesoxyglucose)
B. En diagnostic, les médicaments radiopharmaceutiques sont injectés à dose traceuse
C. Pour les applications de radiothérapie interne vectorisée, le radionucléide émet des rayonnements très irradiants localement
D. Pour les applications de thérapie métabolique, l'iode 131 peut être utilisé pour traiter certains cancers thyroïdiens
E. Concernant la radioprotection, le principe d'optimisation de l'exposition aux rayonnements ionisants consiste à administrer la dose aussi raisonnable que possible permettant de réaliser un examen de qualité

QCM 9 : Concernant l'activité de radiopharmacie, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La radiopharmacie peut être exercée par une officine habilitée par les autorités compétentes
B. Les autorités de contrôle de l'activité de radiopharmacie sont l'ANSM et l'ASN (agence de sureté nucléaire)
C. La manipulation des médicaments radiopharmaceutiques en radiopharmacie se fait dans une zone à atmosphère contrôlée (ZAC) en dépression par rapport au service de médecine nucléaire
D. Le contrôle qualité des préparations radiopharmaceutiques est obligatoire et passe notamment par la mesure de la pureté radiochimique (PRC) correspondant au pourcentage de radionucléide indiqué présent sous forme chimique voulue
E. Les déchets liés à l'activité de préparation de médicaments radiopharmaceutiques sont stockés dans un local spécifique en zone contrôlée pendant au moins 10 périodes

QCM 10 – Le dossier pharmaceutique permet au pharmacien:

A- de détecter les risques d'interaction médicamenteuse
B- De connaître la couverture vaccinale de ses patients
C- De gérer son stock de médicaments périmés
D- D'être informé des alertes sanitaires
E- D'avoir les informations sur les médicaments retirés du marché

QCM 11 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- Le circuit du médicament à l'hôpital intègre 4 étapes : prescription, dispensation, administration, surveillance.
B- Le circuit du médicament à l'hôpital intègre 2 étapes.
C- La prescription médicamenteuse est possible par un infirmier à l'hôpital.
D- Les maïeuticiens peuvent prescrire certains médicaments à l'hôpital.
E- La dispensation à l'hôpital se fait sous responsabilité pharmaceutique.

QCM 12- Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- L'analyse pharmaceutique de la prescription permet de sécuriser le circuit du médicament.

B- La conciliation des traitements médicamenteux permet de sécuriser les points de transition d'entrée et de sortie d'hospitalisation.

C- Le circuit du médicament à l'hôpital comporte des risques élevés d'erreur médicamenteuse.

D- Des méthodes de gestion des risques *a posteriori* et *a priori* sont intéressantes pour sécuriser le circuit du médicament.

E- La surveillance de la toxicité et de l'efficacité des médicaments est sous la responsabilité unique du pharmacien à l'hôpital.

QCM 13- Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- Toutes les étapes du circuit du médicament sont à risque d'erreur médicamenteuse.

B- L'administration est classiquement réalisée par les infirmiers à l'hôpital.

C- La délivrance globale est un mode de délivrance encore utilisée dans les hôpitaux français.

D- La délivrance nominative est le mode de délivrance le plus sécuritaire à l'hôpital.

E- Les médicaments dérivés du sang et les stupéfiants ont une délivrance particulière.

QCM 14- Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- La conciliation médicamenteuse permet de prévenir ou corriger les erreurs médicamenteuses de prescription.

B- La conciliation médicamenteuse permet de prévenir ou corriger les erreurs médicamenteuses de dispensation et d'administration.

C- La conciliation des traitements médicamenteux est pluriprofessionnelle : pharmacien, médecin, infirmier.

D- Cette activité de pharmacie clinique permet de diminuer la iatrogénie et favorise le lien entre l'hôpital et l'officine.

E- Selon la HAS, la conciliation des traitements médicamenteux ou CTM à l'admission dans un établissement de santé nécessite d'utiliser au moins 3 sources d'information.

QCM 15 – La dispensation pharmaceutique des traitements sur prescription tant en officine qu'en établissement de santé, exige la vérification :

A- Que la bonne dose a été prescrite
B- Que la bonne voie d'administration a été prescrite
C- Que le traitement correspond à l'âge du patient
D- Que les modalités de prise sont connues du patient ou des personnes qui sont en charge de l'administration
E- Que le traitement n'est pas contre-indiqué pour le patient

Soient les informations juridiques suivantes :
(QCM 16, 17, 18, 19)

Article L5111-1 CSP

Version en vigueur depuis le 25 mars 2022

I.-On entend par médicament à usage humain toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou pouvant lui être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier ses fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique.

Sont notamment considérés comme des médicaments les produits diététiques qui renferment dans leur composition des substances chimiques ou biologiques ne constituant pas elles-mêmes des aliments, mais dont la présence confère à ces produits, soit des propriétés spéciales recherchées en thérapeutique diététique, soit des propriétés de repas d'épreuve.

Les produits utilisés pour la désinfection des locaux et pour la prothèse dentaire ne sont pas considérés comme des médicaments.

II.-On entend par médicament vétérinaire tout médicament tel que défini par l'article L. 5141-2.

III.-Lorsque, eu égard à l'ensemble de ses caractéristiques, un produit est susceptible de répondre à la fois à la définition du médicament prévue au premier alinéa du I et au II et à celle d'autres catégories de produits régies par le droit européen ou national, il est, en cas de doute, considéré comme un médicament.

****

QCM 16 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Article L.5111-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Cet article du CSP concerne la définition des médicaments à usage humain
B- Cet article du CSP concerne la définition des médicaments à usage vétérinaire
C- Cet article du CSP concerne la définition des produits diététiques et des compléments alimentaires
D- Cet article du CSP assimile aux médicaments, les produits pour la désinfection des locaux
E- Cet article du CSP assimile aux médicaments, les produits pour la désinfection des pipettes pour l'administration des médicaments

QCM 17 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Article L.5111-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Les médicaments peuvent avoir une action mécanique
B- Les médicaments peuvent avoir une action métabolique
C- Les médicaments peuvent ne pas exercer d'action sur le corps humain
D- Les médicaments peuvent avoir une action immunologique
E- Les médicaments peuvent avoir une action pharmacologique

QCM 18 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Article L.5111-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- En cas de doute sur les caractéristiques d'un produit, le juge européen doit trancher, après la décision du juge national
B- En cas de doute sur les caractéristiques d'un produit, le juge national doit trancher, après la décision du juge européen
C- En cas de doute sur les caractéristiques d'un produit, le directeur de l'ANSM doit trancher
D- En cas de doute, lorsqu'un produit est susceptible de répondre à la définition du médicament et des compléments alimentaires, il sera considéré comme un médicament
E- En cas de doute, lorsqu'un produit est susceptible de répondre à la définition du médicament et des compléments alimentaires, il sera considéré comme un complément alimentaire

QCM 19 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Article L.5111-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Cet article du CSP définit les médicaments par fonction
B- Cet article du CSP définit les médicaments par composition
C- Cet article du CSP définit les médicaments par présentation
D- Cet article du CSP définit les médicaments par substitution
E- Cet article du CSP définit les médicaments spéciaux

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE distribution, dispensation et traçabilité*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE distribution, dispensation et traçabilité*

DFGSP3
Année 2024 / 2025

Semestre automne
Première Session

DUREE DE L'EPREUVE : une heure

Le sujet comporte deux fascicules :
1) Un fascicule avec 19 QCM
2) Un fascicule avec deux questions rédactionnelles

FASCICULE 2 : QROC

Calculatrice non autorisée
Documents de cours non autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comporte 4 pages numérotées de 1 à 4

UE distribution, dispensation et traçabilité
Responsable-enseignant : V. Siranyan

Correctrice : C. Prunet-Spano

Question 1 : Expliquer les trois changements ayant modifié l'usage du dossier pharmaceutique-patient en pharmacie d'officine à compter de l'été 2024.

Question 2 :

a. **Préciser la signification de l'acronyme MITM.**
b. **Quelle problématique sa création est-elle censée facilitée ?**
c. **Expliquer trois obligations dictées par l'ANSM qui s'appliquent aux MITM.**

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE 3.16*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 3.16*

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Session initiale

FASCICULE n° 1

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule n°1 comprend : 7 QROC

- Description du contenu du fascicule (QCM, dossier, QROC)

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 5 pages numérotées de 1 à 5

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 1 fascicule comportant 7 QROC

UE3.16 – Physiologie Immunitaire
Responsable : G. Monneret

QROC 1. Décrire les fonctions effectrices des immunoglobulines liées à la cytophilie (définir la notion de cytophilie) (3 points)

QROC 2. Quelles sont les 3 principales fonctions des molécules du complexe majeur d'histocompatibilité (CMH) (3 points) ?

1.

2.

3.

QROC.3 Décrire les lymphocytes T CD8+ : ontogénie, fonctions effectrices, place dans la polarisation des lymphocytes T, reconnaissance des cibles (4 points)

QROC 4. Décrire les fonctions effectrices des monocytes / macrophages (4 points)

QROC 5. Décrire les spécificités de l'immunité innée dans le cas de la lutte contre un virus (2 points).

QROC 6. Décrire les effets de l'interleukine-8 (IL-8) sur les intégrines du polynucléaire neutrophile (2 points)

QROC 7. Un homme est admis aux urgences pour une douleur thoracique aiguë.
a/ Un dosage de la troponine est réalisé par ELISA par compétition. Faire un schéma expliquant ce dosage (1 point).

b/ Quel est l'avantage de l'ELISA par compétition par rapport à l'ELISA sandwich (0,5 point).

c/ Un pontage coronarien est programmé. Du fait du risque hémorragique associé à cette intervention chirurgicale, la détermination du groupe sanguin est nécessaire. Donner le nom de la technique d'immunodosage utilisée (0,5 point).

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve d'***Endocrinologie*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 1 (de 1 à 2)
EPREUVE D'endocrinologie 3.17

DFGSP3 Année 2024/2025

Semestre automne
Session initiale

Les questions sont présentes dans un ordre différent selon les fascicules. Ce jeu de questions correspond au

JEU DE QUESTIONS A

Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 13 QCM (1 point par QCM, 12 points)

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : (non autorisée)

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 4 pages numérotées de 1 à 4

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

Endocrinologie
Elise BELAIDI

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2 : A propos des hormones en général

A- Elles permettent le maintien de l'homéostasie
B- Elles permettent le maintien constant des paramètres du milieu intérieur dans le but d'assurer la survie
C- Les messagers chimiques circulent dans la circulation systémique selon un mode endocrine
D- Les hormones lipophiles se fixent toujours sur des récepteurs spécifiques intra-nucléaires
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 3 : A propos des hormones en général

A- Les hormones du cycle menstruel se fixent sur des récepteurs intra-cellulaires
B- La testostérone suit un mode de sécrétion circadien
C- Les hormones thyroïdiennes sont hydrophiles et se fixent sur des récepteurs extra-cellulaire
D- Le récepteur à l'hormone de croissance est un récepteur à activité tyrosine kinase
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 4 : A propos de l'axe hypothalamo-hypophysaire

A- La sécrétion hypothalamique d'hormones se fait directement dans la neurohypophyse grâce à des capillaires poreux.
B- L'antéhypophyse est reliée à l'hypothalamus par le système porte hypothalamo-hypophysaire
C- L'hypothalamus, sécrète directement l'ocytocine et l'hormone anti-diurétique au niveau de la neurohypophyse
D- La libération de minéralocorticoïdes par la cortico-surrénale inhibe la libération de corticotropine par l'hypothalamus, c'est un rétrocontrôle négatif
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 5 : A propos des hormones de l'axe hypothalamo-hypophysaire

A- Elles sont toutes les deux produites au niveau de la neurohypophyse
B- L'ocytocine produite par la neurohypophyse augmente la concentration de Ca^{2+} intra-cytosolique et favorise ainsi les contractions utérines
C- L'ocytocine inhibe la production de prolactine par l'antéhypophyse
D- La *Growth Hormone* a un effet anabolisant
E- La prolactine favorise la lactation en stimulant la synthèse protéique
F- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 6 : A propos des hormones thryoïdiennes

A- La libération de *thyrotropin releasing hormone* par l'hypothalamus favorise la sécrétion de *thyroid stimulating hormone par l'antehypophyse*
B- La surproduction de *thyroid stimulating hormone* est souvent associée à une hypertrophie de la glande thyroïde
C- La production des hormones thyroïdiennes nécessite l'entrée d'I^- par un transporteur Na^+/I^- situé au pôle basal des cellules folliculaires
D- Les hormones thyroïdiennes ont un effet calorigène et potentialisateur des catécholamines
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 7 : A propos des hormones thyroïdiennes

A- L'hormone thyroïdienne la plus active biologiquement est la T3
B- Dans le cas d'une pathologie de la thyroïde, la prise de poids est souvent associée à une hyperthyroïdie.
C- En cas de pathologie auto-immune de la thyroïde, on peut observer la présence d'anticorps dirigés contre la tyrosine peroxydase qui est nécessaire à l'organification de l'iode
D- Une hyperglycémie peut être observée dans le bilan d'un patient hypothyroïdien
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 8 : A propos du métabolisme phosphocalcique

A- Le bilan du Ca^{2+} et du phosphore est bien reflété par le métabolisme osseux, l'absorption intestinale et l'excrétion urinaire

B- La parathormone, en cas d'hypocalcémie, augmente la résorption osseuse, entre autres, grâce à l'activation des osctéoclastes

C- La parathormone favorise la deuxième hydroxylation de la vitamine D pour la rendre active, augmentant ainsi l'absorption intestinale de calcium

D- La calcitonine est une hormone produite par les cellules folliculaires de la glande thyroïde, elle est hypocalcémiante
Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 9 : A propos du pancréas endocrine

A- La libération d'insuline favorise la lipogenèse

B- La libération d'insuline inhibe la glycogénolyse

C- La libération d'insuline favorise la néoglucogenèse

D- La libération de glucagon inhibe la glycogénogenèse

E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 10 : A propos du diabète

A- Le diabète de type 1 est caractérisé par une insulinopénie

B- Lors du diabète de type 2, il est possible d'observer une hyper-insulinémie

C- Les diabétiques de type 2 ne peuvent pas devenir insulino-requérants

D- Les pathologies cardiovasculaires associées au diabète de type 2 n'atteignent que les gros vaisseaux

E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 11 : A propos de l'aldostérone

A- Elle se fixe sur un récepteur nucléaire au niveau des cellules principales du tubule proximal rénal
B- Elle entraine la réabsorption de sodium au niveau du tubule collecteur rénal
C- Elle augmente la natrémie
D- Elle contribue à la libération d'hormone anti-diurétique par la neurohypophyse, ce qui augmente la volémie
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 12 : A propos du cortisol

A- Il est produit au niveau de la zone fasciculée de la glande cortico-surrénale à partir du cholestérol
B- Il permet de répondre à un stress en diminuant la néoglucogenèse hépatique
C- Il permet de répondre à un stress en inhibant les effets de l'adrénaline et par conséquent, en augmentant le débit cardiaque
D- Les glucocorticoïdes ont des effets inhibiteurs de l'immunité
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 13 : A propos des organes sexuels masculins

A- Les testicules sont des glandes endocrines qui permettent la libération de testostérone
B- La masculinisation des organes sexuels masculins est engendrée par la production de progestérone
C- La spermiogénèse permet au spermatozoïde d'acquérir toutes les compétences nécessaires à la fécondation.
D- La *Folliculo Stimulating Hormone* stimule la production de testostérone par les cellules de Leydig
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve d'***Endocrinologie*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 1 (de 1 à 2)
EPREUVE D'endocrinologie 3.17

DFGSP3 Année 2024/2025

Semestre automne
Session initiale

Les questions sont présentes dans un ordre différent selon les fascicules. Ce jeu de questions correspond au

JEU DE QUESTIONS B

Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 13 QCM (1 point par QCM, 12 points)

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : (non autorisée)

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 4 pages numérotées de 1 à 4

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

Endocrinologie
Elise BELAIDI

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2 : A propos des hormones en général

A- Elles permettent le maintien de l'homéostasie
B- Elles permettent le maintien constant des paramètres du milieu intérieur dans le but d'assurer la survie
C- Les messagers chimiques circulent dans la circulation systémique selon un mode endocrine
D- Les hormones lipophiles se fixent toujours sur des récepteurs spécifiques intra-nucléaires
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 3 : A propos des hormones en général

A- Les hormones du cycle menstruel se fixent sur des récepteurs intra-cellulaires
B- La testostérone suit un mode de sécrétion circadien
C- Les hormones thyroïdiennes sont hydrophiles et se fixent sur des récepteurs extra-cellulaire
D- Le récepteur à l'hormone de croissance est un récepteur à activité tyrosine kinase
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 4 : A propos du métabolisme phosphocalcique

A- Le bilan du Ca^{2+} et du phosphore est bien reflété par le métabolisme osseux, l'absorption intestinale et l'excrétion urinaire
B- La parathormone, en cas d'hypocalcémie, augmente la résorption osseuse, entre autres, grâce à l'activation des osctéoclastes
C- La parathormone favorise la deuxième hydroxylation de la vitamine D pour la rendre active, augmentant ainsi l'absorption intestinale de calcium
D- La calcitonine est une hormone produite par les cellules folliculaires de la glande thyroïde, elle est hypocalcémiante Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 5 : A propos de l'axe hypothalamo-hypophysaire

A- La sécrétion hypothalamique d'hormones se fait directement dans la neurohypophyse grâce à des capillaires poreux.
B- L'antéhypophyse est reliée à l'hypothalamus par le système porte hypothalamo-hypophysaire
C- L'hypothalamus, sécrète directement l'ocytocine et l'hormone anti-diurétique au niveau de la neurohypophyse
D- La libération de minéralocorticoïdes par la cortico-surrénale inhibe la libération de corticotropine par l'hypothalamus, c'est un rétrocontrôle négatif
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 6 : A propos des hormones de l'axe hypothalamo-hypophysaire

A- Elles sont toutes les deux produites au niveau de la neurohypophyse
B- L'ocytocine produite par la neurohypophyse augmente la concentration de Ca^{2+} intra-cytosolique et favorise ainsi les contractions utérines
C- L'ocytocine inhibe la production de prolactine par l'antéhypophyse
D- La *Growth Hormone* a un effet anabolisant
E- La prolactine favorise la lactation en stimulant la synthèse protéique
F- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 7 : A propos des hormones thryoïdiennes

A- La libération de *thyrotropin releasing hormone* par l'hypothalamus favorise la sécrétion de *thyroid stimulating hormone par l'antehypophyse*
B- La surproduction de *thyroid stimulating hormone* est souvent associée à une hypertrophie de la glande thyroïde
C- La production des hormones thyroïdiennes nécessite l'entrée d'I^- par un transporteur Na^+/I^- situé au pôle basal des cellules folliculaires
D- Les hormones thyroïdiennes ont un effet calorigène et potentialisateur des catécholamines
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 8 : A propos des hormones thyroïdiennes

A- L'hormone thyroïdienne la plus active biologiquement est la T3
B- Dans le cas d'une pathologie de la thyroïde, la prise de poids est souvent associée à une hyperthyroïdie.
C- En cas de pathologie auto-immune de la thyroïde, on peut observer la présence d'anticorps dirigés contre la tyrosine peroxydase qui est nécessaire à l'organification de l'iode
D- Une hyperglycémie peut être observée dans le bilan d'un patient hypothyroïdien
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 9 : A propos de l'aldostérone

A- Elle se fixe sur un récepteur nucléaire au niveau des cellules principales du tubule proximal rénal
B- Elle entraine la réabsorption de sodium au niveau du tubule collecteur rénal
C- Elle augmente la natrémie
D- Elle contribue à la libération d'hormone anti-diurétique par la neurohypophyse, ce qui augmente la volémie
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 10 : A propos du cortisol

A- Il est produit au niveau de la zone fasciculée de la glande cortico-surrénale à partir du cholestérol
B- Il permet de répondre à un stress en diminuant la néoglucogenèse hépatique
C- Il permet de répondre à un stress en inhibant les effets de l'adrénaline et par conséquent, en augmentant le débit cardiaque
D- Les glucocorticoïdes ont des effets inhibiteurs de l'immunité
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 11 : A propos du pancréas endocrine

A- La libération d'insuline favorise la lipogenèse
B- La libération d'insuline inhibe la glycogénolyse
C- La libération d'insuline favorise la néoglucogenèse
D- La libération de glucagon inhibe la glycogénogenèse
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 12 : A propos du diabète

A- Le diabète de type 1 est caractérisé par une insulinopénie
B- Lors du diabète de type 2, il est possible d'observer une hyper-insulinémie
C- Les diabétiques de type 2 ne peuvent pas devenir insulino-requérants
D- Les pathologies cardiovasculaires associées au diabète de type 2 n'atteignent que les gros vaisseaux
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 13 : A propos des organes sexuels masculins

A- Les testicules sont des glandes endocrines qui permettent la libération de testostérone
B- La masculinisation des organes sexuels masculins est engendrée par la production de progestérone
C- La spermiogénèse permet au spermatozoïde d'acquérir toutes les compétences nécessaires à la fécondation.
D- La *Folliculo Stimulating Hormone* stimule la production de testostérone par les cellules de Leydig
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve d'***Endocrinologie*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE D'ENDOCRINOLOGIE

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre automne
Session initiale

FASCICULE n° 2 (de 1 à 2)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- Plusieurs questions à réponses courtes ou rédactionnelles ou à rédiger sous forme de schéma.

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 4 pages numérotées de 1 à 4

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

Endocrinologie
Elise BELAIDI

Les questions suivantes seront évaluées sur 18 points. Le temps estimé est de 40 minutes.

Question 1a. Que représente le graphique ci-dessous (soyez précis) ?

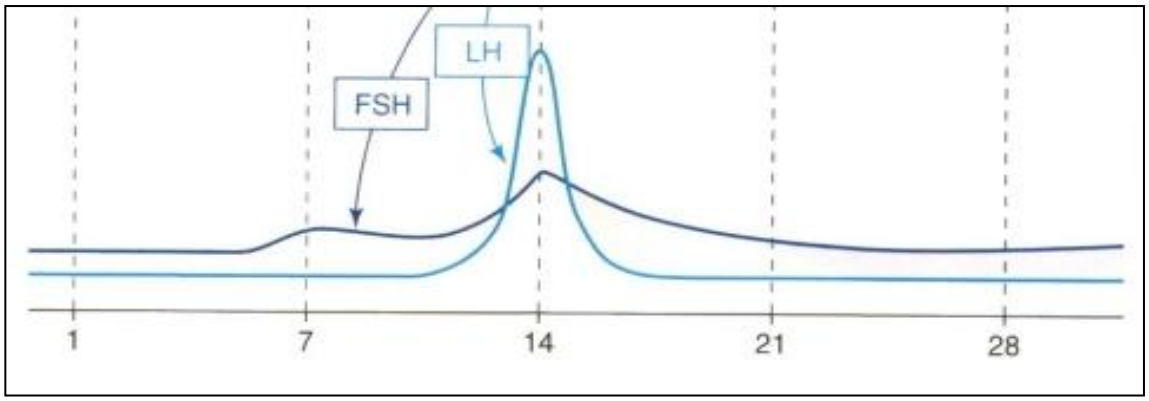


Figure 1. LH : Luteinizing Hormone FSH : Follicle Stimulating Hormone

Question 1b. Sur la figure 1. nommer les différentes phases que vous observez.
(cf. figure1)

Question 1c. La figure ci-dessus suit un mode de sécrétion infradien, ultradien, circadien ?
(rayer les mentions inutiles)

Question 2. Dans l'encadré ci-dessous, à l'aide d'un schéma, situer la production de ces hormones (stimulation, lieu de production, cible(s) majeure(s)).

Question 3. Décrire l'effet de la sécrétion de LH sur les hormones sous-jacentes. Il est impératif de préciser quelle(s) phase(s) du cycle ci-dessus sont impactées et l'effet de la production de LH sur les différentes cibles.

Question 4. Dans le syndrome des ovaires polykystiques, la LH est toujours sécrétée à des concentrations fortes. Dans cette pathologie, on assiste à une absence ou à un retard d'ovulation, expliquez pourquoi.

Question 5. Dans le syndrome des ovaires polykystiques, le pic de LH conduit à une augmentation de la production d'androgènes dont la testostérone. D'après vos connaissances sur le rôle de la testostérone à la puberté, citez une conséquence de l'augmentation de la production de testostérone qui conduit à un des signes cliniques du syndrome des ovaires polykystiques.

Question 6. Une des conséquences du syndrome des ovaires polykystiques est l'obésité, une pathologie fortement associée au diabète de type 2. Qu'est-ce qui caractérise un diabète de type 2 ? Citez au moins 3 caractéristiques.

Question 7. Dans l'encadré ci-dessous, placer les organes cibles de la régulation de la glycémie, et expliquez pourquoi les patients atteints de diabète de type 2 présentent une hyperglycémie à jeun.

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms :

……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE3.18*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE L'UE3.18

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule comprend 2 exercices sous forme de QROC:

Note

Calculatrice et documents non autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 6 pages numérotées de 1 à 6

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 1 fascicule

UE3.18
Roger Besançon et David Barthélémy

AVERTISSEMENT : La qualité des explications et la précision des termes seront des éléments pris en compte dans la notation, les écritures illisibles ne seront pas lues.

Exercice 1 :

Cinq classes pharmacologiques d'antidépresseurs modifient directement les fonctions sérotoninergiques. Vous devrez synthétiser vos connaissances dans le tableau suivant en donnant pour ces 5 classes :

1- Leur nom complet (un sigle seul ne sera pas accepté et sera compté faux) ; 2- un seul médicament (DCI) pour chacune comme exemple ; 3- toutes les cibles pharmacologiques et leur effet sur celles-ci ; 4- leurs effets biologiques en lien avec l'objectif thérapeutique ; 5- les effets indésirables communs à ces 5 classes ; 6- les effets indésirables spécifiques lorsqu'ils sont connus ; 7- leurs autres indications thérapeutiques lorsqu'elles existent.

Classes pharmacologiques							
DCI (1 exemple)							
Cibles pharmacologiques et effet sur celles-ci							
Effets biologiques en lien avec l'objectif thérapeutique							
Effets indésirables communs							
Effets indésirables spécifiques							
Autres indications thérapeutiques							

Exercice 2 :

Pour chacune des molécules qui suit, vous présenterez, sous la forme d'un raisonnement logique, la ou les propriétés pharmacologiques, le ou les mécanismes d'action et la ou les indications thérapeutiques.

Diazépam	**Prégabaline**	**Kétamine**	**Zolpidem**	**Sélégiline**
Bromocriptine	**Bensérazide**	**Tolcapone**	**Halopéridol**	**Rispéridone**

Année universitaire 2024-2025

Université Lyon 1
Faculté de Pharmacie

DFGSP3

Session Printemps

Formulaire de statistiques UE3.6

Statistiques descriptives

$$s_e^2 = \frac{1}{n}\sum_i x_i^2 - m^2 \qquad s_e^2 = \frac{1}{n}\left(\sum_i n_i x_i^2\right) - m^2$$

$$cov_e(X,Y) = \frac{1}{n}\Big(\sum_i (x_i - m_x)(y_i - m_y)\Big) = \frac{1}{n}\left(\sum_i x_i y_i\right) - m_x m_y$$

$$r = \frac{cov_e(X,Y)}{s_{X_e} \times s_{Y_e}} = \frac{\sum_i x_i y_i - \frac{\sum_i x_i \sum_i y_i}{n}}{\sqrt{\left(\sum_i x_i^2 - \frac{(\sum_i x_i)^2}{n}\right) \times \left(\sum_i y_i^2 - \frac{(\sum_i y_i)^2}{n}\right)}}$$

Intervalles bilatéraux

$$\mu \pm u_\alpha \sigma \qquad \mu \pm u_\alpha \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \qquad p \pm u_\alpha \sqrt{\frac{p\,(1-p)}{n}} \qquad m \pm u_\alpha \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$m \pm u_\alpha \frac{s}{\sqrt{n}} \qquad m \pm t_{\alpha,\nu} \frac{s}{\sqrt{n}} \qquad f \pm u_\alpha \sqrt{\frac{f\,(1-f)}{n}}$$

Tests paramétriques

$$z = \frac{m - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \qquad z = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \qquad z = \frac{m_1 - m_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \qquad z = \frac{m}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \qquad z = \frac{s_{max}^2}{s_{min}^2}$$

$$z = \frac{f - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} \qquad z = \frac{f_1 - f_2}{\sqrt{f(1-f)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \qquad f = \frac{n_1 f_1 + n_2 f_2}{n_1 + n_2} \qquad s^2 = \frac{(n_1 - 1)\,s_1^2 + (n_2 - 1)\,s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

Tests non paramétriques

$$u_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - r_1 \qquad u_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - r_2 \qquad z = min(u_1, u_2) \qquad u_1 + u_2 = n_1 n_2$$

$$z = min(w_+, w_-) \qquad w_+ + w_- = \frac{N(N+1)}{2}$$

$$z = \frac{12}{n(n+1)} \times \sum_{j=1}^{k}\left(\frac{r_j^2}{n_j}\right) - 3(n+1) \qquad z = \frac{12}{nk(k+1)}\sum_{j=1}^{k}\left(R_j^2\right) - 3n(k+1)$$

Tests du Khi-deux

$$z = \sum_i \left(\frac{(o_i - c_i)^2}{c_i}\right) = \sum_i \left(\frac{{o_i}^2}{c_i}\right) - n \qquad z = \sum_i \sum_j \left(\frac{(o_{ij} - c_{ij})^2}{c_{ij}}\right) = \sum_i \sum_j \left(\frac{{o_{ij}}^2}{c_{ij}}\right) - n$$

Corrélation, Régression linéaire

$$\rho_{X,Y} = \frac{cov(X,Y)}{\sigma_X \times \sigma_Y} \qquad b_0 = m_Y - b_1 m_X \qquad b_1 = \frac{cov(X,Y)}{s_X^2} \qquad b_1 = \frac{n\sum_i x_i y_i - \sum_i x_i \sum_i y_i}{n\sum_i x_i^2 - (\sum_i x_i)^2}$$

$$s_\epsilon^2 = \frac{SCE_Y - b_1^2 SCE_X}{n-2} \qquad s_{B_1} = \sqrt{\frac{s_\epsilon^2}{SCE_X}} \qquad z = r\sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \qquad z = \frac{b_0}{s_{B_0}} \qquad z = \frac{b_1}{s_{B_1}}$$

ANOVA

$$SCE_T = \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{p}\left(X_{i,j} - \bar{X}_{\bullet,\bullet}\right)^2 = \left(\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{p} {X_{i,j}}^2\right) - n{\bar{X}_{\bullet,\bullet}}^2$$

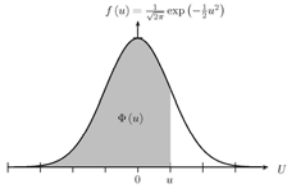
$$SCE_F = \sum_{j=1}^{p} k(\bar{X}_{\bullet,j} - \bar{X}_{\bullet,\bullet})^2 = \left(\sum_{j=1}^{p} k{\bar{X}_{\bullet,j}}^2\right) - n{\bar{X}_{\bullet,\bullet}}^2$$

$$SCE_R = \sum_{j=1}^{p} SCE_j \quad \text{avec} \quad SCE_j = \sum_{i=1}^{k}\left(X_{i,j} - \bar{X}_{\bullet,j}\right)^2 = \left(\sum_{i=1}^{k} {X_{i,j}}^2\right) - k{\bar{X}_{\bullet,j}}^2$$

Dans le contexte d'un test d'hypothèse donné, z est la valeur de la statistique de test calculée à partir de l'échantillon.

Fonction de répartition $\Phi(u)$ de la loi normale standard

La table de la loi normale centrée réduite (ou loi standard) donne la fonction de répartition $\Phi(u)$ pour différentes valeurs u de la variable aléatoire centrée réduite (standard) U.



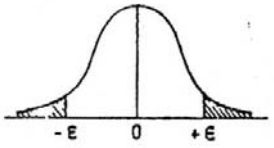
u	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6143
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7290	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9270	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9779	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986

Table pour les grandes valeurs de u

u	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	4,5
F(u)	0,998 65	0,999 04	0,999 31	0,999 52	0,999 66	0,999 76	0,999 841	0,999 928	0,999 968	0,999 997

Table de l'écart-réduit (loi normale) (*).

La table donne la probabilité α pour que l'écart-réduit égale ou dépasse, en valeur absolue, une valeur donnée ε, c'est-à-dire la probabilité extérieure à l'intervalle (— ε, + ε).



α	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,00	∞	2,576	2,326	2,170	2,054	1,960	1,881	1,812	1,751	1,695
0,10	1,645	1,598	1,555	1,514	1,476	1,440	1,405	1,372	1,341	1,311
0,20	1,282	1,254	1,227	1,200	1,175	1,150	1,126	1,103	1,080	1,058
0,30	1,036	1,015	0,994	0,974	0,954	0,935	0,915	0,896	0,878	0,860
0,40	0,842	0,824	0,806	0,789	0,772	0,755	0,739	0,722	0,706	0,690
0,50	0,674	0,659	0,643	0,628	0,613	0,598	0,583	0,568	0,553	0,539
0,60	0,524	0,510	0,496	0,482	0,468	0,454	0,440	0,426	0,412	0,399
0,70	0,385	0,372	0,358	0,345	0,332	0,319	0,305	0,292	0,279	0,266
0,80	0,253	0,240	0,228	0,215	0,202	0,189	0,176	0,164	0,151	0,138
0,90	0,126	0,113	0,100	0,088	0,075	0,063	0,050	0,038	0,025	0,013

La probabilité α s'obtient par addition des nombres inscrits en marge.
Exemple : pour ε = 1,960 la probabilité est α = 0,00 + 0,05 = 0,05.

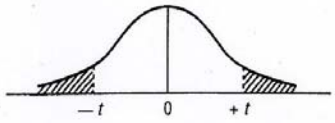
Table pour les petites valeurs de la probabilité.

α	0,001	0,000 1	0,000 01	0,000 001	0,000 000 1	0,000 000 01	0,000 000 001
ε	3,29053	3,89059	4,41717	4,89164	5,32672	5,73073	6,10941

(*) D'après Fisher et Yates, Statistical tables for biological, agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh).

Table de t (*).

La table donne la probabilité α pour que t égale ou dépasse, en valeur absolue, une valeur donnée, en fonction du nombre de degrés de liberté (d.d.l.).



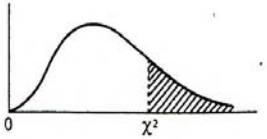
d.d.l. \ α	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,158	1,000	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	0,142	0,816	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,137	0,765	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	0,134	0,741	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,132	0,727	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	0,131	0,718	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,130	0,711	1,119	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	0,130	0,706	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,129	0,703	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,129	0,700	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,129	0,697	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,128	0,695	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,128	0,694	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,128	0,692	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,128	0,691	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,128	0,690	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,128	0,689	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,127	0,688	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,127	0,688	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,127	0,687	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,127	0,686	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,127	0,686	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,127	0,685	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,127	0,685	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,127	0,684	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,127	0,684	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,127	0,684	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,127	0,683	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,127	0,683	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,127	0,683	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
∞	0,126	0,674	1,036	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

Exemple : avec d.d.l. = 10, pour $t = 2{,}228$ la probabilité est $\alpha = 0{,}05$.

(*) D'après Fisher et Yates, Statistical tables for biological, agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh).

Table de χ^2 (*).

La table donne la probabilité α pour que χ^2 égale ou dépasse une valeur donnée, en fonction du nombre de degrés de liberté (d.d.l.).



d.d.l. \ α	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,0158	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	5,412	6,635	10,827
2	0,211	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	7,824	9,210	13,815
3	0,584	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	9,837	11,345	16,266
4	1,064	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	11,668	13,277	18,467
5	1,610	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	13,388	15,086	20,515
6	2,204	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	15,033	16,812	22,457
7	2,833	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	16,622	18,475	24,322
8	3,490	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	18,168	20,090	26,125
9	4,168	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	19,679	21,666	27,877
10	4,865	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	21,161	23,209	29,588
11	5,578	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	22,618	24,725	31,264
12	6,304	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	24,054	26,217	32,909
13	7,042	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	25,472	27,688	34,528
14	7,790	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	26,873	29,141	36,123
15	8,547	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	28,259	30,578	37,697
16	9,312	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	29,633	32,000	39,252
17	10,085	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	30,995	33,409	40,790
18	10,865	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	32,346	34,805	42,312
19	11,651	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	33,687	36,191	43,820
20	12,443	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	35,020	37,566	45,315
21	13,240	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	36,343	38,932	46,797
22	14,041	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	37,659	40,289	48,268
23	14,848	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	38,968	41,638	49,728
24	15,659	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	40,270	42,980	51,179
25	16,473	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	41,566	44,314	52,620
26	17,292	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	42,856	45,642	54,052
27	18,114	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	44,140	46,963	55,476
28	18,939	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	45,419	48,278	56,893
29	19,768	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	46,693	49,588	58,302
30	20,599	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	47,962	50,892	59,703

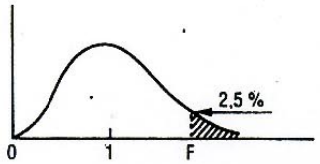
Exemple : avec d.d.l. = 3, pour $\chi^2 = 0{,}584$ la probabilité est $\alpha = 0{,}90$.

Quand le nombre de degrés de liberté est élevé, $\sqrt{2\,\chi^2}$ est à peu près distribué normalement autour de $\sqrt{2\,(\text{d.d.l.}) - 1}$ avec une variance égale à 1.

(*) D'après Fisher et Yates, Statistical tables for biological, agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh).

Table de F (point 2,5 %) (*)

La table donne la limite supérieure de $F = \frac{s_A^2}{s_B^2}$, pour le risque 2,5 % (valeur ayant 2,5 chances sur 100 d'être égalée ou dépassée), en fonction des nombres de degrés de liberté l_A et l_B.



l_B \ l_A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	647,8	799,5	864,2	899,6	921,8	937,1	948,2	956,7	963,3
2	38,51	39,00	39,17	39,25	39,30	39,33	39,36	39,37	39,39
3	17,44	16,04	15,44	15,10	14,88	14,73	14,62	14,54	14,47
4	12,22	10,65	9,98	9,60	9,36	9,20	9,07	8,98	8,90
5	10,01	8,43	7,76	7,39	7,15	6,98	6,85	6,76	6,68
6	8,81	7,26	6,60	6,23	5,99	5,82	5,70	5,60	5,52
7	8,07	6,54	5,89	5,52	5,29	5,12	4,99	4,90	4,82
8	7,57	6,06	5,42	5,05	4,82	4,65	4,53	4,43	4,36
9	7,21	5,71	5,08	4,72	4,48	4,32	4,20	4,10	4,03
10	6,94	5,46	4,83	4,47	4,24	4,07	3,95	3,85	3,78
11	6,72	5,26	4,63	4,28	4,04	3,88	3,76	3,66	3,59
12	6,55	5,10	4,47	4,12	3,89	3,73	3,61	3,51	3,44
13	6,41	4,97	4,35	4,00	3,77	3,60	3,48	3,39	3,31
14	6,30	4,86	4,24	3,89	3,66	3,50	3,38	3,29	3,21
15	6,20	4,77	4,15	3,80	3,58	3,41	3,29	3,20	3,12
16	6,12	4,69	4,08	3,73	3,50	3,34	3,22	3,12	3,05
17	6,04	4,62	4,01	3,66	3,44	3,28	3,16	3,06	2,98
18	5,98	4,56	3,95	3,61	3,38	3,22	3,10	3,01	2,93
19	5,92	4,51	3,90	3,56	3,33	3,17	3,05	2,96	2,88
20	5,87	4,46	3,86	3,51	3,29	3,13	3,01	2,91	2,84
21	5,83	4,42	3,82	3,48	3,25	3,09	2,97	2,87	2,80
22	5,79	4,38	3,78	3,44	3,22	3,05	2,93	2,84	2,76
23	5,75	4,35	3,75	3,41	3,18	3,02	2,90	2,81	2,73
24	5,72	4,32	3,72	3,38	3,15	2,99	2,87	2,78	2,70
25	5,69	4,29	3,69	3,35	3,13	2,97	2,85	2,75	2,68
26	5,66	4,27	3,67	3,33	3,10	2,94	2,82	2,73	2,65
27	5,63	4,24	3,65	3,31	3,08	2,92	2,80	2,71	2,63
28	5,61	4,22	3,63	3,29	3,06	2,90	2,78	2,69	2,61
29	5,59	4,20	3,61	3,27	3,04	2,88	2,76	2,67	2,59
30	5,57	4,18	3,59	3,25	3,03	2,87	2,75	2,65	2,57
40	5,42	4,05	3,46	3,13	2,90	2,74	2,62	2,53	2,45
60	5,29	3,93	3,34	3,01	2,79	2,63	2,51	2,41	2,33
120	5,15	3,80	3,23	2,89	2,67	2,52	2,39	2,30	2,22
∞	5,02	3,69	3,12	2,79	2,57	2,41	2,29	2,19	2,11

l_B \ l_A	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	968,6	976,7	984,9	993,1	997,2	1001	1006	1010	1014	1018
2	39,40	39,41	39,43	39,45	39,46	39,46	39,47	39,48	39,49	39,50
3	14,42	14,34	14,25	14,17	14,12	14,08	14,04	13,99	13,95	13,90
4	8,84	8,75	8,66	8,56	8,51	8,46	8,41	8,36	8,31	8,26
5	6,62	6,52	6,43	6,33	6,28	6,23	6,18	6,12	6,07	6,02
6	5,46	5,37	5,27	5,17	5,12	5,07	5,01	4,96	4,90	4,85
7	4,76	4,67	4,57	4,47	4,42	4,36	4,31	4,25	4,20	4,14
8	4,30	4,20	4,10	4,00	3,95	3,89	3,84	3,78	3,73	3,67
9	3,96	3,87	3,77	3,67	3,61	3,56	3,51	3,45	3,39	3,33
10	3,72	3,62	3,52	3,42	3,37	3,31	3,26	3,20	3,14	3,08
11	3,53	3,43	3,33	3,23	3,17	3,12	3,06	3,00	2,94	2,88
12	3,37	3,28	3,18	3,07	3,02	2,96	2,91	2,85	2,79	2,72
13	3,25	3,15	3,05	2,95	2,89	2,84	2,78	2,72	2,66	2,60
14	3,15	3,05	2,95	2,84	2,79	2,73	2,67	2,61	2,55	2,49
15	3,06	2,96	2,86	2,76	2,70	2,64	2,59	2,52	2,46	2,40
16	2,99	2,89	2,79	2,68	2,63	2,57	2,51	2,45	2,38	2,32
17	2,92	2,82	2,72	2,62	2,56	2,50	2,44	2,38	2,32	2,25
18	2,87	2,77	2,67	2,56	2,50	2,44	2,38	2,32	2,26	2,19
19	2,82	2,72	2,62	2,51	2,45	2,39	2,33	2,27	2,20	2,13
20	2,77	2,68	2,57	2,46	2,41	2,35	2,29	2,22	2,16	2,09
21	2,73	2,64	2,53	2,42	2,37	2,31	2,25	2,18	2,11	2,04
22	2,70	2,60	2,50	2,39	2,33	2,27	2,21	2,14	2,08	2,00
23	2,67	2,57	2,47	2,36	2,30	2,24	2,18	2,11	2,04	1,97
24	2,64	2,54	2,44	2,33	2,27	2,21	2,15	2,08	2,01	1,94
25	2,61	2,51	2,41	2,30	2,24	2,18	2,12	2,05	1,98	1,91
26	2,59	2,49	2,39	2,28	2,22	2,16	2,09	2,03	1,95	1,88
27	2,57	2,47	2,36	2,25	2,19	2,13	2,07	2,00	1,93	1,85
28	2,55	2,45	2,34	2,23	2,17	2,11	2,05	1,98	1,91	1,83
29	2,53	2,43	2,32	2,21	2,15	2,09	2,03	1,96	1,89	1,81
30	2,51	2,41	2,31	2,20	2,14	2,07	2,01	1,94	1,87	1,79
40	2,39	2,29	2,18	2,07	2,01	1,94	1,88	1,80	1,72	1,64
60	2,27	2,17	2,06	1,94	1,88	1,82	1,74	1,67	1,58	1,48
120	2,16	2,05	1,94	1,82	1,76	1,69	1,61	1,53	1,43	1,31
∞	2,05	1,94	1,83	1,71	1,64	1,57	1,48	1,39	1,27	1,00

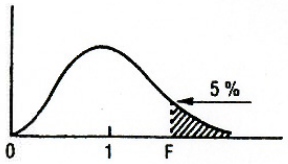
La valeur cherchée $F^{l_A}_{l_B}$ est lue à l'intersection de la colonne l_A et de la ligne l_B.

Exemple : pour les degrés de liberté $l_A = 6$, $l_B = 10$, la limite supérieure de F est $F^6_{10} = 4{,}07$.

(*) D'après E. S. Pearson et H. O. Hartley, Biometrika tables for statisticians, vol. 1, University Press, Cambridge.

Table de F (point 5 %) (*).

La table donne la limite supérieure de $F = \frac{{s_A}^2}{{s_B}^2}$, pour le risque 5 % (valeur ayant 5 chances sur 100 d'être égalée ou dépassée), en fonction des nombres de degrés de liberté l_A et l_B.



l_B \ l_A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88

La valeur cherchée $F^{l_A}_{l_B}$ est lue à l'intersection de la colonne l_A et de la ligne l_B.

Exemple : pour les degrés de liberté $l_A = 6$, $l_B = 10$, la limite supérieure de F est $F^{6}_{10} = 3{,}22$.

(*) D'après E.S. Pearson et H.O. Hartley, Biometrika tables for statisticians, vol. 1, University Press, Cambridge.

l_B \ l_A	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	241,9	243,9	245,9	248,0	249,1	250,1	251,1	252,2	253,3	254,3
2	19,40	19,41	19,43	19,45	19,45	19,46	19,47	19,48	19,49	19,50
3	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,36
6	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	2,22	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	2,20	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	2,18	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
∞	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

Formulaire de statistiques UE3.6

Statistiques descriptives

$$s_e^2 = \frac{1}{n}\sum_i x_i^2 - m^2 \qquad s_e^2 = \frac{1}{n}\left(\sum_i n_i x_i^2\right) - m^2$$

$$cov_e(X,Y) = \frac{1}{n}\Big(\sum_i (x_i - m_x)(y_i - m_y)\Big) = \frac{1}{n}\left(\sum_i x_i y_i\right) - m_x m_y$$

$$r = \frac{cov_e(X,Y)}{s_{X_e} \times s_{Y_e}} = \frac{\sum_i x_i y_i - \frac{\sum_i x_i \sum_i y_i}{n}}{\sqrt{\left(\sum_i x_i^2 - \frac{(\sum_i x_i)^2}{n}\right) \times \left(\sum_i y_i^2 - \frac{(\sum_i y_i)^2}{n}\right)}}$$

Intervalles bilatéraux

$$\mu \pm u_\alpha \sigma \qquad \mu \pm u_\alpha \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \qquad p \pm u_\alpha \sqrt{\frac{p\,(1-p)}{n}} \qquad m \pm u_\alpha \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$m \pm u_\alpha \frac{s}{\sqrt{n}} \qquad m \pm t_{\alpha,\nu} \frac{s}{\sqrt{n}} \qquad f \pm u_\alpha \sqrt{\frac{f\,(1-f)}{n}}$$

Tests paramétriques

$$z = \frac{m - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \qquad z = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \qquad z = \frac{m_1 - m_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \qquad z = \frac{m}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \qquad z = \frac{s_{max}^2}{s_{min}^2}$$

$$z = \frac{f - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} \qquad z = \frac{f_1 - f_2}{\sqrt{f(1-f)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \qquad f = \frac{n_1 f_1 + n_2 f_2}{n_1 + n_2} \qquad s^2 = \frac{(n_1 - 1)\,s_1^2 + (n_2 - 1)\,s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

Tests non paramétriques

$$u_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - r_1 \qquad u_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - r_2 \qquad z = min(u_1, u_2) \qquad u_1 + u_2 = n_1 n_2$$

$$z = min(w_+, w_-) \qquad w_+ + w_- = \frac{N(N+1)}{2}$$

$$z = \frac{12}{n(n+1)} \times \sum_{j=1}^{k}\left(\frac{r_j^2}{n_j}\right) - 3(n+1) \qquad z = \frac{12}{nk(k+1)}\sum_{j=1}^{k}\left(R_j^2\right) - 3n(k+1)$$

Tests du Khi-deux

$$z = \sum_i \left(\frac{(o_i - c_i)^2}{c_i}\right) = \sum_i \left(\frac{{o_i}^2}{c_i}\right) - n \qquad z = \sum_i \sum_j \left(\frac{(o_{ij} - c_{ij})^2}{c_{ij}}\right) = \sum_i \sum_j \left(\frac{{o_{ij}}^2}{c_{ij}}\right) - n$$

Corrélation, Régression linéaire

$$\rho_{X,Y} = \frac{cov(X,Y)}{\sigma_X \times \sigma_Y} \qquad b_0 = m_Y - b_1 m_X \qquad b_1 = \frac{cov(X,Y)}{s_X^2} \qquad b_1 = \frac{n\sum_i x_i y_i - \sum_i x_i \sum_i y_i}{n\sum_i x_i^2 - (\sum_i x_i)^2}$$

$$s_\epsilon^2 = \frac{SCE_Y - b_1^2 SCE_X}{n-2} \qquad s_{B_1} = \sqrt{\frac{s_\epsilon^2}{SCE_X}} \qquad z = r\sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \qquad z = \frac{b_0}{s_{B_0}} \qquad z = \frac{b_1}{s_{B_1}}$$

ANOVA

$$SCE_T = \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{p}\left(X_{i,j} - \bar{X}_{\bullet,\bullet}\right)^2 = \left(\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{p} {X_{i,j}}^2\right) - n{\bar{X}_{\bullet,\bullet}}^2$$

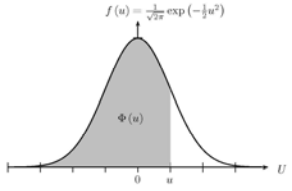
$$SCE_F = \sum_{j=1}^{p} k(\bar{X}_{\bullet,j} - \bar{X}_{\bullet,\bullet})^2 = \left(\sum_{j=1}^{p} k{\bar{X}_{\bullet,j}}^2\right) - n{\bar{X}_{\bullet,\bullet}}^2$$

$$SCE_R = \sum_{j=1}^{p} SCE_j \quad \text{avec} \quad SCE_j = \sum_{i=1}^{k}\left(X_{i,j} - \bar{X}_{\bullet,j}\right)^2 = \left(\sum_{i=1}^{k} {X_{i,j}}^2\right) - k{\bar{X}_{\bullet,j}}^2$$

Dans le contexte d'un test d'hypothèse donné, z est la valeur de la statistique de test calculée à partir de l'échantillon.

Fonction de répartition $\Phi(u)$ de la loi normale standard

La table de la loi normale centrée réduite (ou loi standard) donne la fonction de répartition $\Phi(u)$ pour différentes valeurs u de la variable aléatoire centrée réduite (standard) U.



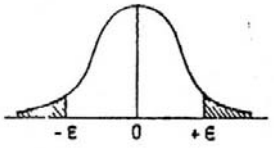
u	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6143
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7290	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9270	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9779	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986

Table pour les grandes valeurs de u

u	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	4,5
F(u)	0,998 65	0,999 04	0,999 31	0,999 52	0,999 66	0,999 76	0,999 841	0,999 928	0,999 968	0,999 997

Table de l'écart-réduit (loi normale) (*).

La table donne la probabilité α pour que l'écart-réduit égale ou dépasse, en valeur absolue, une valeur donnée ε, c'est-à-dire la probabilité extérieure à l'intervalle (— ε, + ε).



α	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,00	∞	2,576	2,326	2,170	2,054	1,960	1,881	1,812	1,751	1,695
0,10	1,645	1,598	1,555	1,514	1,476	1,440	1,405	1,372	1,341	1,311
0,20	1,282	1,254	1,227	1,200	1,175	1,150	1,126	1,103	1,080	1,058
0,30	1,036	1,015	0,994	0,974	0,954	0,935	0,915	0,896	0,878	0,860
0,40	0,842	0,824	0,806	0,789	0,772	0,755	0,739	0,722	0,706	0,690
0,50	0,674	0,659	0,643	0,628	0,613	0,598	0,583	0,568	0,553	0,539
0,60	0,524	0,510	0,496	0,482	0,468	0,454	0,440	0,426	0,412	0,399
0,70	0,385	0,372	0,358	0,345	0,332	0,319	0,305	0,292	0,279	0,266
0,80	0,253	0,240	0,228	0,215	0,202	0,189	0,176	0,164	0,151	0,138
0,90	0,126	0,113	0,100	0,088	0,075	0,063	0,050	0,038	0,025	0,013

La probabilité α s'obtient par addition des nombres inscrits en marge.
Exemple : pour ε = 1,960 la probabilité est α = 0,00 + 0,05 = 0,05.

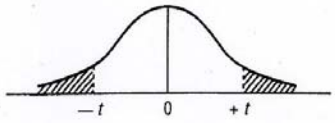
Table pour les petites valeurs de la probabilité.

α	0,001	0,000 1	0,000 01	0,000 001	0,000 000 1	0,000 000 01	0,000 000 001
ε	3,29053	3,89059	4,41717	4,89164	5,32672	5,73073	6,10941

(*) D'après Fisher et Yates, Statistical tables for biological, agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh).

Table de t (*).

La table donne la probabilité α pour que t égale ou dépasse, en valeur absolue, une valeur donnée, en fonction du nombre de degrés de liberté (d.d.l.).



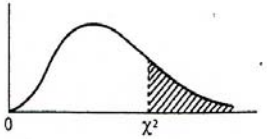
d.d.l. \ α	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,158	1,000	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	0,142	0,816	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,137	0,765	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	0,134	0,741	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,132	0,727	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	0,131	0,718	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,130	0,711	1,119	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	0,130	0,706	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,129	0,703	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,129	0,700	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,129	0,697	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,128	0,695	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,128	0,694	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,128	0,692	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,128	0,691	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,128	0,690	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,128	0,689	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,127	0,688	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,127	0,688	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,127	0,687	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,127	0,686	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,127	0,686	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,127	0,685	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,127	0,685	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,127	0,684	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,127	0,684	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,127	0,684	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,127	0,683	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,127	0,683	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,127	0,683	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
∞	0,126	0,674	1,036	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

Exemple : avec d.d.l. = 10, pour $t = 2{,}228$ la probabilité est $\alpha = 0{,}05$.

(*) D'après Fisher et Yates, Statistical tables for biological, agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh).

Table de χ^2 (*).

La table donne la probabilité α pour que χ^2 égale ou dépasse une valeur donnée, en fonction du nombre de degrés de liberté (d.d.l.).



d.d.l. \ α	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,0158	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	5,412	6,635	10,827
2	0,211	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	7,824	9,210	13,815
3	0,584	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	9,837	11,345	16,266
4	1,064	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	11,668	13,277	18,467
5	1,610	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	13,388	15,086	20,515
6	2,204	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	15,033	16,812	22,457
7	2,833	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	16,622	18,475	24,322
8	3,490	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	18,168	20,090	26,125
9	4,168	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	19,679	21,666	27,877
10	4,865	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	21,161	23,209	29,588
11	5,578	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	22,618	24,725	31,264
12	6,304	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	24,054	26,217	32,909
13	7,042	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	25,472	27,688	34,528
14	7,790	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	26,873	29,141	36,123
15	8,547	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	28,259	30,578	37,697
16	9,312	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	29,633	32,000	39,252
17	10,085	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	30,995	33,409	40,790
18	10,865	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	32,346	34,805	42,312
19	11,651	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	33,687	36,191	43,820
20	12,443	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	35,020	37,566	45,315
21	13,240	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	36,343	38,932	46,797
22	14,041	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	37,659	40,289	48,268
23	14,848	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	38,968	41,638	49,728
24	15,659	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	40,270	42,980	51,179
25	16,473	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	41,566	44,314	52,620
26	17,292	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	42,856	45,642	54,052
27	18,114	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	44,140	46,963	55,476
28	18,939	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	45,419	48,278	56,893
29	19,768	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	46,693	49,588	58,302
30	20,599	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	47,962	50,892	59,703

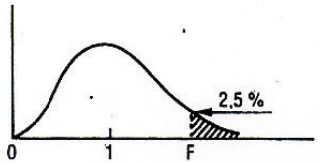
Exemple : avec d.d.l. = 3, pour $\chi^2 = 0{,}584$ la probabilité est $\alpha = 0{,}90$.

Quand le nombre de degrés de liberté est élevé, $\sqrt{2\,\chi^2}$ est à peu près distribué normalement autour de $\sqrt{2\,(\text{d.d.l.}) - 1}$ avec une variance égale à 1.

(*) D'après Fisher et Yates, Statistical tables for biological, agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh).

Table de F (point 2,5 %) (*)

La table donne la limite supérieure de $F = \frac{s_A^2}{s_B^2}$, pour le risque 2,5 % (valeur ayant 2,5 chances sur 100 d'être égalée ou dépassée), en fonction des nombres de degrés de liberté l_A et l_B.



l_B \ l_A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	647,8	799,5	864,2	899,6	921,8	937,1	948,2	956,7	963,3
2	38,51	39,00	39,17	39,25	39,30	39,33	39,36	39,37	39,39
3	17,44	16,04	15,44	15,10	14,88	14,73	14,62	14,54	14,47
4	12,22	10,65	9,98	9,60	9,36	9,20	9,07	8,98	8,90
5	10,01	8,43	7,76	7,39	7,15	6,98	6,85	6,76	6,68
6	8,81	7,26	6,60	6,23	5,99	5,82	5,70	5,60	5,52
7	8,07	6,54	5,89	5,52	5,29	5,12	4,99	4,90	4,82
8	7,57	6,06	5,42	5,05	4,82	4,65	4,53	4,43	4,36
9	7,21	5,71	5,08	4,72	4,48	4,32	4,20	4,10	4,03
10	6,94	5,46	4,83	4,47	4,24	4,07	3,95	3,85	3,78
11	6,72	5,26	4,63	4,28	4,04	3,88	3,76	3,66	3,59
12	6,55	5,10	4,47	4,12	3,89	3,73	3,61	3,51	3,44
13	6,41	4,97	4,35	4,00	3,77	3,60	3,48	3,39	3,31
14	6,30	4,86	4,24	3,89	3,66	3,50	3,38	3,29	3,21
15	6,20	4,77	4,15	3,80	3,58	3,41	3,29	3,20	3,12
16	6,12	4,69	4,08	3,73	3,50	3,34	3,22	3,12	3,05
17	6,04	4,62	4,01	3,66	3,44	3,28	3,16	3,06	2,98
18	5,98	4,56	3,95	3,61	3,38	3,22	3,10	3,01	2,93
19	5,92	4,51	3,90	3,56	3,33	3,17	3,05	2,96	2,88
20	5,87	4,46	3,86	3,51	3,29	3,13	3,01	2,91	2,84
21	5,83	4,42	3,82	3,48	3,25	3,09	2,97	2,87	2,80
22	5,79	4,38	3,78	3,44	3,22	3,05	2,93	2,84	2,76
23	5,75	4,35	3,75	3,41	3,18	3,02	2,90	2,81	2,73
24	5,72	4,32	3,72	3,38	3,15	2,99	2,87	2,78	2,70
25	5,69	4,29	3,69	3,35	3,13	2,97	2,85	2,75	2,68
26	5,66	4,27	3,67	3,33	3,10	2,94	2,82	2,73	2,65
27	5,63	4,24	3,65	3,31	3,08	2,92	2,80	2,71	2,63
28	5,61	4,22	3,63	3,29	3,06	2,90	2,78	2,69	2,61
29	5,59	4,20	3,61	3,27	3,04	2,88	2,76	2,67	2,59
30	5,57	4,18	3,59	3,25	3,03	2,87	2,75	2,65	2,57
40	5,42	4,05	3,46	3,13	2,90	2,74	2,62	2,53	2,45
60	5,29	3,93	3,34	3,01	2,79	2,63	2,51	2,41	2,33
120	5,15	3,80	3,23	2,89	2,67	2,52	2,39	2,30	2,22
∞	5,02	3,69	3,12	2,79	2,57	2,41	2,29	2,19	2,11

l_B \ l_A	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	968,6	976,7	984,9	993,1	997,2	1001	1006	1010	1014	1018
2	39,40	39,41	39,43	39,45	39,46	39,46	39,47	39,48	39,49	39,50
3	14,42	14,34	14,25	14,17	14,12	14,08	14,04	13,99	13,95	13,90
4	8,84	8,75	8,66	8,56	8,51	8,46	8,41	8,36	8,31	8,26
5	6,62	6,52	6,43	6,33	6,28	6,23	6,18	6,12	6,07	6,02
6	5,46	5,37	5,27	5,17	5,12	5,07	5,01	4,96	4,90	4,85
7	4,76	4,67	4,57	4,47	4,42	4,36	4,31	4,25	4,20	4,14
8	4,30	4,20	4,10	4,00	3,95	3,89	3,84	3,78	3,73	3,67
9	3,96	3,87	3,77	3,67	3,61	3,56	3,51	3,45	3,39	3,33
10	3,72	3,62	3,52	3,42	3,37	3,31	3,26	3,20	3,14	3,08
11	3,53	3,43	3,33	3,23	3,17	3,12	3,06	3,00	2,94	2,88
12	3,37	3,28	3,18	3,07	3,02	2,96	2,91	2,85	2,79	2,72
13	3,25	3,15	3,05	2,95	2,89	2,84	2,78	2,72	2,66	2,60
14	3,15	3,05	2,95	2,84	2,79	2,73	2,67	2,61	2,55	2,49
15	3,06	2,96	2,86	2,76	2,70	2,64	2,59	2,52	2,46	2,40
16	2,99	2,89	2,79	2,68	2,63	2,57	2,51	2,45	2,38	2,32
17	2,92	2,82	2,72	2,62	2,56	2,50	2,44	2,38	2,32	2,25
18	2,87	2,77	2,67	2,56	2,50	2,44	2,38	2,32	2,26	2,19
19	2,82	2,72	2,62	2,51	2,45	2,39	2,33	2,27	2,20	2,13
20	2,77	2,68	2,57	2,46	2,41	2,35	2,29	2,22	2,16	2,09
21	2,73	2,64	2,53	2,42	2,37	2,31	2,25	2,18	2,11	2,04
22	2,70	2,60	2,50	2,39	2,33	2,27	2,21	2,14	2,08	2,00
23	2,67	2,57	2,47	2,36	2,30	2,24	2,18	2,11	2,04	1,97
24	2,64	2,54	2,44	2,33	2,27	2,21	2,15	2,08	2,01	1,94
25	2,61	2,51	2,41	2,30	2,24	2,18	2,12	2,05	1,98	1,91
26	2,59	2,49	2,39	2,28	2,22	2,16	2,09	2,03	1,95	1,88
27	2,57	2,47	2,36	2,25	2,19	2,13	2,07	2,00	1,93	1,85
28	2,55	2,45	2,34	2,23	2,17	2,11	2,05	1,98	1,91	1,83
29	2,53	2,43	2,32	2,21	2,15	2,09	2,03	1,96	1,89	1,81
30	2,51	2,41	2,31	2,20	2,14	2,07	2,01	1,94	1,87	1,79
40	2,39	2,29	2,18	2,07	2,01	1,94	1,88	1,80	1,72	1,64
60	2,27	2,17	2,06	1,94	1,88	1,82	1,74	1,67	1,58	1,48
120	2,16	2,05	1,94	1,82	1,76	1,69	1,61	1,53	1,43	1,31
∞	2,05	1,94	1,83	1,71	1,64	1,57	1,48	1,39	1,27	1,00

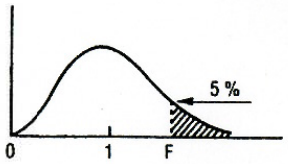
La valeur cherchée $F^{l_A}_{l_B}$ est lue à l'intersection de la colonne l_A et de la ligne l_B.

Exemple : pour les degrés de liberté $l_A = 6$, $l_B = 10$, la limite supérieure de F est $F^6_{10} = 4{,}07$.

(*) D'après E. S. Pearson et H. O. Hartley, Biometrika tables for statisticians, vol. 1, University Press, Cambridge.

Table de F (point 5 %) (*).

La table donne la limite supérieure de $F = \frac{{s_A}^2}{{s_B}^2}$, pour le risque 5 % (valeur ayant 5 chances sur 100 d'être égalée ou dépassée), en fonction des nombres de degrés de liberté l_A et l_B.



l_B \ l_A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88

La valeur cherchée $F^{l_A}_{l_B}$ est lue à l'intersection de la colonne l_A et de la ligne l_B.

Exemple : pour les degrés de liberté $l_A = 6$, $l_B = 10$, la limite supérieure de F est $F^{6}_{10} = 3{,}22$.

(*) D'après E.S. Pearson et H.O. Hartley, Biometrika tables for statisticians, vol. 1, University Press, Cambridge.

l_B \ l_A	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	241,9	243,9	245,9	248,0	249,1	250,1	251,1	252,2	253,3	254,3
2	19,40	19,41	19,43	19,45	19,45	19,46	19,47	19,48	19,49	19,50
3	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,36
6	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	2,22	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	2,20	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	2,18	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
∞	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

DFGSP3-3.6-DRONNE-13/05/25-6FXETXU4

DFGSP3_3.6_CT_DRONNE_13052025_DL1

Une étude sur la perte osseuse chez les femmes ménopausées a été réalisée sur 100 femmes. Elle a montré que, dans les 2 ans suivant la ménopause, la perte osseuse moyenne annuelle estimée est de 2%, et son écart-type estimé est de 1,5%. De plus, les auteurs de l'étude ont observé que, parmi les 100 femmes inclues dans l'étude, 23 avaient subi une perte osseuse importante.

On définit les variables suivantes:

- X : "perte osseuse annuelle"
- Y : "perte osseuse importante", Y prend la valeur 1 si la perte osseuse est jugée importante, 0 sinon

Afin de présenter les résultats de l'étude, les auteurs souhaitent calculer un intervalle de confiance de la proportion de femmes ayant subi une perte osseuse importante.

Question 1

Question à réponse unique

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle qui correspond à la formule qui doit être utilisée pour calculer cet intervalle de confiance.

A - $m \pm t_{\alpha,n-1} \times \frac{s}{\sqrt{n}}$

B - $p \pm u_\alpha \times \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$

C - $f \pm u_\alpha \sqrt{\frac{f(1-f)}{n}}$

D - $\mu \pm u_\alpha \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

E - $m \pm u_\alpha \times \frac{s}{\sqrt{n}}$

Question 2

Question à réponse unique

Parmi les propositions suivantes, relatives aux conditions d'application de cet intervalle de confiance, cochez celle qui est vraie.

A - Avant de faire le calcul, il faut vérifier que la variable "perte osseuse importante" suit une loi normale

B - Il n'y a pas de condition d'application particulière pour calculer cet intervalle de confiance

C - Il faut vérifier a posteriori que $n \geq 30,\ n \times f_1 \geq 5,\ n \times (1-f_1) \geq 5, n \times f_2 \geq 5$ et $n \times (1-f_2) \geq 5$ où f_1 et f_2 sont les proportions de femmes présentant une perte osseuse importante et non importante respectivement

D - Il faut vérifier a posteriori que $n \geq 30, n \times f \geq 5$ et $n \times (1-f) \geq 5$, où f est la proportion de femmes présentant une perte osseuse importante

E - Il faut vérifier a posteriori que $n \geq 30,\ n \times f_1 \geq 5,\ n \times (1-f_1) \geq 5, n \times f_2 \geq 5$ et $n \times (1-f_2) \geq 5$ où f_1 et f_2 sont les bornes inférieures et supérieures de l'intervalle de confiance

Question 3 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s). Les résultats finaux seront présentés avec 2 chiffres après la virgule.

A - ☐ La borne supérieure de l'intervalle de confiance à la confiance 0,95 de la proportion de femmes présentant une perte osseuse importante vaut 0,31

B - ☐ Il faudrait inclure au moins 273 femmes dans l'étude pour obtenir un intervalle de confiance à la confiance 0,95 de la proportion de femmes présentant une perte osseuse importante de largeur inférieure ou égale à 10%

C - ☐ La borne inférieure de l'intervalle de confiance à la confiance 0,93 de la proportion de femmes présentant une perte osseuse importante vaut 0,15

D - ☐ Un intervalle de confiance à la confiance 0,99 peut ne pas contenir la valeur théorique qu'on cherche à estimer

E - ☐ L'estimateur de la proportion de femmes présentant une perte osseuse importante vaut 0,23

DFGSP3_3.6_CT_DRONNE_13052025_DL2

Dans le cadre d'une étude sur les facteurs de risque d'anévrisme de l'aorte abdominale sous-rénale chez les femmes, on a constitué un échantillon de 21 femmes, âgées de 40 à 69 ans pour lesquelles on a mesuré le diamètre de l'artère abdominale sous-rénale. On recherche si le diamètre de l'artère abdominale sous-rénale peut être expliqué par l'âge des patientes. Pour cela, on construit un modèle linéaire.

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Pour que le modèle soit valide, il faut que les variables "âge" et "diamètre" suivent toutes les 2 une loi normale

B - ☐ La méthode des moindres carrés est une méthode d'estimation des paramètres d'un modèle basée sur la minimisation de la somme des carrés des résidus

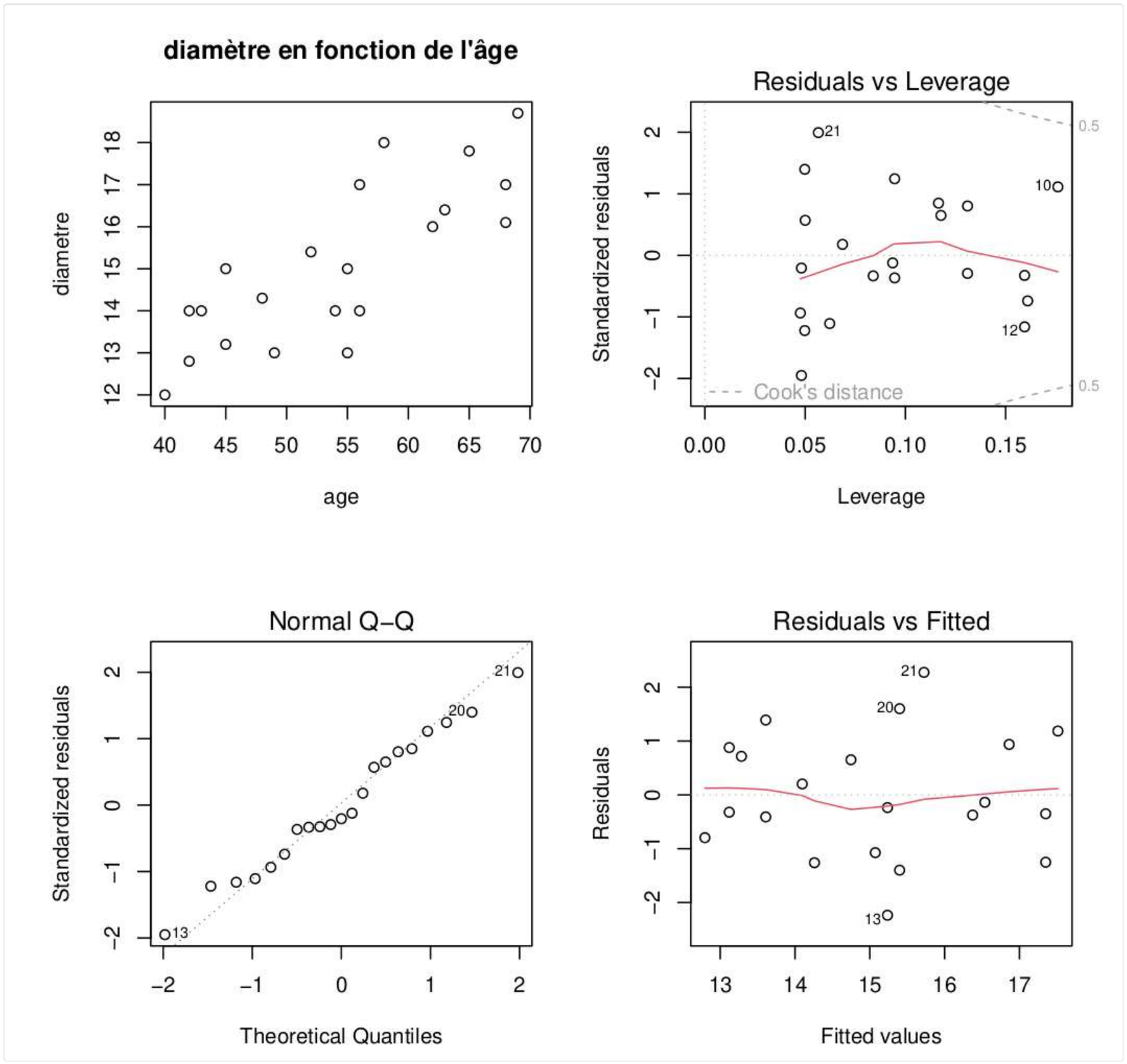
C - ☐ La variable à expliquer est le diamètre

D - ☐ Le résidu e_i se calcule comme la différence entre la valeur observée y_i et la valeur prédite par le modèle au point x_i

E - ☐ Parmi les conditions de validité du modèle linéaire, il faut vérifier l'homoscédasticité des résidus

Question 2 — Question à réponses multiples

On réalise différents graphiques à l'aide du logiciel R. Les résultats sont donnés ci-dessous:



A - ☐ Le graphe "Residuals vs Fitted" permet de vérifier que l'espérance des résidus est bien nulle

B - ☐ Le graphique "Residuals vs Leverage" permet de vérifier l'homoscédasticité des résidus

C - ☐ Le graphe "diamètre en fonction de l'âge" permet de vérifier qu'il y a bien une relation à peu près linéaire entre le diamètre et l'âge

D - ☐ Le graphe "Normal Q-Q" permet de vérifier qu'il y a bien une relation à peu près linéaire entre le diamètre et l'âge

E - ☐ Le graphe "diamètre en fonction de l'âge" permet de vérifier que les variables "diamètre" et "âge" suivent bien approximativement une loi normale

Question 3

Question à réponses multiples

Pour les questions suivantes, on supposera que les conditions de validité du modèle linéaire sont respectées, indépendamment des conclusions que vous avez pu tirer lors de l'analyse des graphes précédents.

L'analyse statistique est réalisée avec le logiciel R. On obtient le résultat ci-dessous. On rappelle que les valeurs des écart-types estimés s_{B_0} et s_{B_1} se lisent dans la colonne *Std. Error*.

```
    Call:
lm(formula = diametre ~ age)

Residuals:
    Min      1Q  Median      3Q     Max
-2.2359 -0.7957 -0.2359  0.8790  2.2761

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  6.28846    1.54307   A      0.000645
age          0.16268    0.02815   B      C

Residual standard error: 1.175 on 19 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6373,Adjusted R-squared:  0.6182
F-statistic: 33.39 on 1 and 19 DF,  p-value: 1.442e-05
```

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ La valeur C vaut environ $1,44 \times 10^{-5}$

B - ☐ L'équation du modèle linéaire s'écrit : $\textbf{diametre} = 6,29 + 0,16 \times \textbf{age} + \epsilon$

C - ☐ La valeur de la statistique du test de la pente nulle vaut environ 5,78

D - ☐ La valeur B vaut environ 5,78

E - ☐ L'équation de la droite de régression s'écrit : $\textbf{age} = 6,29 + 0,16 \times \textbf{diametre}$

Question 4

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Au risque $\alpha = 5\%$, on conclut qu'il existe une liaison linaire significative entre le diamètre de l'artère abdominale sous-rénale et l'âge

B - ☐ La droite de régression peut être utilisée pour prédire le diamètre de l'artère abdominale sous-rénale d'une femme de 38 ans

C - ☐ L'âge explique environ 64 % de la variabilité du diamètre de l'artère abdominale sous-rénale

D - ☐ La valeur seuil de la statistique du test de la pente nulle vaut 2,086

E - ☐ L'hypothèse alternative du test de significativité globale du modèle est que la variabilité expliquée par le modèle est supérieure à la variabilité résiduelle

DFGSP3_3.6_CT_DRONNE_13052025_DL3

Dans le cadre d'une étude sur les facteurs de risque d'anévrisme de l'aorte abdominale sous-rénale chez les femmes, on a constitué un échantillon de 21 femmes, âgées de 40 à 69 ans pour lesquelles on a mesuré le diamètre de l'artère abdominale sous-rénale. Pour chaque femme, on calcule l'IMC et on classe les femmes en 4 catégories:

On obtient le tableau suivant:

- Catégorie C1: $IMC \leq 18$
- Catégorie C2: $18 < IMC \leq 25$
- Catégorie C3: $25 < IMC \leq 30$
- Catégorie C4: $IMC > 30$

On obtient le tableau suivant:

	Diamètre		
Catégorie	moyenne estimée	écart-type estimé	Effectif
C1	14.0	1.34	6
C2	14.7	1.75	6
C3	15.1	1.61	5
C4	17.4	1.63	4

On cherche si le diamètre de l'artère abdominale sous-rénale dépend de la catégorie d'IMC. Pour cela, on propose de réaliser une analyse de variance.

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui correspond(ent) à des conditions d'application du test paramétrique qui doivent être vérifiées avant de faire le test:

A - ☐ La distribution des diamètres, toutes catégories confondues, est normale

B - ☐ Il y a homoscédasticité des résidus

C - ☐ La distribution des résidus est normale

D - ☐ Les variables ``diamètre'' et ``catégorie d'IMC'' sont indépendantes

E - ☐ Les variances des diamètres dans les 4 catégories d'IMC sont homogènes

Question 2 — Question à réponses multiples

On suppose par la suite que les conditions d'application de l'anova sont vérifiées. Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s):

A - ☐ L'hypothèse nulle du test est $\forall (i,j),\ \sigma_i^2 = \sigma_j^2$

B - ☐ L'hypothèse alternative du test est $\exists (i,j) \text{ tel que } m_i \neq m_j$

C - ☐ Dans le cadre de l'anova, les valeurs prédites correspondent aux diamètres moyens dans les différentes catégories

D - ☐ Le plan de cette analyse de variance n'est pas équilibré

E - ☐ Le carré moyen factoriel correspond à la variance intra-groupe

Question 3

Question à réponses multiples

On réalise l'analyse avec R et on obtient le résultat suivant:

	Df	Sum.Sq	Mean.Sq	F.value	Pr(>F)
IMC.categorie	U	29.76	P	S	T
Residuals	W	42.54	R		

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s)

A - ☐ R $\simeq$ 2,66

B - ☐ $\mathbf{3,9 \leq S \leq 4}$

C - ☐ P = 9,92

D - ☐ W = 17

E - ☐ U = 4

Question 4

Question à réponses multiples

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s)

A - ☐ Pour conclure, il faut comparer les valeurs de S et de T

B - ☐ Au risque $\alpha = 5\%$, on conclut que les variances des diamètres d'au moins 2 catégories d'IMC sont significativement différentes

C - ☐ Au risque $\alpha = 5\%$, on conclut que les diamètres moyens sont tous significativement différents dans les 4 catégories d'IMC

D - ☐ Au risque $\alpha = 5\%$, la valeur seuil de la statistique du test vaut 3,20

E - ☐ Au risque $\alpha = 5\%$, on conclut qu'on ne rejette pas H0

Question 5

Question à réponses multiples

On poursuit l'étude avec l'analyse ci-dessous :

	diff	lwr	upr
C2-C1	0.72	-1.88	3.31
C3-C1	1.15	-1.57	3.87
C4-C1	3.43	0.52	6.33
C3-C2	0.43	-2.29	3.16
C4-C2	2.71	-0.19	5.61
C4-C3	2.28	-0.74	5.29

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s)

A - ☐ On conclut que les catégories C2 et C4 ont des valeurs de diamètre de l'artère abdominale sous-rénale qui, en moyenne, ne sont pas significativement différentes au risque $\alpha = 5\%$

B - ☐ On conclut que les catégories C1 et C4 ont des valeurs de diamètre de l'artère abdominale sous rénale qui sont, en moyenne, significativement différentes au risque $\alpha = 5\%$

C - ☐ La colonne **lwr** correspond à la borne inférieure de l'intervalle de confiance des différences des moyennes

D - ☐ Il s'agit d'un test post hoc de Tukey

E - ☐ Pour conclure, on doit regarder sur chaque ligne, si la valeur 0 est comprise entre les bornes **lwr** et **upr**

DFGSP3_3.6_CT_DRONNE_13052025_DL4

Les antidépresseurs tricycliques (ATC) sont connus pour entrainer une prise de poids chez les patients traités. Une étude est menée afin de savoir si un nouvel antidépresseur de cette classe, ayant les mêmes indications, permet d'obtenir une prise de poids significativement plus faible que l'ATC de référence. Pour cette étude, 25 patients reçoivent le nouvel ATC et 24 patients reçoivent l'ATC de référence. La prise de poids (en kg) est mesurée au bout de 6 mois de traitement et un test statistique, appelé test V, est réalisé pour répondre à la question de l'étude.

Prise de poids (kg)	Moyenne (m_X)	Ecart-type estimé (s_X)	Effectif (n_X)
ATC de référence	1,067	0,630	24
Nouvel ATC	0,636	0,813	25

On pose X_A la variable représentant la prise de poids avec l'ATC de référence et X_B la variable représentant la prise de poids avec le nouvel ATC.

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ L'hypothèse H1 du test V est : $\mu_{X_A} > \mu_{X_B}$

B - ☐ Le test V est un test unilatéral

C - ☐ L'hypothèse H0 du test V est : $\mu_{X_A} < \mu_{X_B}$

D - ☐ Si les conditions d'application pour faire un test paramétrique ne sont pas vérifiées, il faudra faire un test des rangs signés de Wilcoxon

E - ☐ Les 2 échantillons sont des échantillons indépendants

Question 2 — Question à réponses multiples

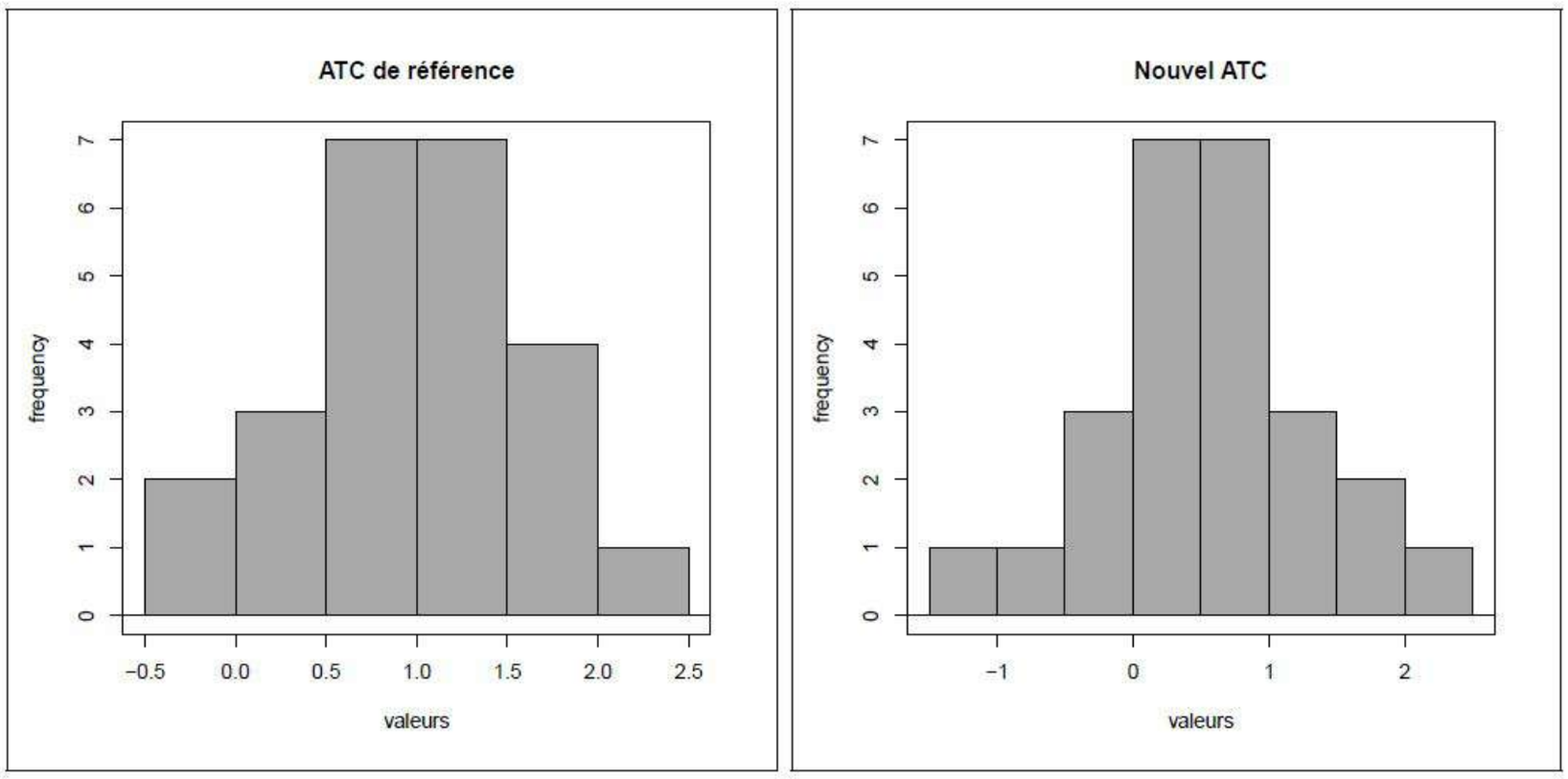
Avant de réaliser ce test V, on réalise tout d'abord une étude préliminaire de normalité. Dans cette étude, on réalise notamment les graphiques et les tests de Shapiro-Wilk ci-dessous sur X_A et sur X_B.

```
Shapiro-Wilk test

data:  ATC de référence
W = 0.9624, p-value = 0.4885
```

```
Shapiro-Wilk test

data:  nouvel ATC
W = 0.97943, p-value = 0.8736
```



Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ L'hypothèse H0 de chacun de ces tests de Shapiro est que la variable étudiée ne suit pas une loi normale

B - ☐ Sur l'histogramme concernant l'ATC de référence, on voit qu'il y a 14 patients qui ont eu une prise de poids entre 0,5 kg et 1,5 kg

C - ☐ Cette étude préliminaire de normalité permet de savoir si l'on peut utiliser un test paramétrique pour la comparaison de moyennes

D - ☐ Pour compléter cette étude préliminaire, il serait possible de faire un graphe quantile-quantile (qq-plot) pour savoir s'il existe une liaison linéaire entre X_A et X_B

E - ☐ A la place de chaque test de Shapiro, il serait possible de faire un test de conformité (= d'ajustement) du χ^2 à la loi normale

Question 3 — Question à réponses multiples

Pour la suite, on suppose que les graphes et/ou tests qui pourraient également être effectués dans l'étude préliminaire précédente confirment les résultats précédents.
On réalise ensuite un autre test préliminaire : le test de Fisher. On obtient les résultats suivants sur le logiciel R :

```
F test

data:  valeurs by facteurs
F = A, num df = B, denom df = C, p-value = 0.2266
alternative hypothesis: true ratio of variances is not equal to 1
95 percent confidence interval:
 0.7237746 3.7971147
sample estimates:
ratio of variances
```

A - ☐ Dans les résultats ci-dessus, $A \approx 1,29$

B - ☐ L'hypothèse H1 du test de Fisher est : $\sigma^2_{X_A} > \sigma^2_{X_B}$

C - ☐ La valeur seuil z_s à laquelle on compare la statistique de test vaut 2,3

D - ☐ La conclusion de ce test de Fisher est qu'il n'y a pas homoscédasticité des prises de poids obtenues avec le nouvel ATC et l'ATC de référence, au risque $\alpha = 5\%$

E - ☐ Dans les résultats ci-dessus, $B = 23$ et $C = 24$

Question 4 — Question à réponses multiples

Etant donnés les résultats de ces tests préliminaires, on réalise le test V le mieux adapté pour répondre à la question de l'étude. Les résultats obtenus sur R sont les suivants :

```
Two Sample t-test

data:  valeurs by facteurs
t = -2.0667, df = D, p-value = E
alternative hypothesis: true difference in means between group nou-
veau and group reference is less than 0
95 percent confidence interval:
       -Inf -0.0810133
sample estimates:
  mean in group nouveau mean in group reference
               0.636000                1.066667
```

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Dans les résultats ci-dessus, $D = 48$

B - ☐ Selon les résultats ci-dessus, on rejette H0 au risque $\alpha = 5\%$

C - ☐ La valeur E de la $p - value$ est supérieure à 5 %

D - ☐ La valeur seuil à laquelle on compare $|z|$ est comprise entre 1,96 et 2,042

E - ☐ Selon les résultats ci-dessus, la prise de poids avec le nouvel ATC n'est pas, en moyenne, significativement différente de la prise de poids avec l'ATC de référence, au risque $\alpha = 5\%$

DFGSP3_3.6_CT_DRONNE_13052025_DL5

On s'intéresse au périmètre crânien des filles de 1 an. On extrait de cette population un petit échantillon représentatif constitué de 7 filles de 1 an sur lesquelles on mesure le périmètre crânien (en cm). Les résultats obtenus dans cet échantillon sont les suivants :
45,5 ; 44,5 ; 47 ; 46 ; 45 ; 44 ; 46

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Dans le cas où la variable suit une loi normale, la moyenne est toujours égale à la médiane

B - ☐ Le mode de cet échantillon vaut 46 cm

C - ☐ La médiane est plus sensible aux valeurs extrêmes que la moyenne

D - ☐ La médiane de cet échantillon vaut 46 cm

E - ☐ La moyenne de cet échantillon vaut environ 45,4 cm

Question 2 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Le coefficient de variation de l'échantillon est compris entre 3,1 % et 3,3 %

B - ☐ L'écart-type de l'échantillon (s_e) est toujours supérieur à l'écart-type estimé de la population (s)

C - ☐ La variance estimée de la population vaut environ 0,89 cm^2

D - ☐ Le premier quartile de l'échantillon vaut 44,5 cm

E - ☐ L'écart-type de l'échantillon vaut environ 1,02 cm

DFGSP3_3.6_CT_DRONNE_13052025_DL6

Pour des séjours de moins de 2 mois en Inde, deux traitements antimalariques peuvent être prescrits en prophylaxie : le Malarone (Atovaquone + Proguanil) et le Lariam (Méfloquine). De par son mode d'action, le Lariam est supposé donner plus d'effets secondaires digestifs que le Malarone. Afin de savoir si le Lariam donne significativement plus souvent des effets secondaires digestifs que le Malarone, des données sont recueillies chez 280 patients ayant reçu l'un ou l'autre de ces deux traitements.

- Sur les 160 patients sous Malarone, 8 ont eu des effets secondaires digestifs.
- Sur les 120 patients sous Lariam, 15 ont eu des effets secondaires digestifs.

On réalise un test statistique paramétrique, appelé test B, afin de répondre à la question de l'étude.

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ La variable d'étude X est une variable quantitative

B - ☐ Le test B est un test bilatéral

C - ☐ Il est possible de faire le test B car les conditions suivantes sont vérifiées : $n_1 \geq 30,\ nf_1 \geq 5,\ n(1-f_1) \geq 5,\ n_2 \geq 30,\ nf_2 \geq 5$ et $n(1-f_2) \geq 5$ (avec $f_1 = 5\%$, $f_2 = 12,5\%$ et $n = 280$)

D - ☐ Il est possible de faire le test B car les conditions suivantes sont vérifiées : $n_1 \geq 30,\ n_1 f \geq 5,\ n_1(1-f) \geq 5,\ n_2 \geq 30,\ n_2 f \geq 5$ et $n_2(1-f) \geq 5$ (avec $f \approx 8,2\%$, $n_1 = 160$ et $n_2 = 120$)

E - ☐ L'hypothèse H0 du test B est que les proportions de patients ayant des effets secondaires digestifs dans les deux échantillons ("sous Malarone" et "sous Lariam") sont égales

Question 2 — Question à réponses multiples

La valeur calculée de la statistique du test B est telle que : $|z| \approx 2,26$
Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Le calcul de la valeur de la statistique de ce test fait intervenir f_1 et f_2 dont les valeurs sont : $f_1 = 5\%$ et $f_2 = 12,5\%$

B - ☐ Sous H0, la statistique Z de ce test suit la loi normale centrée réduite

C - ☐ Pour conclure, on compare $|z|$ à la valeur $z_s = 1,96$

D - ☐ On ne rejette pas l'hypothèse H0 au risque $\alpha = 5\%$

E - ☐ On en conclut qu'il y a significativement plus souvent des effets secondaires digestifs avec le Lariam qu'avec le Malarone lors d'un traitement prophylactique antimalarique, au risque $\alpha = 5\%$

DFGSP3_3.6_CT_DRONNE_13052025_DL7

Une étude est réalisée afin de savoir si la prise d'une contraception progestative sur une longue période est un facteur de risque de maladies cardiovasculaires. Pour cela, on recense des données sur 200 femmes de plus de 80 ans ayant eu une contraception progestative au cours de leur vie. Les résultats suivants sont obtenus :

- Sur 75 femmes de plus de 80 ans ayant pris une contraception progestative pendant moins de 5 ans, 5 ont déjà eu des problèmes cardiovasculaires
- Sur 60 femmes de plus de 80 ans ayant pris une contraception progestative entre 5 et 10 ans, 5 ont déjà eu des problèmes cardiovasculaires
- Sur 65 femmes de plus de 80 ans ayant pris une contraception progestative plus de 10 ans, 10 ont déjà eu des problèmes cardiovasculaires

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Le plus petit effectif théorique vaut 6

B - ☐ Il est possible de faire directement un test du χ^2 car les observations sont indépendantes et les effectifs théoriques sont supérieurs ou égaux à 5

C - ☐ Les variables "durée de la prise de progestatifs" et "antécédent de problèmes cardiovasculaires" sont deux variables quantitatives

D - ☐ Pour pouvoir faire un test du χ^2, il faut faire un regroupement de 2 modalités de la variable "durée de la prise de progestatifs"

E - ☐ Pour pouvoir faire un test du χ^2, il faut faire un regroupement de 2 modalités de la variable "antécédent de problèmes cardiovasculaires"

Question 2 — Question à réponses multiples

On réalise un test du χ^2 (après un regroupement éventuel de classes) et on trouve que la valeur z de la statistique de ce test vaut $z = 0,201$
Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ La valeur seuil à laquelle on compare z est $z_s = 5,991$

B - ☐ Le nombre de degrés de liberté considéré pour la lecture dans la table est de 3 ddl

C - ☐ On rejette l'hypothèse H0 au risque $\alpha = 5\%$

D - ☐ L'hypothèse H1 de ce test est qu'il y a un lien entre la durée de la prise de progestatifs et l'apparition de problèmes cardiovasculaires

E - ☐ On conclut qu'il n'y a pas de lien significatif entre la durée de la prise de progestatifs et l'apparition de problèmes cardiovasculaires, au risque $\alpha = 5\%$

Question 1 — Question à réponses multiples

Soit le graphique suivant :



En utilisant les définitions de la justesse, de l'exactitude et de la fidélité adoptées en Biologie médicale, il est possible d'affirmer que le tir à la cible représenté ci-dessus est par analogie (cochez la/les proposition(s) vraie(s)) :

A - ☐ Ni juste, ni fidèle

B - ☐ Fidèle mais pas juste

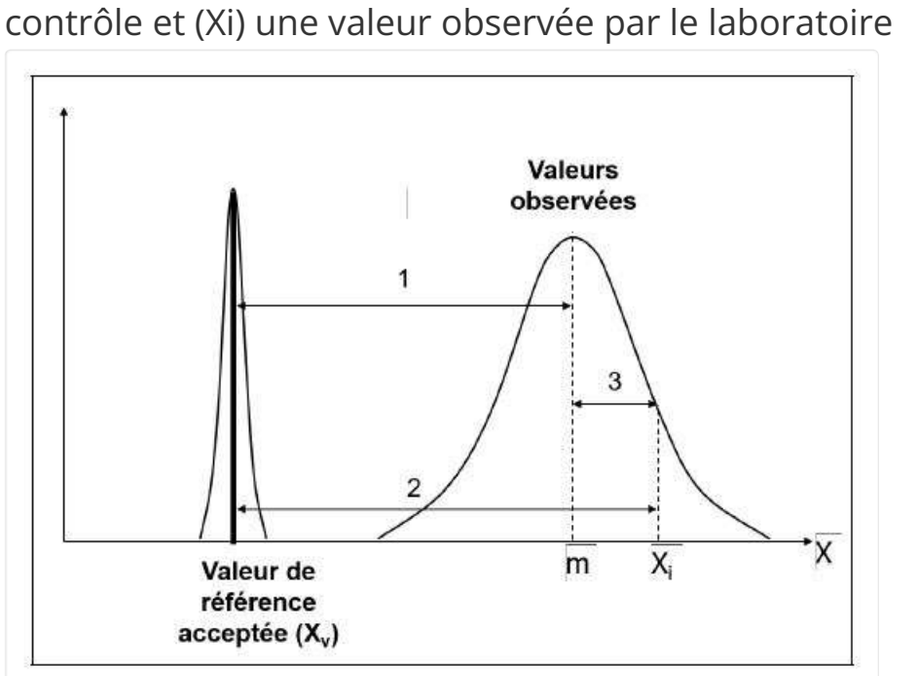
C - ☐ Juste et fidèle

D - ☐ Juste mais pas fidèle

E - ☐ Exact

Question 2 — Question à réponses multiples

Soit la représentation schématique suivante des performances évaluées par les contrôles de qualité en biologie médicale, avec (Xv) la valeur de référence d'un échantillon de contrôle, (m) la moyenne des valeurs observées par le laboratoire pour le même échantillon de contrôle et (Xi) une valeur observée par le laboratoire pour le même échantillon de contrôle :



En utilisant les définitions de l'erreur systématique, l'erreur aléatoire et l'erreur totale, cochez la/les proposition(s) qui est/sont vraie(s) :

A - ☐ La flèche « 1 » correspond à l'erreur totale et représente l'inexactitude de la méthode

B - ☐ La flèche « 1 » correspond à l'erreur aléatoire et représente la fidélité de la méthode

C - ☐ La flèche « 2 » correspond à l'erreur totale et représente la fidélité de la méthode

D - ☐ La flèche « 3 » correspond à l'erreur aléatoire et représente la justesse de la méthode

E - ☐ La flèche « 1 » correspond à l'erreur systématique et représente la justesse de la méthode

Question 3 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions concernant les différents types d'actions mises en place dans les laboratoires de Biologie médicale, quelle(s) est/sont celle(s) qui est/sont vraie(s) ?

A - ☐	Une action corrective agit sur les causes probables d'un dysfonctionnement potentiel afin d'éviter son apparition. La détermination de ces actions se fait en analysant les risques de dysfonctionnement.
B - ☐	Une action corrective est une action différée qui agit sur la cause du dysfonctionnement pour éviter que celui-ci ne réapparaisse.
C - ☐	Une action corrective est une action souvent immédiate qui agit sur l'effet du dysfonctionnement.
D - ☐	Une action curative est une action souvent immédiate qui agit sur l'effet du dysfonctionnement.
E - ☐	Une action préventive agit sur les causes probables d'un dysfonctionnement potentiel afin d'éviter son apparition. La détermination de ces actions se fait en analysant les risques de dysfonctionnement.

Questions isolées

Question 1 — Question à réponses multiples

Suite à une formation effectuée par des enseignants, ceux-ci demandent aux 34 étudiants de la promotion de remplir un questionnaire afin d'avoir leurs retours sur cette formation.
Les résultats obtenus sur la satisfaction globale des étudiants sont les suivants :

- 26 % des étudiants sont très satisfaits de cette formation
- 48 % des étudiants sont plutôt satisfaits de cette formation
- 24 % des étudiants sont peu satisfaits de cette formation
- 2 % des étudiants sont très peu satisfaits de cette formation

Parmi les graphiques suivants, indiquez celui/ceux qui peut/peuvent être fait(s) pour représenter ces résultats :

A - ☐	une boîte à moustaches (= une boîte de dispersion)
B - ☐	un histogramme
C - ☐	un diagramme en bâtons
D - ☐	un diagramme en camembert
E - ☐	un graphe quantile-quantile (= qq-plot)

Question 2 — Question à réponses multiples

Ce QCM concerne la lecture de la valeur seuil z_s dans les tables statistiques dans le cas où le test est effectué au risque $\alpha = 5\%$.

A - ☐ Dans le cas d'un test paramétrique bilatéral de corrélation, on lit la valeur seuil dans la table de Student pour $\alpha_{table} = 2,5\%$

B - ☐ Dans le cas d'un test bilatéral de Fisher de comparaison de 2 variances, on lit la valeur seuil dans la table de Fisher à 5%

C - ☐ Dans le cas d'un test du χ^2, on lit toujours la valeur seuil dans la table du χ^2 pour $\alpha_{table} = 5\%$

D - ☐ Dans le cas du test de Fisher réalisé dans le cadre d'une ANOVA, on lit toujours la valeur seuil dans la table de Fisher à $2,5\%$

E - ☐ Dans le cas d'un test paramétrique unilatéral de comparaison de 2 moyennes avec 2 grands échantillons, on lit la valeur seuil dans la table de l'écart-réduit pour $\alpha_{table} = 2,5\%$

Question 3 — Question à réponses multiples

Une étude comparative sur les magasins de bricolage vise à savoir si 3 grands magasins de bricolage présentent des prix significativement différents sur les outils ou s'ils ont tendance à aligner leurs prix. Pour cette étude, les prix de 15 outils "de base" sont recensés dans chacun des 3 magasins évalués.
Puis une analyse statistique est réalisée. On effectue tout d'abord une étude préliminaire qui montre que les conditions d'application du test paramétrique ne sont pas vérifiées.
Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Le test à réaliser est le test des rangs signés de Wilcoxon

B - ☐ L'hypothèse H1 de ce test est que toutes les médianes théoriques sont différentes les unes des autres.

C - ☐ Si le résultat de ce test est que $p - value > 0,05$, on en déduira que les prix médians des outils ne sont pas significativement différents dans ces 3 magasins, au risque $\alpha = 5\%$

D - ☐ Le calcul de la valeur de la statistique de ce test passe par un classement par ordre croissant des valeurs provenant de tous les échantillons.

E - ☐ Le test à réaliser est le test de Kruskall-Wallis

Question 4 — Question à réponses multiples

Une étude vise à savoir si les garçons vivant dans des zones exposées au pesticide P commencent leur puberté significativement plus tôt que les garçons non exposés à ce pesticide. Pour cela 255 garçons de 9 à 15 ans sont inclus dans cette étude : 123 vivent dans des communes dans lesquelles le pesticide P est utilisé et 132 vivent dans des communes proches mais non exposées à ce pesticide. Pour chacun de ces garçons, on recense l'âge de début de la puberté. Un test statistique est réalisé pour répondre à la question de l'étude.
Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Le test envisagé est un test de comparaison de 2 moyennes

B - ☐ Le test envisagé est un test du χ^2

C - ☐ La loi suivie par la statistique de ce test est la loi de Student

D - ☐ Le test envisagé est un test de corrélation

E - ☐ La loi suivie par la statistique de ce test est la loi normale centrée réduite

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE biotechnologies médicales*** **N°**

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE *UE biotechnologies médicales*

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 1 (de 1 à 2)

DUREE DE L'EPREUVE : 1heure, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- Ce fascicule comprend des QROC

Note

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 6 pages numérotées de 1 à 6

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicules numéroté(s) de 1 à 2

Biotechnologies médicales
Responsable UE : Angélique Mularoni

QROC1 : Qu'est-ce que le séquençage nouvelle génération (NGS). Qu'apporte cette technologie dans la découverte de nouveaux médicaments ?

QROC2 : Un biomédicament est couramment produit à partir de cellules animales. Il s'agit d'une protéine recombinante glycosylée qui est distribuée sous forme injectable.

A) : schématisez le procédé de fabrication à partir des cellules congelées jusqu'à l'obtention de la protéine purifiée (le « produit final vrac »)

B) : Quelles sont actuellement les tendances en bioproduction ?

QROC3

Comment produire un vaccin à ARN ?

A) Quel est l'acide nucléique de départ ?

B) Comment l'amplifie-t-on ?

C) Comment et pourquoi cet acide nucléique est-il linéarisé ?

D) Comment se nomme l'étape qui permet de passer de l'acide nucléique linéarisé à l'ARN ?

E) Quelle(s) modification(s) doit subir l'ARN avant d'être formulé ?

QROC4

A) Comment se nomment les deux grandes étapes nécessaires pour produire une protéine thérapeutique recombinante ?

Etape 1 :

Etape 2 :

B) Quelle(s) information(s) faut-il connaitre pour choisir la cellule adéquate pour produire une protéine thérapeutique recombinante ?

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE biotechnologies médicales*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 2 (de 1 à 2)
EPREUVE DE *UE biotechnologies médicales*

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre printemps
Session initiale

Les questions sont présentes dans un ordre différent selon les fascicules. Ce jeu de questions correspond au

JEU DE QUESTIONS A
Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

DUREE DE L'EPREUVE : 1H, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 38 QCM

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : non autorisé

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 9 pages numérotées de 1 à 9

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicules numéroté(s) de 1 à 2

Biotechnologies médicales
Angélique Mularoni

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2: Parmi les propositions suivantes concernant la « Protein Data Bank » (PDB), quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Elle dispose de 233.600 à +/- 20.000 structures.
B. N'y sont stockées que des structures de protéines.
C. La croissance de la PDB est d'environ 10.000 structures par an.
D. Il y a chaque année beaucoup de structures originales qui y sont déposées.
E. La PDB propose de nombreux liens informatiques avec la base de données UNIPROT.

QCM 3: Parmi les propositions suivantes concernant la base de séquences UNIPROT, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La base de données dispose de plus de 50 millions de séquences.
B. La base dispose de génomes complets.
C. Certaines séquences sont contrôlées « Reviewed » et d'autres brutes « Unreviewed ».
D. Les entrées de la base disposent d'un numéro de type lettre et numéro ex : P35217.
E. On trouve des entrées de toutes les espèces.

QCM 4: Un séquenceur haut débit permet d'avoir la séquence d'une protéine provenant d'un patient: IPDPKNESKQKTKTIRSTLN. On veut identifier cette protéine. Sur la base de données UNIPROT / SWISS-PROT, on trouve le résultat suivant:

Identifier	nom	nom détaillé	Organisme		e-value
P05696	(KPCA_RAT)	Protein kinase C alpha type	OS=Rattus n...	64	4e-10
P10102	(KPCA_RABIT)	Protein kinase C alpha type	OS=Orycto...	64	4e-10
P20444	(KPCA_MOUSE)	Protein kinase C alpha type	OS=Mus mu...	64	4e-10
P17252	(KPCA_HUMAN)	Protein kinase C alpha type	OS=Homo s...	64	4e-10
P04409	(KPCA_BOVIN)	Protein kinase C alpha type	OS=Bos ta...	57	4e-08
A8KBH6	(KPCB_XENTR)	Protein kinase C beta type	OS=Xenopus...	49	9e-06
Q7LZQ8	(KPCB_XENLA)	Protein kinase C beta type	OS=Xenopus...	48	2e-05
P68403	(KPCB_RAT)	Protein kinase C beta type	OS=Rattus no...	45	1e-04

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La protéine recherchée est référencée sous le numéro P05696
B. La protéine recherchée est référencée sous le numéro P17252
C. La protéine recherchée est référencée sous le numéro P68403
D. Vu le score de la e-value, je n'ai pas de doute sur la protéine, ni même sur l'isoforme.
E. Vu le score de la e-value, j'ai des doutes sur l'isoforme de la PKC.

QCM 5: Je cherche à modéliser le peptide FGERSTCSNK. Je trouve dans la PDB une protéine. Après alignement, j'obtiens :

FGERSTCSNK
FGEPSTCTNK

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le taux d'identité de séquence est de 20%
B. Le taux d'identité de séquence est de 60%
C. Le taux d'identité de séquence est de 80%
D. Je peux lancer un programme de modélisation par homologie avec cet alignement.
E. Je ne peux pas lancer un programme de modélisation par homologie avec cet alignement.

QCM 6: Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?
Nous cherchons à modéliser une protéine grâce à une méthode de modélisation par homologie. Notre meilleure empreinte dispose de 27% d'identité de séquence :

A. On peut valider cette empreinte et le modèle final sera très fiable.
B. On peut valider cette empreinte mais le modèle final sera peu fiable.

C. Une modélisation par homologie n'est ici pas fiable.
D. On peut utiliser une méthode basée sur la prédiction *ab-initio*.
E. On peut utiliser une méthode utilisant des profils de protéine.

QCM 7: Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La mécanique moléculaire est adaptée pour les systèmes de plus de 50.000 atomes.
B. La dynamique moléculaire permet de relaxer un système.
C. On peut concevoir une protéine *de novo* à l'aide de la modélisation moléculaire.
D. On peut concevoir un biomatériau par modélisation moléculaire.
E. Il n'existe aucune région constante dans la protéine d'hémagglutinine de la grippe.

QCM 8: Parmi les propositions suivantes concernant la bio-informatique, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'algorithme BLAST est utilisé pour rechercher une séquence dans une base de façon locale.
B. L'algorithme BLAST est utilisé pour rechercher une séquence dans une base de façon globale.
C. L'algorithme FASTA est utilisé pour rechercher une séquence dans une base de façon locale.
D. L'algorithme FASTA est utilisé pour rechercher une séquence dans une base de façon globale.
E. Pour des protéines, le caractère analogue et homologue sont synonymes.

QCM 9: Parmi les propositions suivantes concernant la bio-informatique, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Il existe des banques de données spécialisées comme PRODOM, PROSITE.
B. L'algorithme psi-blast est un algorithme récursif.
C. La bio-informatique recouvre le calcul et le stockage de données.
D. Un motif protéine permet d'identifier des familles.
E. La base de données IMGT stocke des génomes de bactéries.

QCM 10: Parmi les propositions suivantes concernant la bio-informatique, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le nombre de génomes dans la base UNIPROT déposés chaque année est en forte croissance.
B. La méthode de cryo-EM est une méthode qui est utilisée pour le séquençage à haut débit.
C. La diffraction rayon X a été la première méthode de résolution de structure de protéine.
D. La base de données UNIPROT peut donner des informations sur des pathologies.
E. Dans chaque entrée d'une protéine dans la base UNIPROT, on trouve les variants naturels.

QCM 11 : Parmi les propositions suivantes concernant la bio-informatique, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le programme d'alignement de séquence ClustalW me permet d'identifier les mutations si je compare trois séquences mutantes et la référence.
B. Le programme de recherche Blast peut utiliser les séquences de protéine (Blast P) et des séquences d'acide nucléique (Blast X).
C. Le programme ClustalW sert à identifier les parties conservées d'une protéine à partir de sa seule séquence.
D. Le séquençage haut débit (NGS) permet de séquencer rapidement un génome.
E. La modélisation par homologie permet de trouver la structure quaternaire d'une protéine.

QCM12 : Parmi les propositions suivantes concernant la mise sous forme pharmaceutique des biomolécules, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La biodisponibilité orale est très faible en raison d'une faible solubilité.
B. Il n'y a pas de biomédicaments administrés par voie orale.
C. La biodisponibilité par voie pulmonaire peut être importante, elle est inversement proportionnelle à la taille des biomolécules .
D. La biodisponibilité orale des biomolécules est limitée par leur dégradation dans le tractus gastrointestinal.
E. L'administration par voie parentérale est la moins fréquente.

QCM13 : Parmi les propositions suivantes concernant la mise sous forme pharmaceutique des biomolécules, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les LNP sont des nanoparticules lipidiques encapsulant des biomolécules.
B. Les LNP peuvent être administrées par voie intraveineuse, sous cutanée ou intramusculaire.
C. L'encapsulation dans des LNP permet de protéger les biomolécules de la dégradation.
D. Les LNP peuvent être conservées en suspension à température ambiante.
E. Les microsphères peuvent être administrées par voie intraveineuse, sous cutanée ou intramusculaire.

QCM14 : Parmi les propositions suivantes concernant la mise sous forme pharmaceutique des biomolécules, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les microsphères permettent une libération prolongée des biomolécules et limitent le nombre d'injections.
B. Les promoteurs d'absorption sont utilisés pour stabiliser les biomolécules administrées par voie orale et nasale.
C. Les promoteurs d'absorption sont des tensioactifs non ioniques ou des cyclodextrines.
D. Les microsphères peuvent être fabriquées par spray drying.
E. Le mannitol est utilisé pour former des microsphères injectables.

QCM15 : Parmi les propositions suivantes concernant la lyophilisation, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La lyophilisation est une méthode de séchage qui utilise de l'air froid.
B. La lyophilisation contient une étape de sublimation suivie d'une étape de congélation.
C. La sublimation est un changement d'état de l'eau qui passe de solide à vapeur.
D. La lyophilisation est un procédé de séchage rapide et non destructif.
E. La lyophilisation nécessite l'ajout d'excipients pour maintenir la structure des produits.

QCM16 :Parmi les propositions suivantes concernant les procédés de séchage des biomolécules, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La lyophilisation permet d'obtenir des taux d'humidité résiduelle plus faible que le spray drying.
B. La durée du procédé de séchage est plus importante qu'en lyophilisation.
C. Le spray drying est un procédé de séchage avec de l'air chaud et en continu.
D. Le spray freeze drying comporte une étape de pulvérisation dans l'azote liquide suivie du séchage par lyophilisation.
E. Le spray freeze drying conduit à une augmentation de la durée de séchage.

QCM 17 : Parmi les propositions suivantes concernant la lyophilisation, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le saccharose est un agent de structure utilisé pour la lyophilisation et le spray drying.
B. Les risques de dégradation durant l'étape de congélation sont liés à l'augmentation de viscosité du milieu et à la formation des cristaux de glace.
C. La glycine peut être utilisée comme cryoprotecteur.
D. La température de la phase de dessiccation secondaire doit rester inférieure à la température de collapse.
E. La vitesse de congélation influence la porosité du produit sec.

QCM 18 : Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. Le protéome représente l'ensemble des protéines exprimées par un organisme à un moment donné.
B. La PCR est la technique la plus économique utilisée pour étudier le protéome.
C. La spectrométrie de masse permet d'analyser les interactions entre protéines.
D. L'électrophorèse bidimensionnelle (2D-PAGE) est la technique la plus couramment utilisée pour analyser le protéome.

E. La LC-MS (Liquid Chromatography–Mass Spectrometry) permet d'analyser la structure tridimensionnelle des protéines.

QCM 19: Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. La technique de spectrométrie de masse SELDI-TOF utilise une surface activée pour la capture des protéines.
B. L'intérêt principal de la spectrométrie de masse TOF est de mesurer précisément le rapport masse/charge des ions.
C. Le HUPO (Human Proteome Organisation) est une organisation internationale qui permet notamment l'accès à des données publiques de protéomique.
D. Seuls les échantillons biologiques de tissus solides sont utilisables pour une analyse protéomique, pas les échantillons liquides.
E. L'analyse du protéome à partir de cellules en culture permet d'étudier des processus biologiques spécifiques dans un environnement contrôlé.

QCM 20 : Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. La tyrosine est l'acide majoritairement phosphorylé par les kinases.
B. Le phosphoprotéome permet d'étudier les protéines phosphorylées et non les kinases.
C. L'Imatinib (Gleevec) est un inhibiteur de tyrosine kinase qui est utilisé pour traiter la leucémie myéloïde chronique.
D. Le kinome est majoritairement présent dans le cytoplasme des cellules.
E. Une « kinome heatmap » est une analyse hiérarchique avec sur un axe le taux relatif de phosphorylation du phosphoprotéome, et sur le 2ème axe des échantillons biologiques, soit des tissus soit des lignées cellulaires.

QCM21 : Parmi les propositions suivantes concernant les biomédicaments, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Leur substance active est une molécule produite par synthèse chimique.
B. Leur substance active est uniquement extraite à partir d'organes ou de tissus.
C. Les vaccins sont des biomédicaments.
D. Ils peuvent être produits par génie génétique.
E. Leur substance active peut être un acide nucléique.

QCM22 : Parmi les propositions suivantes concernant la thérapie génique, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les vaccins à acides nucléiques sont des produits de thérapie génique.
B. Elle peut être germinale en thérapeutique humaine.
C. Les liposomes sont des vecteurs viraux.
D. Les virus utilisés comme vecteurs sont défectifs et produits dans des cellules d'encapsidation.
E. Avec les vecteurs dérivés des rétrovirus, un risque de mutagénèse insertionnelle existe.

QCM23 : Parmi les propositions suivantes concernant la thérapie génique, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Elle peut permettre de suppléer un gène défectueux.
B. Les ARN interférents permettent dégrader l'ARN cible.
C. Il est impossible de modifier précisément le génome.
D. Des CAR-T cells expriment à leur surface un scFV, région variable d'un anticorps reliée par un peptide.
E. Les aptamères ou antisens dégradent la protéine cible.

QCM24 : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A. Les bactéries peuvent glycosylées les protéines recombinantes.

B. La N-glycosylation chez la levure est identique à celle des cellules de mammifère.
C. Les vecteurs de clonage et les vecteurs d'expression sont identiques.
D. Les systèmes d'expression constitutifs permettent de contrôler l'expression de la protéine recombinante.
E. Les systèmes inductibles limitent la toxicité éventuelle de la protéine recombinante pour la cellule hôte.

QCM25 : Parmi les propositions suivantes concernant des anticorps monoclonaux murins, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Ils peuvent être obtenus par hybridation lymphocytaire.
B. Les hybridomes immortels résultent de la fusion d'un lymphocyte T avec des cellules de myélomes.
C. Ils peuvent engendrer chez le patient une réponse HAMA.
D. Leurs régions constantes ont des séquences en acides aminés humaines.
E. Retuximab en est un exemple.

QCM26 : Parmi les propositions suivantes concernant les anticorps monoclonaux recombinants, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. En immunothérapie, ces anticorps bloquent la liaison entre PD1 des cellules T et leurs ligands (PD-L1) présents sur les cellules cancéreuses.
B. Les anticorps anti VEGF peuvent bloquer l'angiogenèse.
C. En radio-immunothérapie, ils sont couplés à des toxines.
D. Ils peuvent être complétement « humain ».
E. Ils peuvent être couplés à des petites molécules chimiques.

QCM27 : Parmi les propositions suivantes concernant des protéines thérapeutiques recombinantes, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les interférons béta sont indiqués dans l'anémie.
B. La dornase alpha est indiquée dans la mucoviscidose.
C. Elles peuvent être des cytokines.
D. Elles peuvent être des protéines virales.
E. Elles sont extraites à partir de tissus.

QCM28 : Parmi les propositions suivantes concernant la transgénèse végétale , quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Lorsqu'elle se fait par transfert direct, *Agrobactérium tumefaciens* est utilisé.
B. Dans le plasmide Ti, l'ADN-T est remplacé par le transgène.
C. L'intégralité du plasmide-Ti est inséré dans le génome de la cellule végétale.
D. Elle est plus couteuse par rapport à l'utilisation des OGM.
E. La glycosylation de la protéine recombinante est identique à celle des cellules de mammifère.

QCM29 : Parmi les propositions suivantes concernant la transgénèse animale, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La micro-injection se réalise dans des cellules souches embryonnaires.
B. Chez un animal transgénique, seules les cellules somatiques sont modifiées génétiquement.
C. Si la transgénèse se fait à partir de cellules souches embryonnaires, dans la génération F1, des animaux chimères sont obtenus.
D. Chez les animaux chimères, seules certaines cellules sont modifiées génétiquement.
E. Le clonage reproductif et la transgénèse animale sont des méthodes identiques.

QCM30 : Parmi les propositions suivantes concernant le système Bac to Bac utilisant des cellules d'insecte, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le bacmide contient l'intégralité du génome d'un baculovirus.

B. Le bacmide contient le gène de la béta-galactosidase au sein duquel se trouve des sites de transposition.
C. La transposition entre le bacmide et le plasmide helper se fait dans des cellules d'insecte.
D. Les cellules d'insecte transfectées par un bacmide recombinant produisent des particules virales.
E. Les cellules d'insecte n'ont pas dépendance à l'ancrage.

QCM31 : Parmi les propositions suivantes concernant les systèmes d'expression inductibles dans les cellules de mammifère, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Leurs promoteurs sont endogènes.
B. Ils peuvent dériver des opérons bactériens.
C. Le répresseur TetR est convertit en un transactivateur par fixation du facteur de transcription VP16 du virus de l'herpès.
D. Le transactivateur tTA active la transcription en présence de doxycycline.
E. En fonction du système choisi, l'induction peut être multipliée par 500.

QCM32 : Parmi les propositions suivantes concernant les plasmides intégratifs chez la levure, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La levure hôte est Saccharomyces cerevisiae.
B. Ils possèdent une origine de réplication levure.
C. L'intégration se fait dans le gène de l'alcool oxydase AOX1 de la cellule hôte.
D. Le clonage de l'ADN d'intérêt se fait dans *E. coli.*
E. Le promoteur est inductible par le méthanol.

QCM33 : Parmi les propositions suivantes concernant les vaccins sous unitaires et recombinants, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Un vaccin contre l'hépatite B contient une substance active produite chez la levure.
B. Ils contiennent des anticorps produits par génie génétique.
C. Le vaccin contre la dengue est recombinant.
D. Les vaccins anti HPV sont produits dans des cellules d'insecte car la protéine L1 du virus s'autoassemble et forme des « virus-like particles ».
E. Ils sont produits par inactivation d'une bactérie.

QCM34 : Parmi les propositions suivantes concernant les plasmides d'expression, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Ils possèdent un promoteur indispensable à la traduction.
B. Chez la bactérie, ils s'intègrent dans son génome.
C. La séquence de fixation du ribosome est située en amont du site de clonage multiple.
D. L'ADN inséré est toujours un ADN génomique codant la protéine d'intérêt.
E. Ils peuvent contenir un tag ou étiquette facilitant la purification de la protéine.

QCM35 : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A. L'introduction d'un plasmide dans une bactérie est une transfection.
B. Une bactérie compétente est obtenue par choc thermique.
C. La transfection peut être réalisée à l'aide de liposomes.
D. Une bactérie non recombinante ne contient pas de plasmide.
E. L'ADNc est obtenu par réverse transcription de l'ARNm.

QCM36 : Parmi les propositions suivantes concernant les médicaments dérivés du sang, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Nécessitent d'avoir une AMM ou un accès précoce pour être utiliser.
B. Ils ont une durée de conservation longue.
C. Ils sont soumis à un dispositif de vigilance, qui est l'hémovigilance.

D. Le patient doit être obligatoirement informé avant usage de tels médicaments.
E. Ils sont dispensés exclusivement par les établissements français du sang (EFS).

QCM37 : Parmi les propositions suivantes concernant la fabrication des médicaments dérivés du sang, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le cryoprécipité permet de séparer des facteurs de la coagulation grâce à une congélation / décongélation.
B. Le fractionnement par l'alcool (méthode de COHN) permet l'isolement de protéines.
C. Le traitement Solvant-Détergent permet une inactivation des virus.
D. La nanofiltration permet une inactivation des virus.
E. L'inactivation virale peut se faire par lyophilisation.

QCM38 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) critères(s) pour assurer la qualification des dons de plasma en France ?

A. Don gratuit.
B. Entretien médical pré-don.
C. Chauffage du sang total juste après le don.
D. Recherche par PCR des virus de la grippe et du SARS-CoV2.
E. Mise en quarantaine des plasmas.

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE biotechnologies médicales*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 2 (de 1 à 2)

EPREUVE DE *biotechnologies médicales*

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre printemps
Session initiale

Les questions sont présentes dans un ordre différent selon les fascicules. Ce jeu de questions correspond au

JEU DE QUESTIONS B

Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

DUREE DE L'EPREUVE : 1H, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 38 QCM

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 9 pages numérotées de 1 à 9

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicules numéroté(s) de 1 à 2

UE biotechnologies médicales
Angélique Mularoni

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2 : Parmi les propositions suivantes concernant les médicaments dérivés du sang, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Nécessitent d'avoir une AMM ou un accès précoce pour être utiliser.
B. Ils ont une durée de conservation longue.
C. Ils sont soumis à un dispositif de vigilance, qui est l'hémovigilance.
D. Le patient doit être obligatoirement informé avant usage de tels médicaments.
E. Ils sont dispensés exclusivement par les établissements français du sang (EFS).

QCM3 :Parmi les propositions suivantes concernant la fabrication des médicaments dérivés du sang, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le cryoprécipité permet de séparer des facteurs de la coagulation grâce à une congélation / décongélation.
B. Le fractionnement par l'alcool (méthode de COHN) permet l'isolement de protéines.
C. Le traitement Solvant-Détergent permet une inactivation des virus.
D. La nanofiltration permet une inactivation des virus.
E. L'inactivation virale peut se faire par lyophilisation.

QCM4 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) critères(s) pour assurer la qualification des dons de plasma en France ?

A. Don gratuit.
B. Entretien médical pré-don.
C. Chauffage du sang total juste après le don.
D. Recherche par PCR des virus de la grippe et du SARS-CoV2.
E. Mise en quarantaine des plasmas.

QCM5 : Parmi les propositions suivantes concernant les biomédicaments, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Leur substance active est une molécule produite par synthèse chimique.
B. Leur substance active est uniquement extraite à partir d'organes ou de tissus.
C. Les vaccins sont des biomédicaments.
D. Ils peuvent être produits par génie génétique.
E. Leur substance active peut être un acide nucléique.

QCM6 : Parmi les propositions suivantes concernant la thérapie génique, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les vaccins à acides nucléiques sont des produits de thérapie génique.
B. Elle peut être germinale en thérapeutique humaine.
C. Les liposomes sont des vecteurs viraux.
D. Les virus utilisés comme vecteurs sont défectifs et produits dans des cellules d'encapsidation.
E. Avec les vecteurs dérivés des rétrovirus, un risque de mutagénèse insertionnelle existe.

QCM7 : Parmi les propositions suivantes concernant la thérapie génique, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Elle peut permettre de suppléer un gène défectueux.

B. Les ARN interférents permettent dégrader l'ARN cible.
C. Il est impossible de modifier précisément le génome.
D. Des CAR-T cells expriment à leur surface un scFV, région variable d'un anticorps reliée par un peptide.
E. Les aptamères ou antisens dégradent la protéine cible.

QCM8 : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A. Les bactéries peuvent glycosylées les protéines recombinantes.
B. La N-glycosylation chez la levure est identique à celle des cellules de mammifère.
C. Les vecteurs de clonage et les vecteurs d'expression sont identiques.
D. Les systèmes d'expression constitutifs permettent de contrôler l'expression de la protéine recombinante.
E. Les systèmes inductibles limitent la toxicité éventuelle de la protéine recombinante pour la cellule hôte.

QCM9 : Parmi les propositions suivantes concernant des anticorps monoclonaux murins, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Ils peuvent être obtenus par hybridation lymphocytaire.
B. Les hybridomes immortels résultent de la fusion d'un lymphocyte T avec des cellules de myélomes.
C. Ils peuvent engendrer chez le patient une réponse HAMA.
D. Leurs régions constantes ont des séquences en acides aminés humaines.
E. Retuximab en est un exemple.

QCM10 : Parmi les propositions suivantes concernant les anticorps monoclonaux recombinants, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. En immunothérapie, ces anticorps bloquent la liaison entre PD1 des cellules T et leurs ligands (PD-L1) présents sur les cellules cancéreuses.
B. Les anticorps anti VEGF peuvent bloquer l'angiogenèse.
C. En radio-immunothérapie, ils sont couplés à des toxines.
D. Ils peuvent être complétement « humain ».
E. Ils peuvent être couplés à des petites molécules chimiques.

QCM11 : Parmi les propositions suivantes concernant des protéines thérapeutiques recombinantes, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les interférons béta sont indiqués dans l'anémie.
B. La dornase alpha est indiquée dans la mucoviscidose.
C. Elles peuvent être des cytokines.
D. Elles peuvent être des protéines virales.
E. Elles sont extraites à partir de tissus.

QCM12 : Parmi les propositions suivantes concernant la transgénèse végétale , quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Lorsqu'elle se fait par transfert direct, *Agrobactérium tumefaciens* est utilisé.
B. Dans le plasmide Ti, l'ADN-T est remplacé par le transgène.
C. L'intégralité du plasmide-Ti est inséré dans le génome de la cellule végétale.
D. Elle est plus couteuse par rapport à l'utilisation des OGM.
E. La glycosylation de la protéine recombinante est identique à celle des cellules de mammifère.

QCM13 : Parmi les propositions suivantes concernant la transgénèse animale, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La micro-injection se réalise dans des cellules souches embryonnaires.
B. Chez un animal transgénique, seules les cellules somatiques sont modifiées génétiquement.
C. Si la transgénèse se fait à partir de cellules souches embryonnaires, dans la génération F1, des animaux chimères sont obtenus.
D. Chez les animaux chimères, seules certaines cellules sont modifiées génétiquement.
E. Le clonage reproductif et la transgénèse animale sont des méthodes identiques.

QCM14 : Parmi les propositions suivantes concernant le système Bac to Bac utilisant des cellules d'insecte, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le bacmide contient l'intégralité du génome d'un baculovirus.
B. Le bacmide contient le gène de la béta-galactosidase au sein duquel se trouve des sites de transposition.
C. La transposition entre le bacmide et le plasmide helper se fait dans des cellules d'insecte.
D. Les cellules d'insecte transfectées par un bacmide recombinant produisent des particules virales.
E. Les cellules d'insecte n'ont pas dépendance à l'ancrage.

QCM15 : Parmi les propositions suivantes concernant les systèmes d'expression inductibles dans les cellules de mammifère, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Leurs promoteurs sont endogènes.
B. Ils peuvent dériver des opérons bactériens.
C. Le répresseur TetR est convertit en un transactivateur par fixation du facteur de transcription VP16 du virus de l'herpès.
D. Le transactivateur tTA active la transcription en présence de doxycycline.
E. En fonction du système choisi, l'induction peut être multipliée par 500.

QCM16 : Parmi les propositions suivantes concernant les plasmides intégratifs chez la levure, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La levure hôte est Saccharomyces cerevisiae.
B. Ils possèdent une origine de réplication levure.
C. L'intégration se fait dans le gène de l'alcool oxydase AOX1 de la cellule hôte.
D. Le clonage de l'ADN d'intérêt se fait dans *E. coli.*
E. Le promoteur est inductible par le méthanol.

QCM17 : Parmi les propositions suivantes concernant les vaccins sous unitaires et recombinants, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Un vaccin contre l'hépatite B contient une substance active produite chez la levure.
B. Ils contiennent des anticorps produits par génie génétique.
C. Le vaccin contre la dengue est recombinant.
D. Les vaccins anti HPV sont produits dans des cellules d'insecte car la protéine L1 du virus s'autoassemble et forme des « virus-like particles ».
E. Ils sont produits par inactivation d'une bactérie.

QCM18 : Parmi les propositions suivantes concernant les plasmides d'expression, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Ils possèdent un promoteur indispensable à la traduction.
B. Chez la bactérie, ils s'intègrent dans son génome.
C. La séquence de fixation du ribosome est située en amont du site de clonage multiple.

D. L'ADN inséré est toujours un ADN génomique codant la protéine d'intérêt.
E. Ils peuvent contenir un tag ou étiquette facilitant la purification de la protéine.

QCM19 : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A. L'introduction d'un plasmide dans une bactérie est une transfection.
B. Une bactérie compétente est obtenue par choc thermique.
C. La transfection peut être réalisée à l'aide de liposomes.
D. Une bactérie non recombinante ne contient pas de plasmide.
E. L'ADNc est obtenu par réverse transcription de l'ARNm.

QCM20 : Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. Le protéome représente l'ensemble des protéines exprimées par un organisme à un moment donné.
B. La PCR est la technique la plus économique utilisée pour étudier le protéome.
C. La spectrométrie de masse permet d'analyser les interactions entre protéines.
D. L'électrophorèse bidimensionnelle (2D-PAGE) est la technique la plus couramment utilisée pour analyser le protéome.
E. La LC-MS (Liquid Chromatography–Mass Spectrometry) permet d'analyser la structure tridimensionnelle des protéines.

QCM21 : Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. La technique de spectrométrie de masse SELDI-TOF utilise une surface activée pour la capture des protéines.
B. L'intérêt principal de la spectrométrie de masse TOF est de mesurer précisément le rapport masse/charge des ions.
C. Le HUPO (Human Proteome Organisation) est une organisation internationale qui permet notamment l'accès à des données publiques de protéomique.
D. Seuls les échantillons biologiques de tissus solides sont utilisables pour une analyse protéomique, pas les échantillons liquides.
E. L'analyse du protéome à partir de cellules en culture permet d'étudier des processus biologiques spécifiques dans un environnement contrôlé.

QCM22 : Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. La tyrosine est l'acide majoritairement phosphorylé par les kinases.
B. Le phosphoprotéome permet d'étudier les protéines phosphorylées et non les kinases.
C. L'Imatinib (Gleevec) est un inhibiteur de tyrosine kinase qui est utilisé pour traiter la leucémie myéloïde chronique.
D. Le kinome est majoritairement présent dans le cytoplasme des cellules.
E. Une « kinome heatmap » est une analyse hiérarchique avec sur un axe le taux relatif de phosphorylation du phosphoprotéome, et sur le 2ème axe des échantillons biologiques, soit des tissus soit des lignées cellulaires.

QCM23 : Parmi les propositions suivantes concernant la mise sous forme pharmaceutique des biomolécules, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La biodisponibilité orale est très faible en raison d'une faible solubilité.
B. Il n'y a pas de biomédicaments administrés par voie orale.
C. La biodisponibilité par voie pulmonaire peut être importante, elle est inversement proportionnelle à la taille des biomolécules .
D. La biodisponibilité orale des biomolécules est limitée par leur dégradation dans le tractus gastrointestinal.

E. L'administration par voie parentérale est la moins fréquente.

QCM24 : Parmi les propositions suivantes concernant la mise sous forme pharmaceutique des biomolécules, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les LNP sont des nanoparticules lipidiques encapsulant des biomolécules.
B. Les LNP peuvent être administrées par voie intraveineuse, sous cutanée ou intramusculaire.
C. L'encapsulation dans des LNP permet de protéger les biomolécules de la dégradation.
D. Les LNP peuvent être conservées en suspension à température ambiante.
E. Les microsphères peuvent être administrées par voie intraveineuse, sous cutanée ou intramusculaire.

QCM25 : Parmi les propositions suivantes concernant la mise sous forme pharmaceutique des biomolécules, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les microsphères permettent une libération prolongée des biomolécules et limitent le nombre d'injections.
B. Les promoteurs d'absorption sont utilisés pour stabiliser les biomolécules administrées par voie orale et nasale.
C. Les promoteurs d'absorption sont des tensioactifs non ioniques ou des cyclodextrines.
D. Les microsphères peuvent être fabriquées par spray drying.
E. Le mannitol est utilisé pour former des microsphères injectables.

QCM26 : Parmi les propositions suivantes concernant la lyophilisation, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La lyophilisation est une méthode de séchage qui utilise de l'air froid.
B. La lyophilisation contient une étape de sublimation suivie d'une étape de congélation.
C. La sublimation est un changement d'état de l'eau qui passe de solide à vapeur.
D. La lyophilisation est un procédé de séchage rapide et non destructif.
E. La lyophilisation nécessite l'ajout d'excipients pour maintenir la structure des produits.

QCM27 : Parmi les propositions suivantes concernant les procédés de séchage des biomolécules, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La lyophilisation permet d'obtenir des taux d'humidité résiduelle plus faible que le spray drying.
B. La durée du procédé de séchage est plus importante qu'en lyophilisation.
C. Le spray drying est un procédé de séchage avec de l'air chaud et en continu.
D. Le spray freeze drying comporte une étape de pulvérisation dans l'azote liquide suivie du séchage par lyophilisation.
E. Le spray freeze drying conduit à une augmentation de la durée de séchage.

QCM28 : Parmi les propositions suivantes concernant la lyophilisation, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le saccharose est un agent de structure utilisé pour la lyophilisation et le spray drying.
B. Les risques de dégradation durant l'étape de congélation sont liés à l'augmentation de viscosité du milieu et à la formation des cristaux de glace.
C. La glycine peut être utilisée comme cryoprotecteur.
D. La température de la phase de dessiccation secondaire doit rester inférieure à la température de collapse.
E. La vitesse de congélation influence la porosité du produit sec.

QCM29 : Parmi les propositions suivantes concernant la « Protein Data Bank » (PDB), quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Elle dispose de 233.600 à +/- 20.000 structures.
B. N'y sont stockées que des structures de protéines.
C. La croissance de la PDB est d'environ 10.000 structures par an.
D. Il y a chaque année beaucoup de structures originales qui y sont déposées.
E. La PDB propose de nombreux liens informatiques avec la base de données UNIPROT.

QCM30 : Parmi les propositions suivantes concernant la base de séquences UNIPROT, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La base de données dispose de plus de 50 millions de séquences.
B. La base dispose de génomes complets.
C. Certaines séquences sont contrôlées « Reviewed » et d'autres brutes « Unreviewed ».
D. Les entrées de la base disposent d'un numéro de type lettre et numéro ex : P35217.
E. On trouve des entrées de toutes les espèces.

QCM31 : Un séquenceur haut débit permet d'avoir la séquence d'une protéine provenant d'un patient: IPDPKNESKQKTKTIRSTLN. On veut identifier cette protéine. Sur la base de données UNIPROT / SWISS-PROT, on trouve le résultat suivant:

Identifier	nom	nom détaillé	Organisme	e-value	
P05696	(KPCA_RAT)	Protein kinase C alpha type	OS=Rattus n...	64	4e-10
P10102	(KPCA_RABIT)	Protein kinase C alpha type	OS=Orycto...	64	4e-10
P20444	(KPCA_MOUSE)	Protein kinase C alpha type	OS=Mus mu...	64	4e-10
P17252	(KPCA_HUMAN)	Protein kinase C alpha type	OS=Homo s...	64	4e-10
P04409	(KPCA_BOVIN)	Protein kinase C alpha type	OS=Bos ta...	57	4e-08
A8KBH6	(KPCB_XENTR)	Protein kinase C beta type	OS=Xenopus...	49	9e-06
Q7LZQ8	(KPCB_XENLA)	Protein kinase C beta type	OS=Xenopus...	48	2e-05
P68403	(KPCB_RAT)	Protein kinase C beta type	OS=Rattus no...	45	1e-04

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La protéine recherchée est référencée sous le numéro P05696
B. La protéine recherchée est référencée sous le numéro P17252
C. La protéine recherchée est référencée sous le numéro P68403
D. Vu le score de la e-value, je n'ai pas de doute sur la protéine, ni même sur l'isoforme.
E. Vu le score de la e-value, j'ai des doutes sur l'isoforme de la PKC.

QCM32 : Je cherche à modéliser le peptide FGERSTCSNK. Je trouve dans la PDB une protéine. Après alignement, j'obtiens :

FGERSTCSNK
FGEPSTCTNK

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le taux d'identité de séquence est de 20%
B. Le taux d'identité de séquence est de 60%
C. Le taux d'identité de séquence est de 80%
D. Je peux lancer un programme de modélisation par homologie avec cet alignement.
E. Je ne peux pas lancer un programme de modélisation par homologie avec cet alignement.

QCM33: Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

Nous cherchons à modéliser une protéine grâce à une méthode de modélisation par homologie. Notre meilleure empreinte dispose de 27% d'identité de séquence :

A. On peut valider cette empreinte et le modèle final sera très fiable.
B. On peut valider cette empreinte mais le modèle final sera peu fiable.
C. Une modélisation par homologie n'est ici pas fiable.
D. On peut utiliser une méthode basée sur la prédiction *ab-initio*.
E. On peut utiliser une méthode utilisant des profils de protéine.

QCM34 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. La mécanique moléculaire est adaptée pour les systèmes de plus de 50.000 atomes.
B. La dynamique moléculaire permet de relaxer un système.
C. On peut concevoir une protéine *de novo* à l'aide de la modélisation moléculaire.
D. On peut concevoir un biomatériau par modélisation moléculaire.
E. Il n'existe aucune région constante dans la protéine d'hémagglutinine de la grippe.

QCM35 : Parmi les propositions suivantes concernant la bio-informatique, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'algorithme BLAST est utilisé pour rechercher une séquence dans une base de façon locale.
B. L'algorithme BLAST est utilisé pour rechercher une séquence dans une base de façon globale.
C. L'algorithme FASTA est utilisé pour rechercher une séquence dans une base de façon locale.
D. L'algorithme FASTA est utilisé pour rechercher une séquence dans une base de façon globale.
E. Pour des protéines, le caractère analogue et homologue sont synonymes.

QCM36 : Parmi les propositions suivantes concernant la bio-informatique, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Il existe des banques de données spécialisées comme PRODOM, PROSITE.
B. L'algorithme psi-blast est un algorithme récursif.
C. La bio-informatique recouvre le calcul et le stockage de données.
D. Un motif protéine permet d'identifier des familles.
E. La base de données IMGT stocke des génomes de bactéries.

QCM37 : Parmi les propositions suivantes concernant la bio-informatique, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le nombre de génomes dans la base UNIPROT déposés chaque année est en forte croissance.
B. La méthode de cryo-EM est une méthode qui est utilisée pour le séquençage à haut débit.
C. La diffraction rayon X a été la première méthode de résolution de structure de protéine.
D. La base de données UNIPROT peut donner des informations sur des pathologies.
E. Dans chaque entrée d'une protéine dans la base UNIPROT, on trouve les variants naturels.

QCM38 : Parmi les propositions suivantes concernant la bio-informatique, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A- Le programme d'alignement de séquence ClustalW me permet d'identifier les mutations si je compare trois séquences mutantes et la référence.
B- Le programme de recherche Blast peut utiliser les séquences de protéine (Blast P) et des séquences d'acide nucléique (Blast X).
C- Le programme ClustalW sert à identifier les parties conservées d'une protéine à partir de sa seule séquence.
D- Le séquençage haut débit (NGS) permet de séquencer rapidement un génome.
E- La modélisation par homologie permet de trouver la structure quaternaire d'une protéine.

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***3.11 Santé Publique*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 1

EPREUVE DE UE3.11 Système de Santé et Santé Publique

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre printemps
Session initiale

Les questions sont présentes dans un ordre différent selon les fascicules. Ce jeu de questions correspond au

JEU DE QUESTIONS A

Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

DUREE DE L'EPREUVE : 90 min, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 36 QCM

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 pages numérotées de 1 à 10

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3

UE 3.11 Système de Santé et Santé Publique
Hans Martin Spath – Florence Ranchon

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2 : Quel(s) organisme(s) coordonne(nt) la toxicovigilance en France ?

A. La Haute autorité de santé
B. Santé publique France
C. L'agence de biomédecine
D. L'ANSES
E. L'ANSM

QCM 3 : Mr V, 55 ans, est traité par anticoagulant APIXABAN 5mg matin et soir dans le cadre d'une arythmie cardiaque par fibrillation atriale depuis 2 ans. Mr V travaille de nuit. Il lui arrive d'oublier de prendre sa dose du soir avant de partir au travail. Sélectionnez la ou les bonne.s réponse.s.

A. Mr V présente un problème de persistance médicamenteuse
B. Mr V présente un problème d'implémentation volontaire
C. Mr V présente un problème d'implémentation involontaire
D. Lorsqu'il oublie de prendre sa dose d'APIXABAN 5mg le soir, Mr V doit prendre la dose oubliée en même temps que la dose du lendemain matin
E. Mr V devrait mettre un blister d'APIXABAN 5mg dans son sac à dos qu'il utilise pour aller au travail

QCM 4 : Mme G, 65 ans, prend 4 médicaments pour son insuffisance cardiaque chronique depuis 2 ans. Il y a 3 mois, Mme G a chuté en lien avec des vertiges et elle a décidé d'arrêter 2 de ses médicaments sans en informer son médecin. Son médecin a décidé de lui prescrire un médicament supplémentaire devant l'aggravation de ses symptômes, mais Mme G ne compte pas aller chercher ce nouveau médicament à la pharmacie de peur de chuter à nouveau. Sélectionnez la ou les bonne.s réponse.s.

A. Mme G présente un problème d'initiation
B. Mme G présente un problème d'implémentation
C. Mme G a peur des effets indésirables de ses médicaments
D. Mme G présente un problème de persistance médicamenteuse
E. Mme G ne se sent probablement pas en confiance avec ses professionnels de santé

QCM 5 : Sélectionnez la ou les méthode.s de mesure directe de l'adhésion médicamenteuse.

A. La réalisation d'un auto-questionnaire par le patient
B. L'observation de la prise médicamenteuse par une infirmière qui passe au domicile.
C. La mesure de la concentration plasmatique du médicament (dosage)
D. La consultation des données de dispensation dans le logiciel du pharmacien d'officine
E. La mesure de l'INR

QCM 6 : Sélectionnez le ou les déterminant(s) de l'adhésion médicamenteuse appartenant à la dimension « Patient ».

A. La relation de confiance entre le patient et son médecin
B. La littératie en santé
C. La présence d'un syndrome anxiodépressif
D. Le vécu du patient
E. Les troubles cognitifs

QCM 7. Concernant les fibres alimentaires, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. La consommation de légumineuses recommandée à raison de 2 fois par semaine dans le cadre du Plan National Nutrition Santé vise à augmenter l'apport en fibres dans la ration alimentaire.
B. Les fibres provoquent un inconfort digestif en raison de leur non digestibilité dans l'intestin grêle.
C. L'apport en fibres journalier recommandé représente 10 à 20% de l'apport énergétique total.
D. Les fibres peuvent augmenter la satiété en allongeant la durée de la digestion.
E. Les prébiotiques comme les fructo-oligosaccharides sont des fibres alimentaires.

QCM 8. Concernant l'équilibre alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Les outils mis en place pour apprécier la qualité nutritionnelle des aliments au travers d'un étiquetage simplifié évaluatif font partis des outils développés pour améliorer notre comportement alimentaire.
B. Les régimes alimentaires tels que les régimes cétogènes, sans lactose ou encore sans gluten sont des modalités de rééquilibrage alimentaire.
C. L'équilibre alimentaire consiste à consommer les 7 classes d'aliments existantes de manière identique.
D. Les recommandations en matière d'équilibre alimentaire doivent tenir compte de l'évolution du comportement alimentaire des Français pour être suivies par les populations.
E. L'équilibre alimentaire est immuable reposant sur les règles nutritionnelles émises lors de la mise en place du Plan National Nutrition Santé.

QCM 9. Concernant le comportement alimentaire et les principales erreurs alimentaires des Français, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. La consommation en glucides simples à l'exception du saccharose et du galactose ne devrait pas dépasser 100g par jour en France.
B. La consommation de charcuterie, source de sel, de dérivés nitrés et d'acides gras saturés devrait être de 25g maximum par jour pour réduire le risque de cancer.
C. L'alimentation végétale devrait être préférée à l'alimentation animale dans la ration alimentaire des Français.
D. L'apport d'une poignée d'oléagineux par jour a pour but d'augmenter le ratio oméga 3 sur oméga 6 qui n'est globalement pas conforme aux recommandations de 1 pour 4.
E. La consommation de céréales complètes atteint les apports journaliers recommandés.

QCM 10. Concernant la digestion, le métabolisme des nutriments et leur impact en santé, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. La perte de masse maigre en lien avec un défaut d'apport protéino-énergétique peut être à l'origine d'une réduction de la dépense énergétique de repos.
B. Le métabolisme des glucides simples est régulé par l'insuline permettant de réguler les excursions glycémiques et le risque de stéatose hépatique.
C. Les fibres solubles ont des propriétés gonflantes utilisées dans la ration alimentaire pour lutter contre la constipation en créant des appels d'eau.
D. Le DHA et l'EPA sont deux acides gras pseudo-essentiels issus de la métabolisation d'un acide gras essentiel fourni par l'alimentation dénommé acide linoléique.
E. La surconsommation de mono-osides tels que le fructose est responsable d'un risque accru de maladie dite du foie gras par saturation du cycle de Krebs et de redirection des substrats de l'oxydation glucidique vers la synthèse de lipides.

QCM 11. Concernant les recommandations actuelles du Plan National Nutrition Santé (PNNS) relatives à l'équilibre alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Elles visent à augmenter les fruits à coques dans la ration alimentaire à hauteur d'une poignée par semaine pour majorer l'apport en acides insaturés oméga 6.
B. Elles préconisent de consommer à chaque repas des céréales de préférence non raffinées pour majorer l'apport en fibres.
C. Elles proposent de tendre vers la consommation d'aliments issues de l'agriculture biologique dans le but de maitriser la composition des aliments consommés.
D. Elles suggèrent de réduire la consommation d'aliments noté D et E au nutriscore trop riches en fibres, en protéines, en acides gras saturés et trop pauvres en sel, sucres, acides gras saturés et énergie.
E. Elles encouragent à réduire les matières grasses dans l'alimentation dont l'huile de noix et de colza.

QCM 12. Un homme de 51 ans, présentant un indice de masse corporelle de 28.7 kg/m² (91kg pour 1m78) et un tour de taille élevé (103cm), plutôt sédentaire et ne pratiquant pas d'activité physique consomme journalièrement 3200kcal/j réparties en un petit déjeuner de 400kcal, un déjeuner de 800kcal, une collation de 400kcal et un diner de 1600kcal. ***Le petit déjeuner se compose d'un café sucré et de 2 tartines beurre confiture, le déjeuner d'un sandwich jambon beurre, d'une viennoiserie et d'un soda, la collation d'une barre chocolatée et d'un soda et le diner d'un plat principal à base de viandes rouges (150g), charcuterie (200g) ou poisson blanc (150g) et de féculents type pommes de terre (300g), riz (100g) ou pâtes (250g) cuisinés au beurre (80g), à la crème (30g) avec du fromage râpé (30g), d'un à deux verres de vin et d'un dessert sous forme de crème dessert chocolatée ou vanillée accompagné de pain.***

Que pensez-vous de cet équilibre alimentaire ?

A. L'apport énergétique est supérieur au besoin de cet homme qui devrait être compris entre 1800 et 2000 kcal/j.
B. L'apport en sucres simples et d'alcool dans la ration alimentaire de cet homme contribue à majorer son risque de stéatose hépatique.
C. L'apport calorique ne respecte pas la répartition recommandée de « un quart, un demi, un quart » entre les 3 repas principaux.
D. L'apport en protéines est en deçà des recommandations visant un apport de 72g/j.
E. L'apport en fibres couvre les recommandations à hauteur d'au moins 25g/j.

QCM 13. Concernant les besoins énergétiques, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Le besoin énergétique de base correspond au besoin énergétique minimum d'un individu modérément actif sur une journée entière.
B. Le besoin énergétique est identique chez les hommes de 20 ans ayant un même niveau d'activité physique.
C. La masse grasse d'un individu est proportionnelle à sa masse maigre et à son apport énergétique.
D. Le maintien de l'apport protéique au cours d'une restriction calorique vise à prévenir la perte de masse maigre.
E. Le maintien de l'apport protéique au cours d'une restriction calorique permet de ne pas réduire le métabolisme de base et d'éviter la reprise de poids à l'arrêt de la restriction.

QCM 14. Concernant la régulation de la prise alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Les facteurs émotionnels peuvent motiver la prise alimentaire.
B. La leptine est sécrétée en réponse à l'augmentation de la réserve adipeuse permettant de freiner la prise alimentaire entre deux repas.
C. La distension de l'estomac induit un effet satiétogène par activation de mécanorécepteurs qui par l'activation du nerf vague freineront au niveau central la prise alimentaire.
D. La ghréline, peptide satiétogène, est sécrétée en réponse à la prise alimentaire par le fundus gastrique.
E. Les signaux de faim et de satiété sont les déterminants majeurs de la régulation de la prise alimentaire.

QCM 15. Concernant les glucides, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. L'index glycémique d'un aliment glucidique peut être augmenté si l'aliment glucidique passe de forme solide à liquide.
B. L'index glycémique renseigne sur les propriétés satiétogènes d'un aliment.
C. Les glucides complexes sont à faible index glycémique.
D. Les aliments à index glycémique élevé devraient être consommés en fin de repas pour réduire leur impact sur l'équilibre glycémique.
E. Chez un homme consommant 2400kcal par jour, la part de glucides simples hors produits laitiers ne devrait pas dépasser 100g par jour.

QCM 16. Concernant les lipides, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Les acides gras saturés sont particulièrement délétères pour la santé cardiovasculaire quand ils sont convertis en acide gras *trans* lors de leur ultra transformation.
B. Les phytostérols sont des stérols d'origine végétale qui concourent à réduire l'apport de cholestérol exogène chez les individus qui consomment des aliments d'origine végétale et animale.
C. Pour un même apport calorique, les margarines et huiles végétales sont moins grasses que le beurre et les graisses animales de type saindoux.
D. Les acides gras mono-insaturés à 12, 14, 16 atomes de carbones doivent représenter moins de 8% de l'apport énergétique totale pour prévenir leur risque d'athérogénicité.
E. Un apport de 500mg d'EPA et DHA est recommandé dans la ration alimentaire pour le maintien d'un fonctionnement cérébral normal, d'une vision normale et d'une fonction cardiaque normale.

QCM 17. Concernant les protéines, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Un apport protéique au deçà de 20% par jour peut induire un bilan azoté positif, témoin d'une protéolyse ne compensant pas la protéosynthèse.
B. Les céréales apportent des protéines végétales pauvres ou dépourvues d'un acide essentiel, la méthionine, présente quant à elle dans une autre source d'aliment végétal les légumineuses.
C. Les régimes hyper-protéinés sont souvent bien conduits et tolérés car ils majorent la sensation de satiété permettant d'éviter les fringales et concourent ainsi à la perte de poids.
D. Les protéines animales sont de bonnes valeurs biologiques d'un point de vue nutritionnel car elles augmentent la satiété et améliorent la maitrise du poids.
E. Selon le Plan National Nutrition Santé, la consommation en protéines animales doit être réduite et celle en protéines animales augmentée.

QCM 18. Concernant la matrice alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Le passage d'un aliment cru à un aliment cuit est responsable de la déstructuration de la matrice alimentaire rendant les glucides plus biodisponibles.
B. Les produits transformés sont souvent plus énergétiques, plus riches en sucres simples et acides gras saturés que les aliments bruts.
C. Les produits laitiers écrémés contiennent du calcium moins biodisponible que dans les produits entiers en raison de la réduction de leur teneur en lipides et vitamines liposolubles.
D. L'hydrogénation catalytique domestique des aliments riches en oméga 3 peut majorer le risque cardiovasculaire de ces aliments pourtant privilégiés dans la ration alimentaire pour leur propriété antiathérogène.
E. La consommation de céréales raffinées est plus hyperglycémiante que la consommation de céréales non raffinées justifiant les encouragements à la consommation journalière de céréales complètes dans la ration alimentaire des Français.

QCM 19. En épidémiologie, quelles sont les propositions correctes ?

A. L'Odds-Ratio (OR) est toujours supérieur au risque-relatif (RR).
B. Un risque relatif mesure la force de causalité entre une exposition à un facteur et le risque de survenue d'une maladie ou événement lié à cette exposition.
C. Estimer un risque-relatif (RR) nécessite de connaître l'incidence d'un événement de santé.
D. Une étude de cohorte comporte théoriquement moins de biais de sélections qu'une étude cas-témoin.
E. Une étude cas-témoin est une étude prospective sur l'exposition aux facteurs de risques étudiés tandis qu'une étude de cohorte est une étude rétrospective.

QCM 20. En épidémiologie, quelles sont les propositions correctes ?

A. La morbidité est la fréquence d'une maladie, d'une déficience, d'une limitation fonctionnelle, d'une restriction d'activité ou d'un handicap dans une population.
B. L'incidence est un indicateur dynamique, il représente le nombre de nouveaux cas observés au cours d'une période donnée rapporté à la population pendant la même période.
C. La prévalence est un indicateur statique, il représente le nombre total de cas observés à un moment donné sur la population dont sont issus les cas.
D. La prévalence augmente si la durée de vie des patients augmente pour la maladie étudiée.
E. La prévalence augmente si le dépistage pour la maladie étudiée augmente.

QCM 21. Quels sont les différents types de biais ?

A. Biais de classement
B. Facteurs de confusion
C. Biais d'erreurs aléatoires
D. Biais de sélection
E. Aucun

QCM 22. Une affiche de prévention, éditée par Santé Publique France, porte les mentions suivantes : « Ça coute combien la PrEP, le médicament qui protège du VIH ? 0 € sur ordonnance. Chez votre médecin, à l'hôpital ou en CeGIDD. Avec des dépistages réguliers du VIH et des IST. QuestionSexualité.fr » De quel type de prévention s'agit-il ?

A. Primaire
B. Secondaire
C. Tertiaire
D. Primaire et secondaire
E. Aucune de ces préventions

QCM 23. Les données concernant la consommation de cannabis et la santé sexuelle masculine sont limitées. Une étude sur une base de données a permis de suivre sur 15 ans des participants avec (n=29 442), ou sans (n=29 442) exposition à une consommation / dépendance au cannabis. Au début de l'étude, aucun participant n'avait d'antécédant connu de dysfonction érectile ou de traitements associés à cette pathologie. Durant la période de suivi, 262 consommateurs de cannabis ont développé une dysfonction érectile versus 67 non-consommateurs. (Adapté de R. Davis et al ., Jsxmed, 2025)

A. Il s'agit d'une étude cas-témoin
B. L'incidence pour le groupe exposé est de 262/29442
C. Le calcul du risque relatif ponctuel est de 3,91
D. La fraction du risque de dysfonction érectile attribuable au cannabis est de 63%
E. 74% des cas de dysfonction érectile chez les consommateurs de cannabis auraient pu être évités si personne n'avait consommé de cannabis dans cette cohorte

QCM 24. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ? :

A- Un incident avec impact clinique lié à l'utilisation d'un pousse-seringue électrique relève de la matériovigilance
B- Un incident qui survient après utilisation d'un lecteur de glycémie capillaire peut faire l'objet d'une déclaration de réactovigilance
C- Les correspondants locaux de matériovigilance sont présents de façon obligatoire dans les établissements de santé publics et de façon facultative dans les centres privés
D- Si un dispositif médical utilisé à l'hôpital a été associé à un incident, il peut être utile de le conserver pour expertise

E- Si l'utilisation d'un implant défectueux a induit une réhospitalisation chez un patient, un signalement est obligatoire sous un délai maximal de 3 mois (déclaration trimestrielle)

QCM 25. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ? :

A- Comme pour les médicaments, l'ANSM est responsable de la surveillance du marché des dispositifs médicaux en France par le biais de la matériovigilance
B- Les incidents survenant sur des dispositifs médicaux signalés à l'ANSM sont transmis aux fabricants des dispositifs et ces derniers ont l'obligation, quel que soit l'incident, de mener une investigation avec production d'un rapport d'expertise sous 60 jours
C- Un incident sur un implant peut être jugé critique par l'ANSM en particulier si la probabilité de re-survenue de cet incident est importante et si les conséquences cliniques de cet incident seraient graves
D- La présence d'un corps étranger par exemple dans un emballage de compresse peut être considéré comme un incident majeur si la fréquence est élevée
E- Un fabricant qui met en œuvre un rappel de lot sur des dispositifs médicaux n'est pas obligé d'en informer l'ANSM à partir du moment où les établissements de santé ont reçu l'information sur ce rappel.

QCM 26. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A- La matériovigilance descendante correspond à la circulation d'une information sur un risque d'incident depuis un hôpital jusqu'à l'ANSM
B- Si un incident avec caractère de gravité est lié à une utilisation d'un dispositif en dehors des instructions du fabricant, le signalement à l'ANSM est facultatif
C- Le correspondant local de matériovigilance peut servir de point de relais de l'ANSM pour mener des enquêtes sur l'utilisation de certains dispositifs
D- Si un correspondant local de matériovigilance dans un hôpital est un pharmacien, son périmètre d'action est limité aux dispositifs médicaux gérés par les pharmacies.
E- Les correspondants locaux de matériovigilance doivent être, sur un plan réglementaire, des pharmaciens hospitaliers

QCM 27. Parmi les propositions suivantes concernant la posture éducative, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Eviter les questions ouvertes durant les entretiens patients
B. Se mettre au même niveau que le patient pour échanger
C. Utiliser le vocabulaire du patient pour mieux se comprendre
D. Laisser des temps de silence
E. Favoriser la reformulation lors des échanges avec le patient

QCM 28. Lors d'un entretien pharmaceutique avec un patient, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Prendre en compte les savoirs expérientiels du patient
B. Eviter les signes de communication non verbale (hochement de tête, sourires..)
C. Expliquer le détail des effets indésirables des différents traitements au patient
D. Demander au patient de venir avec ses ordonnances et ses traitements
E. Demander au patient de vous faire une démonstration de l'utilisation de ces médicaments

QCM 29 : Lors d'un entretien pharmaceutique avec un patient, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Utiliser des phrases injonctives (« il faut »)
B. Eviter d'avoir une attitude paternaliste durant l'entretien
C. Mettre en situation le patient dans des situations de vie du quotidien peut lui permettre de trouver les solutions pour gérer ses problèmes
D. Accompagner le patient dans sa recherche d'informations
E. Ne pas répondre aux questions du patient

QCM 30 : Monsieur M, 85 ans, se présente à la pharmacie avec une nouvelle prescription d'un anticancéreux oral. Vous proposez à Monsieur M un entretien à la pharmacie sur son traitement anticancéreux oral et les effets indésirables. Monsieur M accepte cet entretien. Vous organisez l'entretien selon les modalités suivantes :

A. Dans un local adapté à la pharmacie
B. Sur prise de rendez-vous
C. Vous rappelez à Monsieur M qu'il ne peut pas être accompagné par un(e) aidant(e)
D. Vous préparez l'entretien (documents d'informations à transmettre aux patients etc ..)
E. Vous détaillez tous les effets indésirables précisés dans le Résumé des Caractéristiques du Produit de l'anticancéreux oral

QCM 31 : Monsieur M, 85 ans, se présente à la pharmacie avec une nouvelle prescription d'un anticancéreux oral. Vous proposez à Monsieur M un entretien à la pharmacie sur son traitement anticancéreux oral et les effets indésirables. L'entretien révèle que Monsieur M a recours à de la phytothérapie afin de booster son immunité. Que conseillez-vous à Monsieur M ? Quelle proposition vous semble la plus adaptée :

A. Vous rechercherez les risques d'interactions entre l'anticancéreux oral et la phytothérapie consommée par Monsieur M et en cas de risque avéré vous lui conseillerez l'arrêt de la phytothérapie
B. Poursuite de la phytothérapie, les interactions avec l'anticancéreux oral si elles existent, restent sans effet clinique
C. Vous rappelez le coût de l'anticancéreux oral à Monsieur M pour l'Assurance Maladie et vous lui demandez si le recours à la phytothérapie est raisonnable
D. Vous dites à Mr M d'arrêter la phytothérapie
E. Vous ne prenez pas en compte la demande du patient

QCM 32 : Madame F, 42 ans, se présente à la pharmacie avec une nouvelle prescription d'un anticancéreux oral. Madame F a une vie très active, des enfants en bas âge. Elle est anxieuse par rapport à la prise de son traitement. Vous proposez à Madame F un entretien pharmaceutique autour de l'adhésion. Quelles sont vos propositions ?

A. Positionner avec la patiente ses activités quotidiennes et réfléchir avec elle aux prises médicamenteuses
B. Aucun moyen mnémotechnique à mettre en place, Madame F doit se rappeler de l'heure de prise de ses médicaments
C. Avec le cancer, elle doit renoncer à ses activités pour se consacrer pleinement à son traitement
D. Vous formalisez avec la patiente un plan de prise des différents traitements
E. Vous proposez à la patiente de se focaliser sur son traitement anticancéreux oral, les autres traitements ne sont pas importants

QCM 33 : Madame A, 26 ans, se présente à la pharmacie avec une prescription d'un antiasthmatique à la demande, suite à la découverte d'un asthme léger. Madame A est un peu perdue de cette annonce et semble ne pas avoir bien compris le traitement. Vous proposez à Madame A un entretien pharmaceutique autour de ce médicament et de la maladie. Quelles sont vos propositions ?

A. Vous commencez votre entretien sans solliciter l'expérience de la patiente sur l'utilisation du médicament
B. Comme le diagnostic est récent, vous faites un cours à la patiente sur l'asthme
C. Vous proposez à la patiente de manipuler le médicament et de vous montrer son utilisation
D. Vous essayez d'explorer les représentations de la patiente autour de la maladie, par des questions fermées
E. Comme son asthme est léger, ce n'est pas grave si la patiente n'a pas compris comment utiliser son traitement

QCM 34 : Madame X, 76 ans, se présente à la pharmacie avec une prescription d'un AVK, initié à l'hôpital récemment. Madame X est très anxieuse, notamment des potentiels effets indésirables. Vous proposez à Madame X un entretien pharmaceutique. Quelles sont vos propositions ?

A. Vous sortez la notice de l'AVK et commencez à énumérer tous les effets indésirables possibles du traitement
B. Vous expliquez à la patiente les signes de surdosage devant conduire à une prise en charge médicale
C. Vous faites reformuler à la patiente ce qu'elle a compris du suivi biologique de l'INR
D. Vous proposez à la patiente de rentrer chez elle avec un document d'information sur les AVK, sur lequel vous vous êtes appuyé durant l'entretien
E. Vous rassurez la patiente

QCM 35 : Parmi les propositions suivantes concernant l'Education Thérapeutique du Patient, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Parmi les professionnels de santé assurant le suivi du patient, seul le médecin est habilité à réaliser les séances d'ETP
B. L'ETP peut être réalisée auprès d'enfants
C. La participation à un programme d'ETP est au choix du patient
D. L'ETP est par définition pluri-professionnelle
E. L'ETP peut être réalisée via des séances éducatives collectives

QCM 36 : Parmi les propositions suivantes concernant l'Education Thérapeutique du Patient, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'ETP s'adresse aux patients atteints de pathologies chroniques
B. La démarche d'ETP ne peut pas associer l'aidant du patient
C. L'un des objectifs de l'ETP est d'améliorer la qualité de vie des patients
D. L'ETP peut être réalisée sous la forme de séances individuelles
E. Le soutien psychosocial apporté au patient fait partie intégrante de l'ETP

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***3.11 Santé Publique*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 1

EPREUVE DE UE3.11 Système de Santé et Santé Publique

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre printemps
Session initiale

Les questions sont présentes dans un ordre différent selon les fascicules. Ce jeu de questions correspond au

JEU DE QUESTIONS B

Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

DUREE DE L'EPREUVE : 90 min, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 36 QCM

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 pages numérotées de 1 à 10

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3

UE 3.11 Santé Publique
Hans Martin Spath – Florence Ranchon

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2 : Quel(s) organisme(s) coordonne(nt) la toxicovigilance en France ?

A. La Haute autorité de santé
B. Santé publique France
C. L'agence de biomédecine
D. L'ANSES
E. L'ANSM

QCM 3. En épidémiologie, quelles sont les propositions correctes ?

A. La morbidité est la fréquence d'une maladie, d'une déficience, d'une limitation fonctionnelle, d'une restriction d'activité ou d'un handicap dans une population.
B. L'incidence est un indicateur dynamique, il représente le nombre de nouveaux cas observés au cours d'une période donnée rapporté à la population pendant la même période.
C. La prévalence est un indicateur statique, il représente le nombre total de cas observés à un moment donné sur la population dont sont issus les cas.
D. La prévalence augmente si la durée de vie des patients augmente pour la maladie étudiée.
E. La prévalence augmente si le dépistage pour la maladie étudiée augmente.

QCM 4. Quels sont les différents types de biais ?

A. Biais de classement
B. Facteurs de confusion
C. Biais d'erreurs aléatoires
D. Biais de sélection
E. Aucun

QCM 5. Une affiche de prévention, éditée par Santé Publique France, porte les mentions suivantes : « Ça coute combien la PrEP, le médicament qui protège du VIH ? 0 € sur ordonnance. Chez votre médecin, à l'hôpital ou en CeGIDD. Avec des dépistages réguliers du VIH et des IST. QuestionSexualité.fr » De quel type de prévention s'agit-il ?

A. Primaire
B. Secondaire
C. Tertiaire
D. Primaire et secondaire
E. Aucune de ces préventions

QCM 6. Les données concernant la consommation de cannabis et la santé sexuelle masculine sont limitées. Une étude sur une base de données a permis de suivre sur 15 ans des participants avec (n=29 442), ou sans (n=29 442) exposition à une consommation / dépendance au cannabis. Au début de l'étude, aucun participant n'avait d'antécédant connu de dysfonction érectile ou de traitements associés à cette pathologie. Durant la période de suivi, 262 consommateurs de cannabis ont développé une dysfonction érectile versus 67 non-consommateurs. (Adapté de R. Davis et al ., Jsxmed, 2025)

A. Il s'agit d'une étude cas-témoin
B. L'incidence pour le groupe exposé est de 262/29442
C. Le calcul du risque relatif ponctuel est de 3,91
D. La fraction du risque de dysfonction érectile attribuable au cannabis est de 63%
E. 74% des cas de dysfonction érectile chez les consommateurs de cannabis auraient pu être évités si personne n'avait consommé de cannabis dans cette cohorte

QCM 7 : Parmi les propositions suivantes concernant l'Education Thérapeutique du Patient, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Parmi les professionnels de santé assurant le suivi du patient, seul le médecin est habilité à réaliser les séances d'ETP
B. L'ETP peut être réalisée auprès d'enfants
C. La participation à un programme d'ETP est au choix du patient
D. L'ETP est par définition pluri-professionnelle
E. L'ETP peut être réalisée via des séances éducatives collectives

QCM 8 : Parmi les propositions suivantes concernant l'Education Thérapeutique du Patient, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'ETP s'adresse aux patients atteints de pathologies chroniques
B. La démarche d'ETP ne peut pas associer l'aidant du patient
C. L'un des objectifs de l'ETP est d'améliorer la qualité de vie des patients
D. L'ETP peut être réalisée sous la forme de séances individuelles
E. Le soutien psychosocial apporté au patient fait partie intégrante de l'ETP

QCM 9 : Mr V, 55 ans, est traité par anticoagulant APIXABAN 5mg matin et soir dans le cadre d'une arythmie cardiaque par fibrillation atriale depuis 2 ans. Mr V travaille de nuit. Il lui arrive d'oublier de prendre sa dose du soir avant de partir au travail. Sélectionnez la ou les bonne.s réponse.s.

A. Mr V présente un problème de persistance médicamenteuse
B. Mr V présente un problème d'implémentation volontaire
C. Mr V présente un problème d'implémentation involontaire
D. Lorsqu'il oublie de prendre sa dose d'APIXABAN 5mg le soir, Mr V doit prendre la dose oubliée en même temps que la dose du lendemain matin
E. Mr V devrait mettre un blister d'APIXABAN 5mg dans son sac à dos qu'il utilise pour aller au travail

QCM 10 : Mme G, 65 ans, prend 4 médicaments pour son insuffisance cardiaque chronique depuis 2 ans. Il y a 3 mois, Mme G a chuté en lien avec des vertiges et elle a décidé d'arrêter 2 de ses médicaments sans en informer son médecin. Son médecin a décidé de lui prescrire un médicament supplémentaire devant l'aggravation de ses symptômes, mais Mme G ne compte pas aller chercher ce nouveau médicament à la pharmacie de peur de chuter à nouveau. Sélectionnez la ou les bonne.s réponse.s.

A. Mme G présente un problème d'initiation
B. Mme G présente un problème d'implémentation
C. Mme G a peur des effets indésirables de ses médicaments
D. Mme G présente un problème de persistance médicamenteuse
E. Mme G ne se sent probablement pas en confiance avec ses professionnels de santé

QCM 11 : Sélectionnez la ou les méthode.s de mesure directe de l'adhésion médicamenteuse.

A. La réalisation d'un auto-questionnaire par le patient
B. L'observation de la prise médicamenteuse par une infirmière qui passe au domicile.
C. La mesure de la concentration plasmatique du médicament (dosage)
D. La consultation des données de dispensation dans le logiciel du pharmacien d'officine
E. La mesure de l'INR

QCM 12 : Sélectionnez le ou les déterminant(s) de l'adhésion médicamenteuse appartenant à la dimension « Patient ».

A. La relation de confiance entre le patient et son médecin
B. La littératie en santé
C. La présence d'un syndrome anxiodépressif
D. Le vécu du patient
E. Les troubles cognitifs

QCM 13. Concernant les fibres alimentaires, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. La consommation de légumineuses recommandée à raison de 2 fois par semaine dans le cadre du Plan National Nutrition Santé vise à augmenter l'apport en fibres dans la ration alimentaire.
B. Les fibres provoquent un inconfort digestif en raison de leur non digestibilité dans l'intestin grêle.
C. L'apport en fibres journalier recommandé représente 10 à 20% de l'apport énergétique total.
D. Les fibres peuvent augmenter la satiété en allongeant la durée de la digestion.
E. Les prébiotiques comme les fructo-oligosaccharides sont des fibres alimentaires.

QCM 14. Concernant l'équilibre alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Les outils mis en place pour apprécier la qualité nutritionnelle des aliments au travers d'un étiquetage simplifié évaluatif font partis des outils développés pour améliorer notre comportement alimentaire.
B. Les régimes alimentaires tels que les régimes cétogènes, sans lactose ou encore sans gluten sont des modalités de rééquilibrage alimentaire.
C. L'équilibre alimentaire consiste à consommer les 7 classes d'aliments existantes de manière identique.
D. Les recommandations en matière d'équilibre alimentaire doivent tenir compte de l'évolution du comportement alimentaire des Français pour être suivies par les populations.
E. L'équilibre alimentaire est immuable reposant sur les règles nutritionnelles émises lors de la mise en place du Plan National Nutrition Santé.

QCM 15. Concernant le comportement alimentaire et les principales erreurs alimentaires des Français, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. La consommation en glucides simples à l'exception du saccharose et du galactose ne devrait pas dépasser 100g par jour en France.
B. La consommation de charcuterie, source de sel, de dérivés nitrés et d'acides gras saturés devrait être de 25g maximum par jour pour réduire le risque de cancer.
C. L'alimentation végétale devrait être préférée à l'alimentation animale dans la ration alimentaire des Français.
D. L'apport d'une poignée d'oléagineux par jour a pour but d'augmenter le ratio oméga 3 sur oméga 6 qui n'est globalement pas conforme aux recommandations de 1 pour 4.
E. La consommation de céréales complètes atteint les apports journaliers recommandés.

QCM 16. Concernant la digestion, le métabolisme des nutriments et leur impact en santé, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. La perte de masse maigre en lien avec un défaut d'apport protéino-énergétique peut être à l'origine d'une réduction de la dépense énergétique de repos.
B. Le métabolisme des glucides simples est régulé par l'insuline permettant de réguler les excursions glycémiques et le risque de stéatose hépatique.
C. Les fibres solubles ont des propriétés gonflantes utilisées dans la ration alimentaire pour lutter contre la constipation en créant des appels d'eau.
D. Le DHA et l'EPA sont deux acides gras pseudo-essentiels issus de la métabolisation d'un acide gras essentiel fourni par l'alimentation dénommé acide linoléique.
E. La surconsommation de mono-osides tels que le fructose est responsable d'un risque accru de maladie dite du foie gras par saturation du cycle de Krebs et de redirection des substrats de l'oxydation glucidique vers la synthèse de lipides.

QCM 17. Concernant les recommandations actuelles du Plan National Nutrition Santé (PNNS) relatives à l'équilibre alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Elles visent à augmenter les fruits à coques dans la ration alimentaire à hauteur d'une poignée par semaine pour majorer l'apport en acides insaturés oméga 6.
B. Elles préconisent de consommer à chaque repas des céréales de préférence non raffinées pour majorer l'apport en fibres.
C. Elles proposent de tendre vers la consommation d'aliments issues de l'agriculture biologique dans le but de maitriser la composition des aliments consommés.
D. Elles suggèrent de réduire la consommation d'aliments noté D et E au nutriscore trop riches en fibres, en protéines, en acides gras saturés et trop pauvres en sel, sucres, acides gras saturés et énergie.
E. Elles encouragent à réduire les matières grasses dans l'alimentation dont l'huile de noix et de colza.

QCM 18. Un homme de 51 ans, présentant un indice de masse corporelle de 28.7 kg/m^2 (91kg pour 1m78) et un tour de taille élevé (103cm), plutôt sédentaire et ne pratiquant pas d'activité physique consomme journalièrement 3200kcal/j réparties en un petit déjeuner de 400kcal, un déjeuner de 800kcal, une collation de 400kcal et un diner de 1600kcal. ***Le petit déjeuner se compose d'un café sucré et de 2 tartines beurre confiture, le déjeuner d'un sandwich jambon beurre, d'une viennoiserie et d'un soda, la collation d'une barre chocolatée et d'un soda et le diner d'un plat principal à base de viandes rouges (150g), charcuterie (200g) ou poisson blanc (150g) et de féculents type pommes de terre (300g), riz (100g) ou pâtes (250g) cuisinés au beurre (80g), à la crème (30g) avec du fromage râpé (30g), d'un à deux verres de vin et d'un dessert sous forme de crème dessert chocolatée ou vanillée accompagné de pain.***

Que pensez-vous de cet équilibre alimentaire ?

A. L'apport énergétique est supérieur au besoin de cet homme qui devrait être compris entre 1800 et 2000 kcal/j.
B. L'apport en sucres simples et d'alcool dans la ration alimentaire de cet homme contribue à majorer son risque de stéatose hépatique.
C. L'apport calorique ne respecte pas la répartition recommandée de « un quart, un demi, un quart » entre les 3 repas principaux.
D. L'apport en protéines est en deçà des recommandations visant un apport de 72g/j.
E. L'apport en fibres couvre les recommandations à hauteur d'au moins 25g/j.

QCM 19. Concernant les besoins énergétiques, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Le besoin énergétique de base correspond au besoin énergétique minimum d'un individu modérément actif sur une journée entière.
B. Le besoin énergétique est identique chez les hommes de 20 ans ayant un même niveau d'activité physique.
C. La masse grasse d'un individu est proportionnelle à sa masse maigre et à son apport énergétique.
D. Le maintien de l'apport protéique au cours d'une restriction calorique vise à prévenir la perte de masse maigre.
E. Le maintien de l'apport protéique au cours d'une restriction calorique permet de ne pas réduire le métabolisme de base et d'éviter la reprise de poids à l'arrêt de la restriction.

QCM 20. Concernant la régulation de la prise alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Les facteurs émotionnels peuvent motiver la prise alimentaire.
B. La leptine est sécrétée en réponse à l'augmentation de la réserve adipeuse permettant de freiner la prise alimentaire entre deux repas.
C. La distension de l'estomac induit un effet satiétogène par activation de mécanorécepteurs qui par l'activation du nerf vague freineront au niveau central la prise alimentaire.
D. La ghréline, peptide satiétogène, est sécrétée en réponse à la prise alimentaire par le fundus gastrique.
E. Les signaux de faim et de satiété sont les déterminants majeurs de la régulation de la prise alimentaire.

QCM 21. Concernant les glucides, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. L'index glycémique d'un aliment glucidique peut être augmenté si l'aliment glucidique passe de forme solide à liquide.
B. L'index glycémique renseigne sur les propriétés satiétogènes d'un aliment.
C. Les glucides complexes sont à faible index glycémique.
D. Les aliments à index glycémique élevé devraient être consommés en fin de repas pour réduire leur impact sur l'équilibre glycémique.
E. Chez un homme consommant 2400kcal par jour, la part de glucides simples hors produits laitiers ne devrait pas dépasser 100g par jour.

QCM 22. Concernant les lipides, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Les acides gras saturés sont particulièrement délétères pour la santé cardiovasculaire quand ils sont convertis en acide gras *trans* lors de leur ultra transformation.
B. Les phytostérols sont des stérols d'origine végétale qui concourent à réduire l'apport de cholestérol exogène chez les individus qui consomment des aliments d'origine végétale et animale.
C. Pour un même apport calorique, les margarines et huiles végétales sont moins grasses que le beurre et les graisses animales de type saindoux.
D. Les acides gras mono-insaturés à 12, 14, 16 atomes de carbones doivent représenter moins de 8% de l'apport énergétique totale pour prévenir leur risque d'athérogénicité.
E. Un apport de 500mg d'EPA et DHA est recommandé dans la ration alimentaire pour le maintien d'un fonctionnement cérébral normal, d'une vision normale et d'une fonction cardiaque normale.

QCM 23. Concernant les protéines, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Un apport protéique au deçà de 20% par jour peut induire un bilan azoté positif, témoin d'une protéolyse ne compensant pas la protéosynthèse.
B. Les céréales apportent des protéines végétales pauvres ou dépourvues d'un acide essentiel, la méthionine, présente quant à elle dans une autre source d'aliment végétal les légumineuses.
C. Les régimes hyper-protéinés sont souvent bien conduits et tolérés car ils majorent la sensation de satiété permettant d'éviter les fringales et concourent ainsi à la perte de poids.
D. Les protéines animales sont de bonnes valeurs biologiques d'un point de vue nutritionnel car elles augmentent la satiété et améliorent la maitrise du poids.
E. Selon le Plan National Nutrition Santé, la consommation en protéines animales doit être réduite et celle en protéines animales augmentée.

QCM 24. Concernant la matrice alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Le passage d'un aliment cru à un aliment cuit est responsable de la déstructuration de la matrice alimentaire rendant les glucides plus biodisponibles.
B. Les produits transformés sont souvent plus énergétiques, plus riches en sucres simples et acides gras saturés que les aliments bruts.
C. Les produits laitiers écrémés contiennent du calcium moins biodisponible que dans les produits entiers en raison de la réduction de leur teneur en lipides et vitamines liposolubles.
D. L'hydrogénation catalytique domestique des aliments riches en oméga 3 peut majorer le risque cardiovasculaire de ces aliments pourtant privilégiés dans la ration alimentaire pour leur propriété antiathérogène.
E. La consommation de céréales raffinées est plus hyperglycémiante que la consommation de céréales non raffinées justifiant les encouragements à la consommation journalière de céréales complètes dans la ration alimentaire des Français.

QCM 25. En épidémiologie, quelles sont les propositions correctes ?

A. L'Odds-Ratio (OR) est toujours supérieur au risque-relatif (RR).
B. Un risque relatif mesure la force de causalité entre une exposition à un facteur et le risque de survenue d'une maladie ou événement lié à cette exposition.
C. Estimer un risque-relatif (RR) nécessite de connaître l'incidence d'un événement de santé.
D. Une étude de cohorte comporte théoriquement moins de biais de sélections qu'une étude cas-témoin.
E. Une étude cas-témoin est une étude prospective sur l'exposition aux facteurs de risques étudiés tandis qu'une étude de cohorte est une étude rétrospective.

QCM 26. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ? :

A- Un incident avec impact clinique lié à l'utilisation d'un pousse-seringue électrique relève de la matériovigilance
B- Un incident qui survient après utilisation d'un lecteur de glycémie capillaire peut faire l'objet d'une déclaration de réactovigilance
C- Les correspondants locaux de matériovigilance sont présents de façon obligatoire dans les établissements de santé publics et de façon facultative dans les centres privés
D- Si un dispositif médical utilisé à l'hôpital a été associé à un incident, il peut être utile de le conserver pour expertise
E- Si l'utilisation d'un implant défectueux a induit une réhospitalisation chez un patient, un signalement est obligatoire sous un délai maximal de 3 mois (déclaration trimestrielle)

QCM 27. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ? :

A- Comme pour les médicaments, l'ANSM est responsable de la surveillance du marché des dispositifs médicaux en France par le biais de la matériovigilance
B- Les incidents survenant sur des dispositifs médicaux signalés à l'ANSM sont transmis aux fabricants des dispositifs et ces derniers ont l'obligation, quel que soit l'incident, de mener une investigation avec production d'un rapport d'expertise sous 60 jours
C- Un incident sur un implant peut être jugé critique par l'ANSM en particulier si la probabilité de re-survenue de cet incident est importante et si les conséquences cliniques de cet incident seraient graves
D- La présence d'un corps étranger par exemple dans un emballage de compresse peut être considéré comme un incident majeur si la fréquence est élevée
E- Un fabricant qui met en œuvre un rappel de lot sur des dispositifs médicaux n'est pas obligé d'en informer l'ANSM à partir du moment où les établissements de santé ont reçu l'information sur ce rappel.

QCM 28. Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A- La matériovigilance descendante correspond à la circulation d'une information sur un risque d'incident depuis un hôpital jusqu'à l'ANSM
B- Si un incident avec caractère de gravité est lié à une utilisation d'un dispositif en dehors des instructions du fabricant, le signalement à l'ANSM est facultatif
C- Le correspondant local de matériovigilance peut servir de point de relais de l'ANSM pour mener des enquêtes sur l'utilisation de certains dispositifs
D- Si un correspondant local de matériovigilance dans un hôpital est un pharmacien, son périmètre d'action est limité aux dispositifs médicaux gérés par les pharmacies.
E- Les correspondants locaux de matériovigilance doivent être, sur un plan réglementaire, des pharmaciens hospitaliers

QCM 29. Parmi les propositions suivantes concernant la posture éducative, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Eviter les questions ouvertes durant les entretiens patients
B. Se mettre au même niveau que le patient pour échanger
C. Utiliser le vocabulaire du patient pour mieux se comprendre
D. Laisser des temps de silence
E. Favoriser la reformulation lors des échanges avec le patient

QCM 30. Lors d'un entretien pharmaceutique avec un patient, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Prendre en compte les savoirs expérientiels du patient
B. Eviter les signes de communication non verbale (hochement de tête, sourires..)
C. Expliquer le détail des effets indésirables des différents traitements au patient
D. Demander au patient de venir avec ses ordonnances et ses traitements
E. Demander au patient de vous faire une démonstration de l'utilisation de ces médicaments

QCM 31 : Lors d'un entretien pharmaceutique avec un patient, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Utiliser des phrases injonctives (« il faut »)
B. Eviter d'avoir une attitude paternaliste durant l'entretien
C. Mettre en situation le patient dans des situations de vie du quotidien peut lui permettre de trouver les solutions pour gérer ses problèmes
D. Accompagner le patient dans sa recherche d'informations
E. Ne pas répondre aux questions du patient

QCM 32 : Monsieur M, 85 ans, se présente à la pharmacie avec une nouvelle prescription d'un anticancéreux oral. Vous proposez à Monsieur M un entretien à la pharmacie sur son traitement anticancéreux oral et les effets indésirables. Monsieur M accepte cet entretien. Vous organisez l'entretien selon les modalités suivantes :

A. Dans un local adapté à la pharmacie
B. Sur prise de rendez-vous
C. Vous rappelez à Monsieur M qu'il ne peut pas être accompagné par un(e) aidant(e)
D. Vous préparez l'entretien (documents d'informations à transmettre aux patients etc ..)
E. Vous détaillez tous les effets indésirables précisés dans le Résumé des Caractéristiques du Produit de l'anticancéreux oral

QCM 33 : Monsieur M, 85 ans, se présente à la pharmacie avec une nouvelle prescription d'un anticancéreux oral. Vous proposez à Monsieur M un entretien à la pharmacie sur son traitement anticancéreux oral et les effets indésirables. L'entretien révèle que Monsieur M a recours à de la phytothérapie afin de booster son immunité. Que conseillez-vous à Monsieur M ? Quelle proposition vous semble la plus adaptée :

A. Vous rechercherez les risques d'interactions entre l'anticancéreux oral et la phytothérapie consommée par Monsieur M et en cas de risque avéré vous lui conseillerez l'arrêt de la phytothérapie
B. Poursuite de la phytothérapie, les interactions avec l'anticancéreux oral si elles existent, restent sans effet clinique
C. Vous rappelez le coût de l'anticancéreux oral à Monsieur M pour l'Assurance Maladie et vous lui demandez si le recours à la phytothérapie est raisonnable
D. Vous dites à Mr M d'arrêter la phytothérapie
E. Vous ne prenez pas en compte la demande du patient

QCM 34 : Madame F, 42 ans, se présente à la pharmacie avec une nouvelle prescription d'un anticancéreux oral. Madame F a une vie très active, des enfants en bas âge. Elle est anxieuse par rapport à la prise de son traitement. Vous proposez à Madame F un entretien pharmaceutique autour de l'adhésion. Quelles sont vos propositions ?

A. Positionner avec la patiente ses activités quotidiennes et réfléchir avec elle aux prises médicamenteuses
B. Aucun moyen mnémotechnique à mettre en place, Madame F doit se rappeler de l'heure de prise de ses médicaments
C. Avec le cancer, elle doit renoncer à ses activités pour se consacrer pleinement à son traitement
D. Vous formalisez avec la patiente un plan de prise des différents traitements
E. Vous proposez à la patiente de se focaliser sur son traitement anticancéreux oral, les autres traitements ne sont pas importants

QCM 35 : Madame A, 26 ans, se présente à la pharmacie avec une prescription d'un antiasthmatique à la demande, suite à la découverte d'un asthme léger. Madame A est un peu perdue de cette annonce et semble ne pas avoir bien compris le traitement. Vous proposez à Madame A un entretien pharmaceutique autour de ce médicament et de la maladie. Quelles sont vos propositions ?

A. Vous commencez votre entretien sans solliciter l'expérience de la patiente sur l'utilisation du médicament
B. Comme le diagnostic est récent, vous faites un cours à la patiente sur l'asthme
C. Vous proposez à la patiente de manipuler le médicament et de vous montrer son utilisation
D. Vous essayez d'explorer les représentations de la patiente autour de la maladie, par des questions fermées
E. Comme son asthme est léger, ce n'est pas grave si la patiente n'a pas compris comment utiliser son traitement

QCM 36 : Madame X, 76 ans, se présente à la pharmacie avec une prescription d'un AVK, initié à l'hôpital récemment. Madame X est très anxieuse, notamment des potentiels effets indésirables. Vous proposez à Madame X un entretien pharmaceutique. Quelles sont vos propositions ?

A. Vous sortez la notice de l'AVK et commencez à énumérer tous les effets indésirables possibles du traitement
B. Vous expliquez à la patiente les signes de surdosage devant conduire à une prise en charge médicale
C. Vous faites reformuler à la patiente ce qu'elle a compris du suivi biologique de l'INR
D. Vous proposez à la patiente de rentrer chez elle avec un document d'information sur les AVK, sur lequel vous vous êtes appuyé durant l'entretien
E. Vous rassurez la patiente

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **Système de Santé et Santé Publique** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Epreuve de l'UE 3.11. « Système de Santé et Santé Publique »

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre de printemps
Session initiale

FASCICULE n° 2 (de 1 à 3) : Thème « Vigilances »

DUREE DE L'EPREUVE : 1h30 min, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- 4 QROCs

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 4 pages numérotées de 1 à 4

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicules numérotés de 1 à 3.

Nom de l'UE : Système de Santé et Santé Publique
Noms des responsables de l'UE : Florence Ranchon et Hans Späth

Thème « Vigilances » : 4 QROC (6 points)

QROC 1 (3 points)

Analysez le rôle de l'ANSM dans la vigilance et la prévention des risques en France. Comment l'ANSM coordonne-t-elle ses dispositifs de vigilance (notamment en matière de médicaments), et quel impact ces dispositifs ont-ils sur la protection de la santé publique ?

QROC 2 (1 point)

Le système d'information des centres antipoison et de toxicovigilance (SICAP) est un outil informatique. Quelles sont ses deux finalités ?

QROC 3 (1 point)

Indiquer en une ou deux phrases, à quoi correspond un signal sanitaire ?

QROC 4 (1 point)

Indiquer en une phrase à quoi correspond l'imputabilité en toxicovigilance.

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **Système de Santé et Santé Publique** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Epreuve de l'UE 3.11. « Système de Santé et Santé Publique »

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre de printemps
Session initiale

FASCICULE n° 3 (de 1 à 3) : Thème « Coopérations entre professionnels de santé »

DUREE DE L'EPREUVE : 1h30 min, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°3 comprend :

- 2 QROCs

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 4 pages numérotées de 1 à 4

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicules numérotés de 1 à 3.

Nom de l'UE : Système de Santé et Santé Publique
Noms des responsables de l'UE : Florence Ranchon et Hans Späth

Thème « Coopérations entre professionnels de santé » : 2 QROC (4 points)

QROC 1 (2 points)

Citez une organisation territoriale et expliquez de quelle manière elle contribue à faciliter la coopération des acteurs de la santé.

QROC 2 (2 points)

Identifiez et expliquez des contributions que des pharmaciens d'officine pourraient proposer au sein de l'organisation territoriale que vous avez citée dans la QROC 1.

DFGSP3-3.13-CHANUT-14/05/25-24A28669

DFGSP3-3.13-CHANUT E -SP-14052025-DL3

Physiopathologie - Pharmacologie

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le mécanisme d'action commun à la codéine et au tramadol est d'activer les contrôles descendants de la douleur (fibres sérotoninergiques)

B - ☐ La sensation douloureuse produite par le simple contact d'un vêtement est appelée hyperalgésie

C - ☐ Lors de la transmission du message douloureux, un neurone spino-thalamique (neurone de 2ème ordre) peut lui-même être à large gamme de réponse et être responsable d'une douleur projetée (ou référée)

D - ☐ Un nocicepteur est une terminaison nerveuse des fibres C ou Aβ (A-bêta) capable de transmettre les stimulations génératrices de la douleur

E - ☐ Au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière, on peut trouver des neurones de projection qui participent à relayer l'information vers l'encéphale, et des interneurones inhibiteurs qui participent au contrôle du message nociceptif

Question 2 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le questionnaire DN4 est un outil servant à estimer la probabilité d'existence d'une douleur neuropathique qui contient 4 questions posées par le médecin

B - ☐ Le réflexe d'axone se met en place suite à la propagation du potentiel d'action initial dans le neurone primaire, et peut provoquer la libération de peptides par les extrémités des fibres nociceptives, phénomène à l'origine de la sensibilisation périphérique (potentialisation de l'activité électrique des fibres)

C - ☐ Le syndrome de Reye, rare et grave, se produit en présence de maladies virales et peut se manifester par des fasciites nécrosantes

D - ☐ Une douleur est qualifiée de aiguë si elle est diminuée par l'administration d'antalgique de palier 2 ou 3

E - ☐ L'histamine, la bradykinine, la sérotonine en périphérie, les prostaglandines sont des substances algogènes : une fois libérées suite à une lésion, elles participent à la création d'un potentiel d'action dans les fibres nociceptives

Question 3 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Lorsqu'un patient douloureux est non communiquant, un soignant doit évaluer la douleur afin de déterminer la prise en charge du patient et le traitement adapté, il utilise une échelle d'hétéro-évaluation de la douleur

B - ☐ Nociplastique, dysfonctionnelle et somatoforme sont des synonymes pour qualifier une douleur qui n'est pas ou pas seulement une douleur nociceptive

C - ☐ Une échelle d'auto-évaluation mesure toujours uniquement l'intensité de la douleur

D - ☐ Lors de l'utilisation d'une échelle d'auto-évaluation de la douleur, on peut dire que « le soignant demande au patient de… », par exemple donner un chiffre, donner un mot, montrer un visage

E - ☐ Le récepteur NMDA du glutamate est particulièrement impliqué dans la sensibilisation centrale et la douleur chronique

Question 4 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Un AINS ne doit jamais être administré en cas d'infection, même si elle est traitée par un antibiotique

B - ☐ La COX-2 est inhibée de façon sélective par les coxibs et sa production est diminuée par les anti-inflammatoires stéroïdiens

C - ☐ Le risque hémorragique est plus faible si l'on associe l'aspirine à faible dose (75 - 300 mg) au célécoxib Célébrex® plutôt qu'au kétoprofène Profénid®

D - ☐ Un traitement par un AINS peut entraîner un excès de leucotriènes, qui peut participer chez un patient prédisposé, à la survenue d'un bronchospasme, ou à l'aggravation d'un asthme

E - ☐ Les contre-indications relatives à l'emploi des AINS pendant la grossesse ne concernent pas les coxibs

Question 5 — Question à réponses multiples

Mr D., 36 ans, souffre d'une lombalgie aiguë, dans sa forme commune (lumbago). Ses douleurs persistent malgré la prise de paracétamol. Il vous présente l'ordonnance suivante, rédigée par le médecin généraliste consulté ce jour :
1- paracétamol 325 mg + tramadol 37,5 mg, Ixprim®: 2 cp toutes les 8h, soit 6 cp / 24h, pendant 5 jours

2- naproxène 550 mg, Apranax®: 1 cp matin et soir au milieu du repas pendant 5 jours

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Etant donné l'âge du patient et la durée du traitement par naproxène, la prescription devrait, selon les recommandations, contenir un protecteur gastrique

B - ☐ Concernant la toxicité digestive, le célécoxib Celebrex® serait moins à risque que le naproxène, mais il ne pourrait pas être associé au tramadol

C - ☐ Avant la délivrance des comprimés 1-, il est nécessaire de vérifier que le patient n'est pas épileptique

D - ☐ Si Mr D. prend 6 cp par jour du médicament 1-, la dose maximale par jour du tramadol est atteinte

E - ☐ Si Mr D. souffrait non pas d'une lombalgie mais d'un zona (avec des lésions cutanées douloureuses par exemple au niveau intercostal), le naproxène ne pourrait pas lui être délivré

Question 6 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ La diminution de synthèse des prostaglandines provoque une diminution de la perfusion rénale et une diminution du débit de filtration glomérulaire, avec un risque d'hyperkaliémie

B - ☐ L'action anti-inflammatoire des AINS requiert des posologies plus élevées que celles utilisées pour traiter la douleur ou la fièvre

C - ☐ Le risque d'insuffisance rénale aiguë sous AINS est potentialisé chez un patient suivant un régime hyposodé ou un traitement par diurétique

D - ☐ L'inhibition de la COX-2 est responsable des propriétés anti-inflammatoires et antalgiques des AINS, ainsi que de leur effet anti-agrégant plaquettaire.

E - ☐ En cas d'atteinte virale (varicelle ou grippe) chez un enfant ou un adolescent, l'aspirine est contre-indiqué

Question 7 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ L'utilisation prolongée (plus de 4 semaines) d'un glucocorticoïde de synthèse, même à faibles doses, expose le patient aux diverses complications de la corticothérapie chronique et à une inhibition de l'axe hypothalamo-hypophyso-corticosurrénalien

B - ☐ Un AINS, quel qu'il soit, doit être arrêté dès la survenue de rash cutané, de lésions muqueuses ou de toute autre manifestation d'hypersensibilité puisqu'il peut entraîner des réactions graves, parfois fatales, à type de dermatite exfoliatrice, de syndromes de Stevens-Johnson et de Lyell (épidermolyses bulleuses)

C - ☐ Si un AIS (comprimés de méthylprednisolone, Medrol®) est administré pendant plus de 5 semaines, il s'en suit une atrophie plus ou moins durable du cortex surrénalien et le risque d'une insuffisance surrénalienne aiguë à l'arrêt brutal du traitement

D - ☐ La prednisone et la méthylprednisolone sont de puissants glucocorticoïdes et de faibles minéralocorticoïdes, la bétaméthasone et la dexaméthasone n'ont pas d'activité minéralocorticoïde

E - ☐ Mme F. prend oralement une dose quotidienne de 20 mg de prednisone depuis plus de 6 semaines : en cas d'amélioration de sa pathologie, la diminution de la prise de prednisone devra être très progressive (diminution de 2 mg par palier de 2 semaines par exemple)

Question 8 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Des manifestations cutanées sont fréquentes lors d'un traitement prolongé, même à faible dose, par un médicament de la famille de la bétaméthasone, avec par exemple atrophie cutanée, fragilité de la peau et des capillaires (ecchymoses), acné, retard à la cicatrisation des plaies

B - ☐ L'augmentation du catabolisme protéique observée avec un traitement corticoïde par voie orale à long terme peut contribuer à un arrêt de la croissance (enfants), une atrophie musculaire et une ostéoporose

C - ☐ Un patient diabétique (hyperglycémie) traité par ailleurs par la prednisolone en traitement chronique doit davantage surveiller sa glycémie et s'il doit adapter son traitement anti-diabétique, ce sera très probablement en le diminuant

D - ☐ Une surveillance ophtalmologique est recommandée lors d'une corticothérapie prolongée, notamment chez le sujet âgé

E - ☐ La prise de poids constatée suite à la prise de prednisolone Solupred® pendant plusieurs semaines peut être liée à une rétention hydrosodée mais aussi à une stimulation de l'appétit

Question 9 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Les antinociceptifs de palier 2 et 3 n'ont généralement qu'un effet très modéré dans les douleurs neuropathiques

B - ☐ Dans le cas où une corticothérapie générale (prednisone Cortancyl®, 20 mg /jour pendant 5 semaines) devrait être arrêtée brusquement, une prescription d'hydrocortisone (comprimés 10 mg, 10-30 mg/jr) pourra être envisagée pendant quelques jours au moins

C - ☐ Un traitement par un corticoïde par voie générale peut entraîner une moindre résistance aux agents bactériens, viraux, parasitaires ou fongiques, et peut provoquer une reviviscence d'une infection latente (tuberculose, zona), une nouvelle infection ou une surinfection

D - ☐ Selon les recommandations, un patient souffrant de coliques néphrétiques (douleurs très intenses) peut bénéficier d'un traitement par fentanyl Instanyl® (50µg pour 1 pulvérisation nasale) pour être soulagé rapidement

E - ☐ Le néfopam n'a aucune action anti-inflammatoire ou antipyrétique

Question 10 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Un abaissement du seuil épileptogène (convulsions) a été observée avec la codéine, mais pas avec le tramadol

B - ☐ Le naloxégol Moventig® est utilisé par voie orale pour traiter la constipation induite par les opioïdes, lorsque les laxatifs traditionnels échouent ou sont mal tolérés

C - ☐ La naloxone (I.V.) est l'antidote utilisé en cas de surdosage en morphine (par exemple Skenan® LP) mais pas en cas de surdosage au fentanyl Durogesic®

D - ☐ La rétention urinaire induite par un traitement opioïde (palier 3) n'est en réalité constatée uniquement chez les patients souffrant d'un adénome de la prostate

E - ☐ Lors d'un traitement avec l'oxycodone ou l'hydromorphone, il est possible que les nausées présentes en début de traitement soient transitoires, tandis que la constipation ne cède pas à la poursuite du traitement

Question 11 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes (opioïdes), laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ L'association orale d'oxycodone et de naloxone (Targinact®) permet une analgésie puissante, tout en prévenant ou traitant la constipation induite par l'antagoniste morphinique

B - ☐ Une interdose est la quantité d'un opioïde fort, sous forme de libération immédiate, que peut prendre le patient si sa douleur s'aggrave alors qu'il est déjà traité par ce médicament en traitement de fond

C - ☐ Le fentanyl utilisé sous forme de dispositif transdermique (Durogesic®) présente moins d'effets indésirables que la morphine (gélules de Skenan®LP), en raison de sa voie d'administration

D - ☐ Les nausées et la sédation sont des effets indésirables inévitables lors de l'utilisation correcte des antinociceptifs de palier 3, tandis que la dépression respiratoire est un signe d'un traitement mal conduit (surdosage)

E - ☐ Des antagonistes des récepteurs opioïdes µ à action périphérique sont utilisés pour traiter certains cas de diarrhées induites par les opioïdes

Question 12 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes (opioïdes), laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Un accès paroxystique douloureux est une exacerbation transitoire, intense, de la douleur, survenant sur une douleur de fond contrôlée par un traitement de palier 3 efficace

B - ☐ Dans le cadre du traitement de la douleur (hors anesthésie), le fentanyl peut être administré par voie orale (comprimés ou gélules à avaler), transdermique, ou transmuqueuse

C - ☐ Si une douleur très intense déjà prise en charge par un traitement de palier 3 nécessite en plus la mise en place de fentanyl transmuqueux, la titration de ce dernier est faite de façon indépendante (la dose par prise de fentanyl transmuqueux n'est pas calculée à partir des doses du traitement de fond)

D - ☐ L'administration de codéine est contre-indiquée avant l'âge de 15 ans

E - ☐ Un patient âgé de 16 ans, 52 kg a finalement dû subir une amygdalectomie. Pour être soulagé, il peut prendre paracétamol 500 mg+ codéine 30 mg, 1 à 2 cp par prise jusqu'à 3 fois /jour (total 6 cp / jour)

Question 13 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Chez un enfant de 6 ans, 20 kg, une posologie de tramadol de 40 mg par prise (en gouttes buvables), 4 fois par jour régulièrement réparties, est possible

B - ☐ Un patient adulte peut prendre au cours d'une même journée de l'oxycodone LP (Oxycontin®, comprimé libération prolongée), de l'oxycodone LI (Oxynorm®, gélule libération immédiate) et du fentanyl par voie nasale (Pecfent®)

C - ☐ Selon les recommandations (cas général), et s'il est bien toléré par le patient, un dispositif transdermique (patch) de fentanyl doit être retiré et remplacé (sur un autre site cutané) toutes les 72 heures

D - ☐ Si un patient adulte ne supporte pas une forme de fentanyl sublingual, il est possible de le remplacer par la buprénorphine (Temgesic® sublingual)

E - ☐ Un patient est traité avec Skenan® (morphine LP) 30 mg matin (8h00) et 60 mg le soir (20h00), et Actiskenan® (morphine LI) 10 mg : le dosage d'Actiskenan® est correct et peut être pris par exemple 3 fois par jour si l'intensité de la douleur le justifie

Question 14 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Les médicaments utilisés pour le traitement des douleurs neuropathiques ne sont pas indiqués dans les douleurs nociceptives

B - ☐ Les classes thérapeutiques utilisées dans le traitement des douleurs neuropathiques figurent dans la « nouvelle » classification des antalgiques

C - ☐ Les AINS peuvent augmenter l'effet des diurétiques

D - ☐ Mme P. 44 ans a beaucoup maigri et pèse désormais 45 kg. Elle peut prendre paracétamol 500 mg + codéine 30 mg, 2 cp par prise, jusqu'à 4 fois par jour (total 8 cp /jour)

E - ☐ La « nouvelle » classification des antalgiques fait une distinction entre des antinociceptifs et des antihyperalgésiques

Question 15 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Les spécialités contenant un antalgique de palier 2 (comprimés ou gélules) contiennent également toujours du paracétamol

B - ☐ Tous les opioïdes sont des antinociceptifs et la codéine module également les contrôles descendants du message douloureux

C - ☐ La prégabaline Lyrica® est un antiépileptique qui peut soulager les douleurs neuropathiques d'un patient diabétique mais pas les douleurs post-zostériennes

D - ☐ La prescription d'un antinociceptif de palier 3 comprend obligatoirement également celle d'un laxatif (par exemple un macrogol, laxatif osmotique)

E - ☐ Un adolescent de 12 ans, 40 kg, souffre de douleurs intenses au niveau du dos suite à un accident sportif : la prise de 320 mg par jour de tramadol, répartie régulièrement toutes les 6 heures, est possible

Question 16 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le dosage (unité de prise) et la quantité administrée d'un AINS par jour (souhait d'un effet antalgique ou d'un effet anti-inflammatoire) constituent les principaux critères d'utilisation concomitante d'un protecteur gastrique

B - ☐ Une partie de la toxicité digestive du piroxicam ou du kétoprofène peut s'expliquer par une diminution de la production de mucus et d'ions $HCO3^-$ au niveau gastrique

C - ☐ Le traitement d'une douleur neuropathique (diagnostic certain) démarre toujours par un antidépresseur (par exemple la duloxétine Cymbalta®)

D - ☐ Dans les douleurs de la phase aiguë d'un zona (virus varicelle-zona), le paracétamol peut être utilisé mais pas l'aspirine

E - ☐ En vous apprêtant à délivrer une prescription, vous constatez que la prise de paracétamol d'un enfant de 15 kg va être de 1500 mg pour une journée, pendant 4 jours si besoin : vous délivrez cette prescription

Question 17 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le paracétamol peut être administré à un enfant dès la naissance, alors qu'il faut attendre l'âge de 4 mois pour une prise d'ibuprofène

B - ☐ Le tramadol et le tapentadol possèdent un profil d'activité intéressant pour le traitement d'un patient souffrant de douleurs mixtes, c'est-à-dire à la fois nociceptives et neuropathiques

C - ☐ Parmi les antiépileptiques recommandés dans les douleurs neuropathiques, l'amitriptyline Laroxyl® est très souvent prescrite en raison de l'existence d'une forme gouttes buvables qui permet l'ajustement progressif de la pososlogie

D - ☐ L'effet antalgique de la codéine est environ 100 fois plus faible que celui de la morphine

E - ☐ Suite à la prise de Dafalgan Codeine® (paracétamol 500 mg, codéine 30 mg), 1 comprimé matin, midi, 17h et coucher, l'intensité de la douleur de Mme M., 28 ans, 60 kg, a diminué (dès le 1er comprimé), mais Mme M. se plaint de nausées et elle est de plus en plus abattue, peut à peine rester éveillée : il est possible que Mme M. métabolise ultra rapidement la codéine

Question 18 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ L'augmentation du risque de thrombose artérielle observée avec les AINS est en particulier due à une inhibition la production de PGI2

B - ☐ Il est classiquement admis que les AINS non sélectifs augmentent le risque de complications au niveau du tube digestif et que les AINS à action préférentielle sur COX-2 augmentent le risque de complications cardio-vasculaires

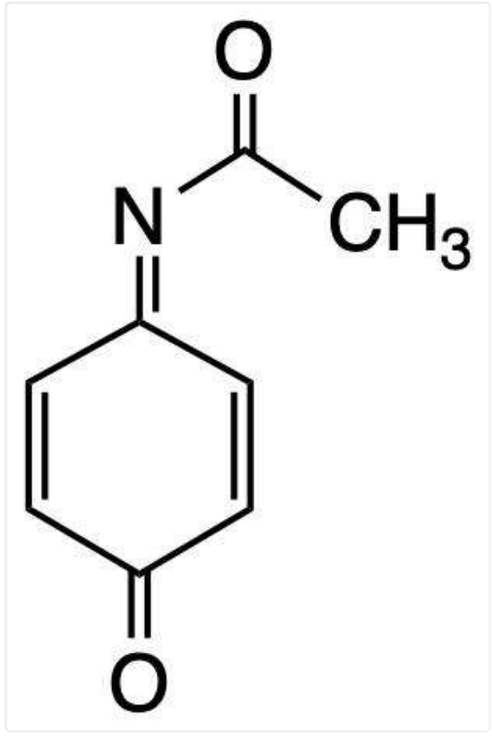
C - ☐ La diminution du débit de flitration glomérulaire suite à la prise prolongée d'étoricoxib Arcoxia® ou de diclofénac Voltarene® est encore plus importante chez un patient déshydraté, ou souffrant d'une altération préexistante de la fonction rénale, ou insuffisant cardiaque

D - ☐ Des études récentes ont contredit le fait que le célécoxib Celebrex® soit plus à risque d'accident vasculaire aigu (infarctus du myocarde ou AVC) que les AINS non sélectifs

E - ☐ Un AINS (quel que soit son mécanisme d'action) ne doit pas être administré plus de quelques jours en présence d'un inhibiteur de conversion de l'angiotensine (ramipril) qui lui peut entraîner une hypoperfusion rénale (par baisse de la pression artérielle) : le risque d'insuffisance rénale est augmenté

Question 1 — Question à réponses multiples

NAPQI : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ Ce composé est issu de la réduction du paracétamol

B - ☐ Ce composé est issu de l'oxydation du paracétamol par les cytochromes P450

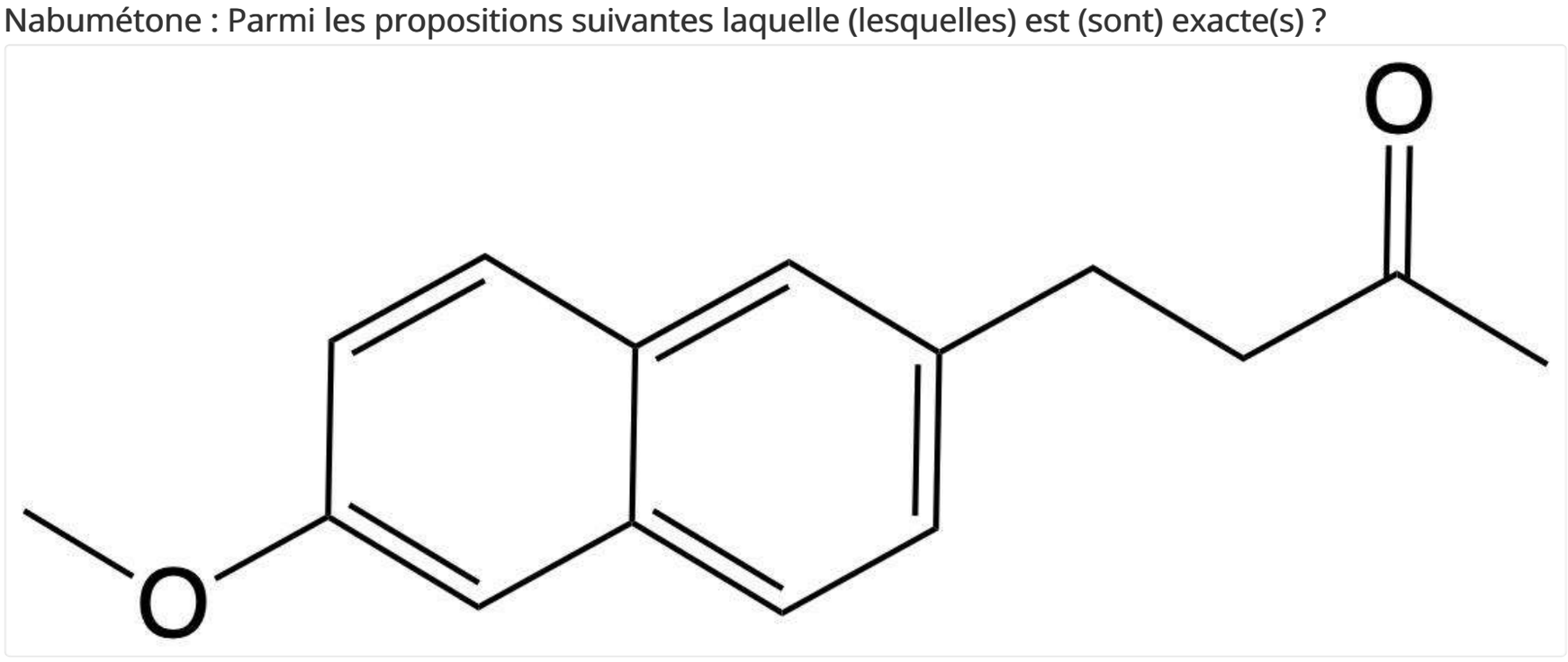
C - ☐ Ce composé est la structure chimique semi-développée du paracétamol

D - ☐ Ce composé représente le métabolite du paracétamol responsable de sa toxicité à dose importante

E - ☐ *N*-acétyl-*p*-quinone imine est la dénomination chimique de ce composé

Question 2 — Question à réponses multiples

Nabumétone : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ Ce composé est hydrolysé en acide carboxylique pour être actif

B - ☐ Le composé appartient à la famille des acides arylbutanoïques

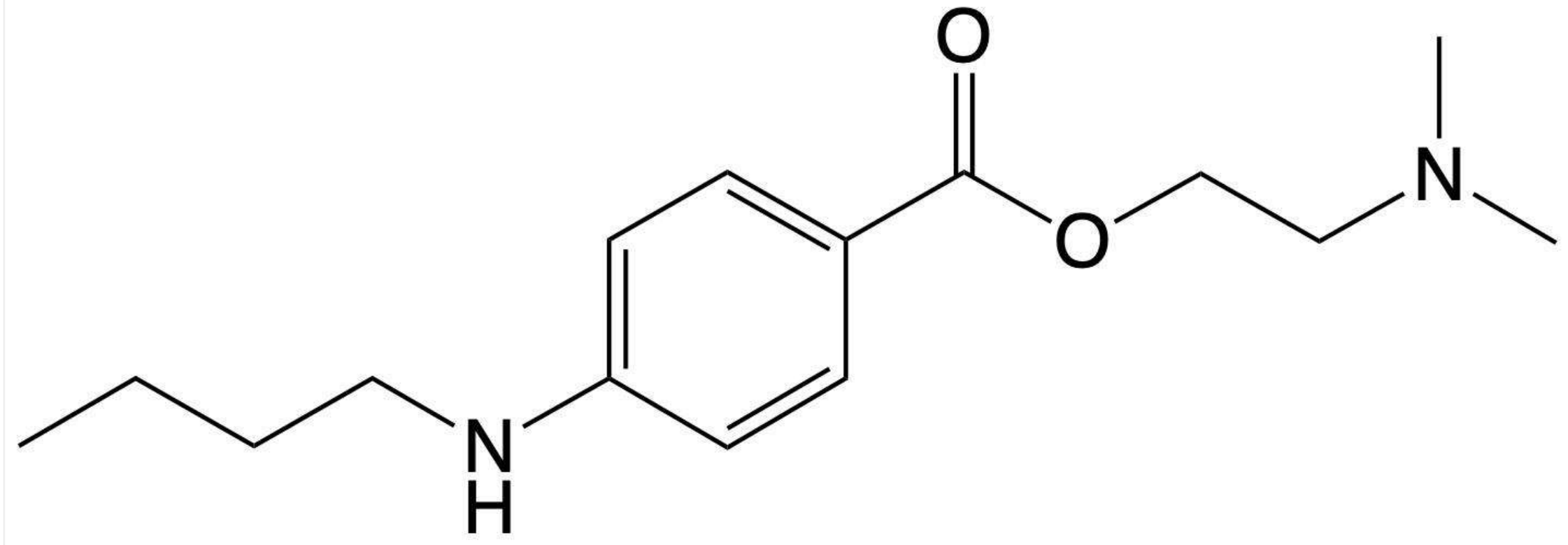
C - ☐ Ce composé est un promédicament bioprécurseur

D - ☐ Ce composé est oxydé en acide carboxylique pour être actif

E - ☐ Ce composé est une prodrogue

Question 3 — Question à réponses multiples

Tétracaïne (pKa 8,4) : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ Dans des conditions inflammatoires (pH 4,9), ce composé aura une moindre efficacité que dans des conditions non inflammatoires (pH 7,4).

B - ☐ Dans des conditions inflammatoires (pH 4,9), ce composé est ionisé à 99,99 % sur l'amine aliphatique tertiaire

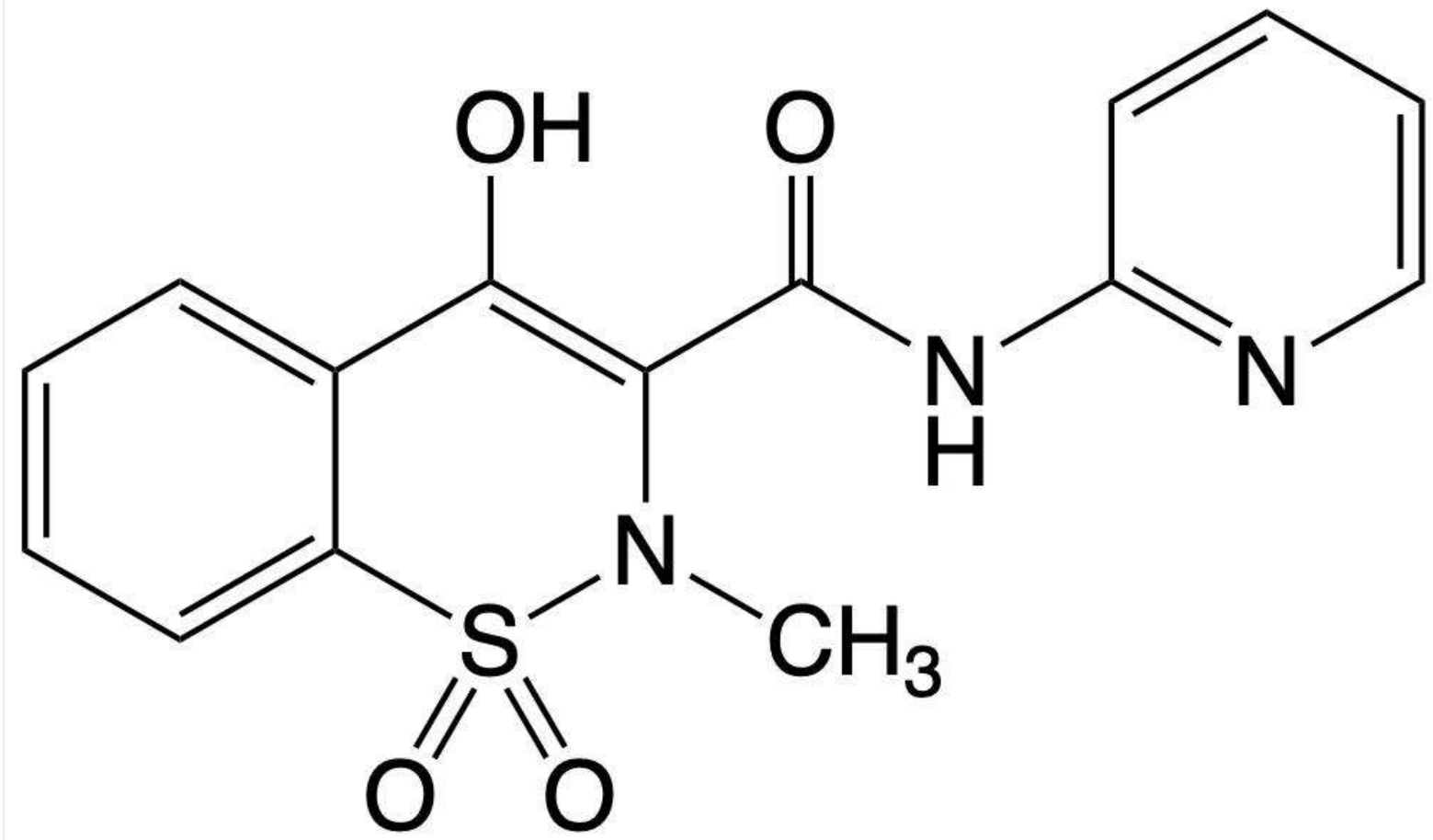
C - ☐ Ce composé sera aussi efficace dans des conditions non inflammatoires (pH 7,4) que dans des conditions inflammatoires (pH 4,9)

D - ☐ Dans des conditions inflammatoires (pH 4,9), ce composé aura une meilleure efficacité que dans des conditions non inflammatoires (pH 7,4)

E - ☐ Dans des conditions inflammatoires (pH 4,9), ce composé n'est pas ionisé sur l'amine aliphatique tertiaire

Question 4 — Question à réponses multiples

Piroxicam : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ Ce composé est un composé acide du même ordre qu'un acide carboxylique

B - ☐ Ce composé est un composé acide par la présence de la fonction énol

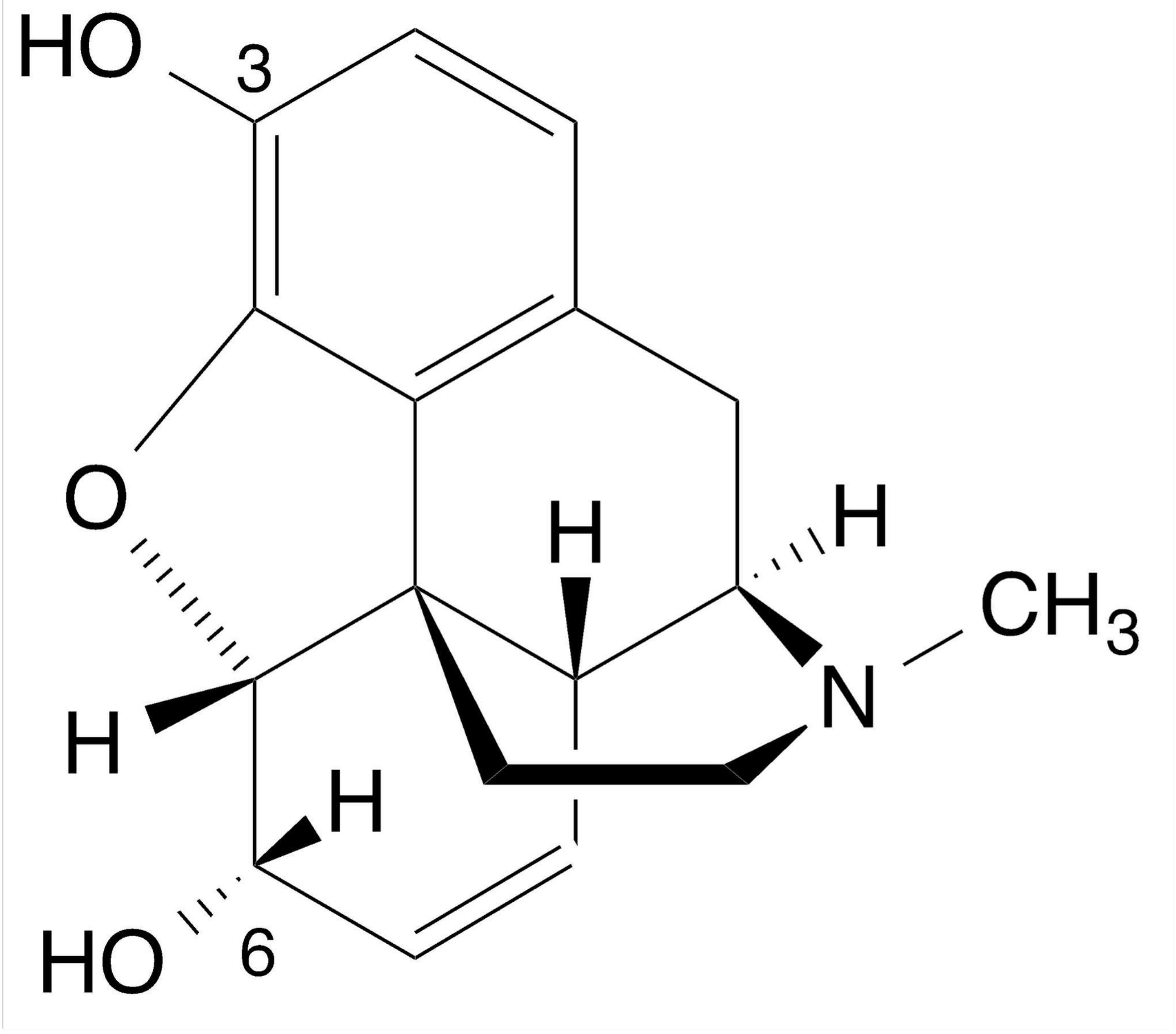
C - ☐ L'activité anti-inflammatoire non stéroïdienne de ce composé est liée à la présence de la fonction amide

D - ☐ Ce composé est un composé basique par la présence de la fonction énol

E - ☐ L'activité anti-inflammatoire non stéroïdienne de ce composé est liée à la présence de la fonction énol

Question 5 — Question à réponses multiples

Morphine : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ Ce composé possède une très bonne biodisponibilité orale car il n'est pas du tout métabolisé

B - ☐ L'un des métabolites de ce composé est le dérivé glucuronoconjugué sur l'amine tertiaire

C - ☐ L'un des métabolites de ce composé est le dérivé glucuronoconjugué sur le phénol en position 3. Ce métabolite est moins actif que le composé parent

D - ☐ Ce composé possède une biodisponibilité médiocre liée à un métabolisme pré-hépatique et hépatique important

E - ☐ Le dérivé glucuronoconjugué en position 6 de ce composé est un métabolite actif

Question 6 — Question à réponses multiples

Pharmacognosie. Parmi les propositions suivantes la(les)quelle(s) est(sont) juste(s) :

A - ☐

B - ☐ L'huile d'œillette est obtenue à partir des graines de pavot

C - ☐ L'opium brut obtenu à partir de *Papaver somniferum* doit contenir au minimum 10% de morphine

D - ☐ L'huile d'œillette est considérée comme toxique car elle contient des alcaloïdes en quantité non négligeable

E - ☐ La paille de pavot est utilisée pour extraire les alcaloïdes à l'échelle industrielle

F - ☐ La teinture d'opium safranée (encore appelé le Laudanum) était utilisée comme analgésique

Question 7 — Question à réponses multiples

Pharmacognosie. Parmi les propositions suivantes la(les)quelle(s) est(sont) juste(s) :

A - ☐ Pour l'extraction des alcaloïdes du type morphinane, on utilise les propriétés générales des alcaloïdes à former des sels hydrosolubles en milieu acide

B - ☐ Lors de l'extraction des alcaloïdes morphines, on forme les sels de Grégory. Il s'agit d'un mélange de chlorhydrate de morphine et de thébaïne

C - ☐ Les chlorhydrates peuvent se former grâce à la présence de la fonction amine tertiaire

D - ☐ La codéine, la thébaïne et la morphine peuvent être extraites à partir de la paille de *Papaver setigerum*

E - ☐ Selon la méthode de Gregory-Robertson la morphine (base) est obtenue après précipitation des sels de Grégory dans une solution d'ammoniaque

Question 8 — Question à réponses multiples

Pharmacognosie. Parmi les propositions suivantes concernant les dérivés morphiniques, laquelle(lesquelles) est(sont) juste(s) :

A - ☐ Le nom de narcotine désigne aussi la morphine, en rappelant ses propriétés pharmacologiques

B - ☐ La modification du substituant de l'azote permet l'obtention d'antitussifs purs

C - ☐ Une fonction phénol en position 3 est importante pour l'activité pharmacologique de la morphine

D - ☐ La double liaison delta -7,8 est indispensable à l'activité analgésique

E - ☐ Seul l'énantiomère (5R, 6S, 9R, 13S, 14R) de la morphine est actif

Question 9 — Question à réponses multiples

Pharmacognosie. Parmi les propositions suivantes concernant les dérivés morphiniques, laquelle(lesquelles) est(sont) juste(s) :

A - ☐ La modification du substituant de l'azote permet l'obtention d'antagonistes purs comme la naloxone

B - ☐ La thébaïne naturelle, qui possède deux doubles liaisons (delta- 6,7 et delta - 8,14), peut être utilisée pour synthétiser la codéine et des analogues tels que la buprénorphine

C - ☐ La modification du substituant R_3 de l'azote permet l'obtention d'antitussifs purs

D - ☐ L'introduction d'un OH en position 14 favorise l'augmentation de l'activité analgésique

E - ☐ Une fonction alcool en position 6 est importante pour la solubilité en milieu aqueux alcalin

Question 10 — Question à réponses multiples

Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ La glucuronoconjugaison est la voie principale de détoxification du paracétamol

B - ☐ En France, la limitation des conditionnements pharmaceutiques disponibles en officine est de 12 g de paracétamol

C - ☐ Le paracétamol est principalement métabolisé par les entérocytes

D - ☐ La toxicité du paracétamol est majoritairement hépatique

E - ☐ Lors d'une mono-intoxication aigüe par le paracétamol, le risque toxique est augmenté en situation d'éthylisme chronique

Question 11 — Question à réponses multiples

Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Lors d'une mono-intoxication aiguë, les paracétamolémies régulières permettent d'approximer la demi- vie d'élimination du paracétamol de l'organisme

B - ☐ La cytolyse hépatique est principalement observée lors d'une intoxication aigue à l'acide acétylsalicylique

C - ☐ Lors d'intoxication aiguë par le paracétamol, l'évaluation du risque toxique, 6H après l'ingestion, repose en partie sur la paracétamolémie

D - ☐ Une cytolyse centro-lobulaire hépatique est observée lors d'une mono-intoxication aigue au paracétamol

E - ☐ La cytolyse hépatique se traduit par une augmentation importante des concentrations sériques des ASAT et ALAT lors d'une mono-intoxication aiguë par le paracétamol

Question 12 — Question à réponses multiples

Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ L'hypoalbuminémie augmente la fraction libre des salicylés dans l'organisme

B - ☐ L'hyperventilation de la phase 1 provoquée lors de la mono-intoxication aigue aux salicylés participe aux déséquilibres acido-basiques observés chez le patient

C - ☐ Une alcalose respiratoire associée à une acidose métabolique est observée lors de la deuxième phase de l'intoxication par les salicylés

D - ☐ Dans l'organisme, les salicylés peuvent être conjugués à la glycine

E - ☐ L'élimination urinaire des salicylés est plus rapide à pH urinaire acide (pH < 6)

Question 13 — Question à réponses multiples

Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le traitement spécifique/antidotique (N acétylcystéine) de l'intoxication aiguë par le paracétamol peut être administré par voie orale chez le patient conscient

B - ☐ L'alcalinisation des urines peut être mise en place afin d'augmenter la vitesse d'élimination des salicylés en cas de mono-intoxication aiguë

C - ☐ La toxicité aux salicylés est dose dépendante

D - ☐ La mono-intoxication aiguë par le paracétamol est très souvent observée dans les contextes d'autolyse de l'individu jeune

E - ☐ Le normogramme de Prescott est utilisé pour évaluer le risque toxique encouru par le patient lors d'une mono-intoxication aigue par le paracétamol

Question 14 — Question à réponses multiples

Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Lors d'une mono-intoxication aiguë aux salicylés, il est observé un découplage de la phosphorylation oxydative cellulaire

B - ☐ Les salicylés peuvent être transformés en acide salicylurique et en glucuronides

C - ☐ L'acidité gastrique (pH <4) favorise la forme non ionisée des salicylés

D - ☐ L'alcalose métabolique est majorée par l'inhibition du cycle de Krebs lors de la mono intoxication massive par les salicylés

E - ☐ Au cours d'une intoxication aiguë par les salicylés, une augmentation de la fréquence respiratoire pendant la phase 1 est observée

Question 15 — Question à réponses multiples

Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le trou anionique est diminué lors d'une intoxication aiguë aux salicylés

B - ☐ La fixation aux protéines plasmatiques du paracétamol est élevée

C - ☐ L'alcalose respiratoire est partiellement compensée par la rétention des H^+ et à l'excrétion des $HCO3^-$ au niveau rénal lors d'une intoxication aiguë aux salicylés

D - ☐ La lactatémie est augmentée par rapport à la normale lors d'une forte intoxication aiguë aux salicylés

E - ☐

F - ☐ La fixation aux protéines plasmatiques des salicylés est élevée

Question 16 — Question à réponses multiples

Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Les salicylés se complexent avec le perchlorure de fer pour donner un complexe violet permettant son dosage

B - ☐ Pour une salicylémie supérieure à 1000 mg/L, le risque toxique est important

C - ☐ Le paracétamol se complexe avec le perchlorure de fer pour donner un complexe violet permettant son dosage

D - ☐ Pour une salicylémie supérieure à 800 mg/L, le risque toxique est faible

E - ☐ Pour une salicylémie inférieure à 500 mg/L, le risque toxique est faible

Question 17 — Question à réponses multiples

Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ L'hémodialyse est un des traitements majeurs d'une intoxication aiguë au paracétamol

B - ☐ Un traitement symptomatique (comme l'hydratation) est conseillé et réalisé lors d'une intoxication aiguë aux salicylés

C - ☐ La N acétyl-cystéine est le traitement spécifique indiqué lors d'une ingestion supérieure à 8 g de paracétamol en une prise unique

D - ☐ L'hémodialyse contribue à la correction des troubles hémodynamiques liés à une intoxication aiguë aux salicylés

E - ☐ L'hémodialyse permet d'augmenter la vitesse d'élimination des salicylés de l'organisme lors d'une intoxication aiguë

F - ☐

Question 18 — Question à réponses multiples

Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

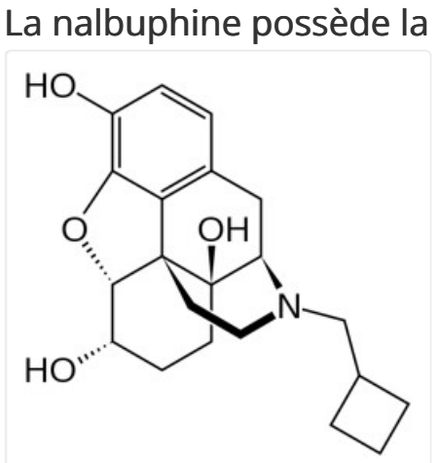
A - ☐	Lors d'une intoxication importante par le paracétamol, une toxicité rénale peut être associée à la toxicité hépatique
B - ☐	Au moment de la prise en charge médicale d'une intoxication aiguë par le paracétamol, l'évaluation du risque toxique est réalisée en fonction de l'anamnèse (l'âge, l'état physiopathologique, l'état de nutrition, la dose ingérée...)
C - ☐	Lors d'une intoxication importante par les salicylés, un coma et des convulsions peuvent subvenir
D - ☐	La datation de l'ingestion est recherchée au moment de la prise en charge médicale d'une intoxication par le paracétamol
E - ☐	Lors d'une intoxication modérée par les salicylés, les symptômes incluent une hyperpnée, une hyperthermie et/ou une déshydratation
F - ☐	

DFGSP3-3.13-CHANUT E-SP-14052025-DL1

Chimie thérapeutique - Immunologie

Question 1 — Question à réponses multiples

La nalbuphine possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐	La présence de la chaîne latérale carbonée cyclique (cyclobutylméthyle) permet d'expliquer le profil hybride de la nalbuphine
B - ☐	La nalbuphine est un antagoniste pur morphinique
C - ☐	La nalbuphine possède le noyau caractéristique des opiacées, à savoir le morphinane.
D - ☐	La nalbuphine est un agoniste/antagoniste morphinique
E - ☐	La nalbuphine possède le motif phénanthrène

Question 2 — Question à réponses multiples

Les antalgiques. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ La désomorphine est une molécule obtenue par modification structurale de la cocaïne

B - ☐ La désomorphine est une molécule obtenue par modification structurale de la codéine

C - ☐ La codéine est métabolisée à 100% en morphine

D - ☐ Le tramadol est un analogue simplifié synthétique de la morphine

E - ☐ La désomorphine est synthétisée à partir de la morphine

Question 3 — Question à réponses multiples

Les antalgiques. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ La dihydrocodéine correspond à la structure de la codéine dont la double liaison 7-8 a été réduite

B - ☐ La dihydrocodéine correspond à la structure de la codéine dont la double liaison 7-8 a été hydrogénée

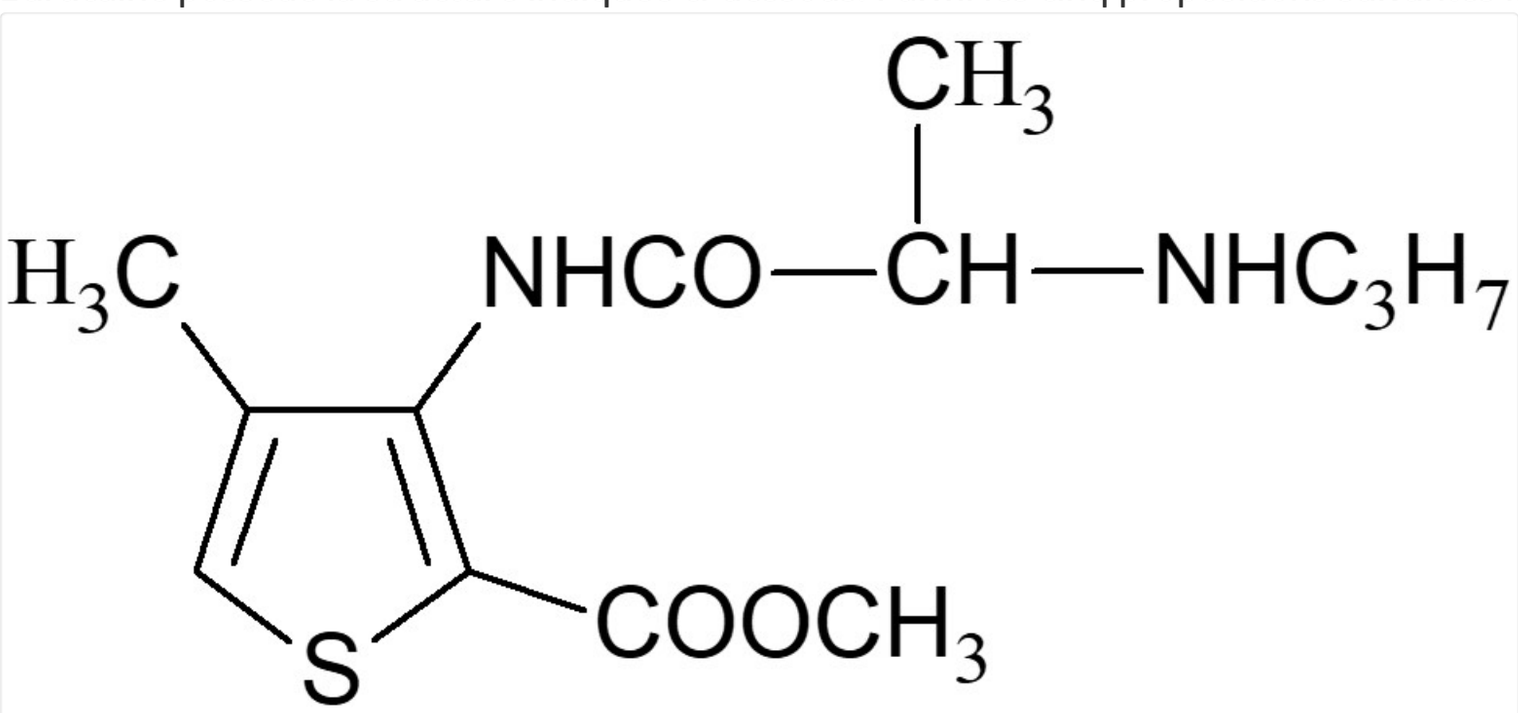
C - ☐ L'opium contient de la morphine et de la diacétylmorphine

D - ☐ L'héroïne possède un logP plus élevé que la morphine

E - ☐ L'héroïne possède un logP plus bas que la morphine

Question 4 — Question à réponses multiples

L'articaïne possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ L'articaïne peut subir une protonation

B - ☐ L'articaïne est une molécule chirale

C - ☐ La fonction protonable de l'articaïne est le NH de la fonction amine secondaire

D - ☐ L'articaïne est une molécule achirale

E - ☐ La fonction protonable de l'articaïne est le NH de la fonction amine tertiaire

Question 5 — Question à réponses multiples

Les anesthésiques locaux. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ La fonction lipophile d'un anesthésique local est la fonction protonable

B - ☐ La conception rationnelle des anesthésiques locaux nécessite deux motifs structuraux différents (un domaine lipophile, un domaine hydrophile) relié par une fonction amide, ester ou éther

C - ☐ La conception rationnelle des anesthésiques locaux nécessite deux motifs structuraux différents (un domaine lipophile, un domaine hydrophile) relié par une fonction acide, éther ou ester

D - ☐ La conception rationnelle des anesthésiques locaux nécessite deux motifs structuraux différents (un domaine lipophile, un domaine hydrophile) relié par une fonction amide, acide ou ester

E - ☐ La fonction hydrophile d'un anesthésique local est la fonction protonable

Question 6 — Question à réponses multiples

Les AIS. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le squelette carboné de l'hydrocortisone possède 17 carbones

B - ☐ Le squelette carboné de l'hydrocortisone possède 21 carbones

C - ☐ L'hydrocortisone possède une fonction carbonyle en position 11

D - ☐ L'hydrocortisone possède une fonction hydroxyle en position 17, essentielle pour un profil de molécules de type glucocorticoïde

E - ☐ L'hydrocortisone possède une fonction carbonyle en position 21

Question 7 — Question à réponses multiples

Les AIS. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Un composé de type « - onide » correspond à une combinaison chlore en 9 et méthyle en 16

B - ☐ Le motif « onide » peut être obtenu en faisant réagir un composé diol et un aldéhyde

C - ☐ Un composé de type « - onide » correspond à une combinaison fluor en 9 et méthyle en 16

D - ☐ Les glucocorticoïdes commercialisés sont majoritairement des composés de type « delta corticoïde »

E - ☐ Le motif « onide » peut être obtenu en faisant réagir un composé diol et une cétone

Question 8 — Question à réponses multiples

Les AINS. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le flurbiprofène est commercialisé à la fois comme racémique (50% énantiomère S et 50% énantiomère R) et comme énantiomère (R)

B - ☐ Le flurbiprofène est commercialisé à la fois comme racémique (50% énantiomère S et 50% énantiomère R) et comme énantiomère (S)

C - ☐ Le flurbiprofène correspond à l'énantiomère (S)-(+)

D - ☐ Le flurbiprofène est sensible au phénomène de biostéréoconversion enzymatique

E - ☐ Le flurbiprofène est une molécule fluorée

Question 9 — Question à réponses multiples

Les AINS. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le 5-ASA signifie acide 5-amino-acétylsalicylique

B - ☐ Le 5-ASA signifie acide 5-sulfa-anthranilique

C - ☐ Le motif 4-aminophényle peut réagir avec le 5-ASA

D - ☐ Le couplage de deux molécules de type 5-ASA permet l'accès à un dérivé dimérique

E - ☐ L'acide 5-aminosalicylique peut être dimérisé par sa fonction acide pour l'obtention de l'azoïque correspondant

Question 10 — Question à réponses multiples

Les AINS. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ La sérotonine (dérivé du tryptophane) a servi de point de départ pour la conception des acides 3-indolylacétiques

B - ☐ Le diclofénac est la molécule chef de file des acides arylacétiques

C - ☐ L'acide nicotinique a servi de point de départ pour la conception de l'acide niflumique

D - ☐ Parmi les AINS, les acides 3-arylpropioniques sont des acides chiraux

E - ☐ Le morniflumate est un dérivé sans fonction carboxylique libre

Question 11 — Question à réponses multiples

Les AINS. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le noyau naphtalène est un châssis moléculaire présent dans le naproxène

B - ☐ Le naproxène est un dérivé de l'acide propionique

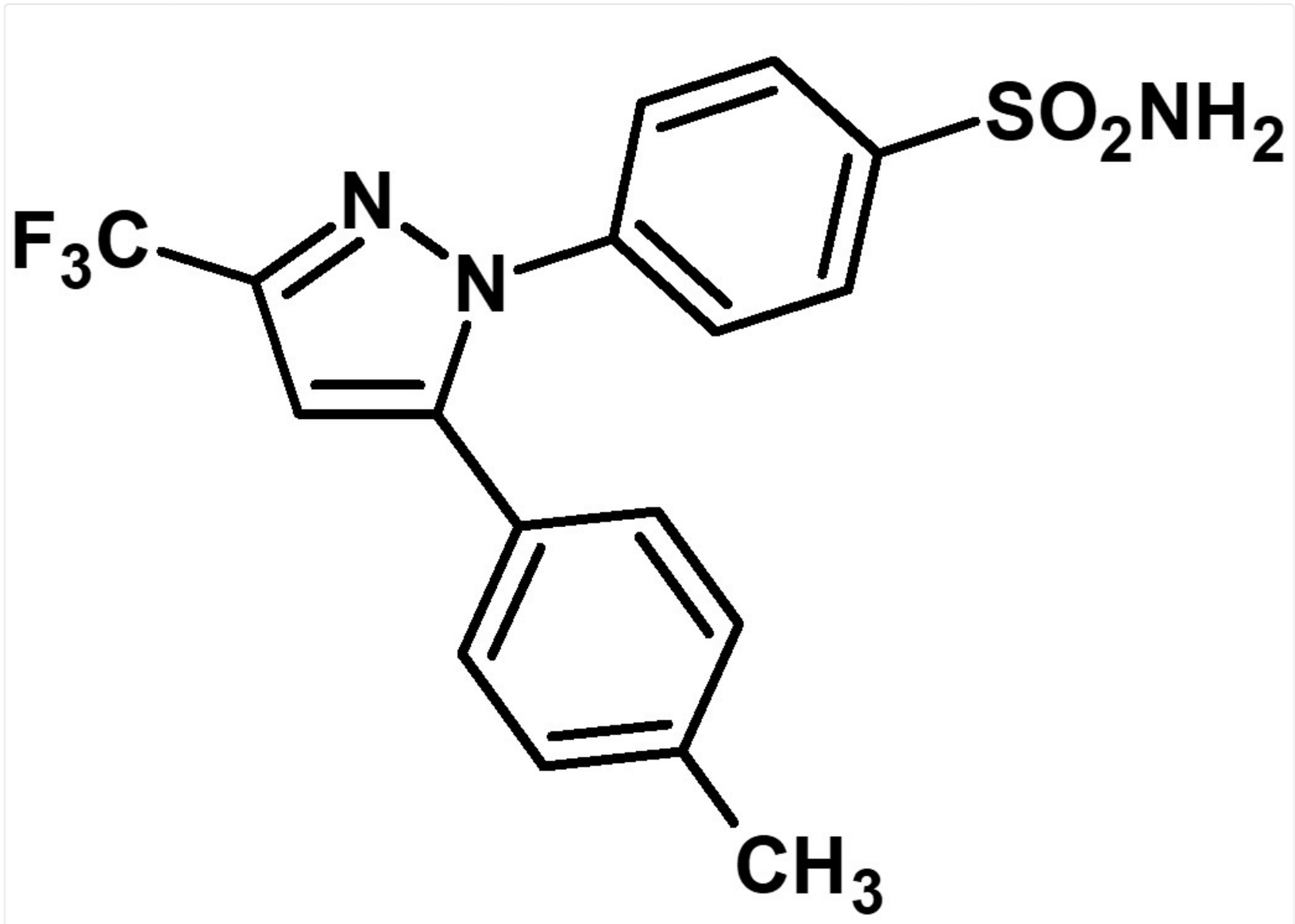
C - ☐ Le (R,S)-naproxène subit le phénomène de biostéréoconversion enzymatique

D - ☐ Le noyau naphtalène est un châssis moléculaire présent dans la nabumétone

E - ☐ L'industrie pharmaceutique a développé diverses synthèses énantiosélectives autour du naproxène

Question 12 — Question à réponses multiples

Le célécoxib possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ La fonction sulfonamide du célécoxib est essentielle pour son action sélective sur COX-1

B - ☐ Le célécoxib est un dérivé diarylé contenant un substituant de type sulfamidé

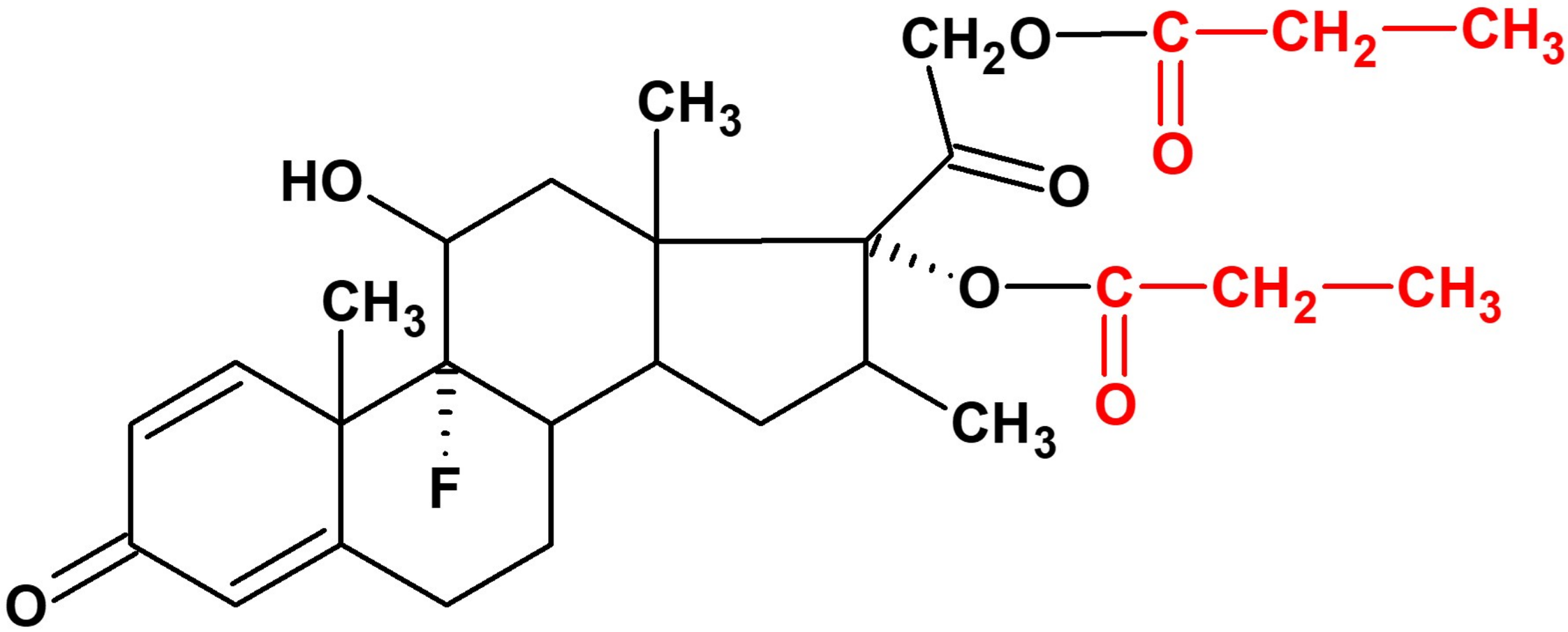
C - ☐ Le cycle central des coxibs est un cycle modulable à 4, 5 ou 6 chaînons

D - ☐ Le célécoxib appartient au groupe des coxibs tétracycliques

E - ☐ Le cycle central des coxibs est un cycle exclusivement à 5 chaînons, comme le célécoxib

Question 13 — Question à réponses multiples

Le dipropionate de bétaméthasone possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ Le dipropionate de bétaméthasone est un analogue de l'hydrocortisone

B - ☐ Le dipropionate de bétaméthasone possède un atome de fluor en position 8

C - ☐ Le dipropionate de bétaméthasone possède un méthyle en position 16

D - ☐ Le dipropionate de bétaméthasone est une molécule plus lipophile que la simple bétaméthasone

E - ☐ Le dipropionate de bétaméthasone est un delta corticoïde

Question 14 — Question à réponses multiples

Les AIS. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ La cortisone est un dérivé de type prégnane (C21)

B - ☐ Globalement les glucocorticoïdes sont des molécules lipophiles, dont on peut néanmoins moduler leurs propriétés physicochimiques assez facilement

C - ☐ L'hydrocortisone peut être dosée en employant une technique spectrophotométrique basée sur une valeur d'absorbance spécifique

D - ☐ Le dosage d'un glucocorticoïde peut être réalisé par un test MTT

E - ☐ L'hydrocortisone peut être dosée par simple titration (NaOH en milieu hydroalcoolique) suite à la formation préalable de l'hydrogénosuccinate correspondant (action entre l'acide succinique et l'hydrocortisone)

Question 15 — Question à réponses multiples

Les AINS. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Les acides arylacétiques, groupe de molécules optimisées suite aux travaux de pharmacomodulation autour de l'acide salicylique, restent sensibles à la biostéréoconversion enzymatique

B - ☐ Les acides 2-arylpropioniques sont des entités chimiques chirales

C - ☐ La biostéréoconversion enzymatique est un phénomène observé avec tous les acides 2-arylpropioniques et 3-arylpropioniques

D - ☐ La biostéréoconversion enzymatique est un phénomène observé avec les seuls acides 3-arylpropioniques

E - ☐ La biostéréoconversion enzymatique est un phénomène observé avec les acides 2-arylpropioniques

Question 16 — Question à réponses multiples

Les AINS. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ La béta-cyclodextrine est une molécule permettant de complexer des molécules bioactives

B - ☐ La béta-cyclodextrine correspond à une structure de type éther couronne

C - ☐ La béta-cyclodextrine est une molécule permettant de concevoir des nanoparticules

D - ☐ La complexation du piroxicam (BREXIN®) avec la béta-cyclodextrine permet d'optimiser le paramètre distribution du piroxicam (amélioration de ses passages membranaires)

E - ☐ La béta-cyclodextrine est composée de plusieurs molécules de glucose

Question 17 — Question à réponses multiples

Les stéroïdes. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le squelette prégnane est le motif moléculaire qui a permis l'émergence des glucocorticoïdes hémi-synthétiques

B - ☐ A minima, tous les stéroïdes possèdent le noyau estrane

C - ☐ A minima, tous les stéroïdes possèdent le noyau prégnane

D - ☐ A minima, tous les stéroïdes possèdent le noyau gonane

E - ☐ La stéroïdogénèse implique plusieurs enzymes à cytochrome P450 lors de la dégradation successive du cholestérol. La plus connue se nomme l'aromatase

Question 18 — Question à réponses multiples

Les anesthésiques locaux. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ La dihydrocodéine est la molécule chef de file des anesthésiques locaux

B - ☐ Le degré d'ionisation d'un anesthésique local peut évoluer en fonction du pH

C - ☐ La cocaïne est une structure possédant le motif phénanthrène

D - ☐ Les anesthésiques locaux sont des macromolécules issues du motif morphinane

E - ☐ Parmi les propriétés physicochimiques fondamentales à maîtriser pour concevoir un anesthésique local, on doit maîtriser à la fois son degré d'ionisation et sa balance hydrophile-lipophile

Question 19 — Question à réponses multiples

Lors du déclenchement de la réaction inflammatoire, les fonctions des monocytes / macrophages peuvent être stimulées par :

A - ☐ Les anticorps polyclonaux

B - ☐ Le TCR des polynucléaires neutrophiles

C - ☐ Les molécules HLA de classe II

D - ☐ La liaison PAMP (pathogen associated molecular pattern) - Toll like récepteur (TLR)

E - ☐ La production d'IL-10 (interleukine-10)

Question 20 — Question à réponses multiples

A propos de la réponse inflammatoire, quelle(s) est (sont) la ou les propositions exacte(s) ?

A - ☐ Repose sur le principe de mémoire immunitaire

B - ☐ Se déclenche en quelques heures

C - ☐ Appartient à la réponse immunitaire innée

D - ☐ Peut donner des signes locaux et systémiques

E - ☐ La reconnaissance du danger se fait grâce aux immunoglobulines de surface des monocytes

Question 21 — Question à réponses multiples

Lors de la réponse inflammatoire, les protéines inflammatoires dites « négatives » sont :

A - ☐ Haptoglobine

B - ☐ Fibrinogène

C - ☐ CRP

D - ☐ Transferrine

E - ☐ Albumine

Question 22 — Question à réponses multiples

A propos du bilan biologique d'un syndrome inflammatoire chronique, quelle(s) est (sont) la (les) propositions exacte(s) ?

A - ☐ L'hémogramme objective fréquemment une élévation des polynucléaires basophiles

B - ☐ L'électrophorèse montre une augmentation de l'albumine

C - ☐ L'électrophorèse montre une augmentation des fractions alpha- 1 et -2

D - ☐ La vitesse de sédimentation est sensible et spécifique

E - ☐ La vitesse de sédimentation est spécifique mais non sensible

Question 23 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est(sont) la(les) principale(s) étiologie(s) d'un syndrome inflammatoire ?

A - ☐ Cancers

B - ☐ Hypo-gammaglobulinémie

C - ☐ Infections bactériennes

D - ☐ Pathologies auto-immunes

E - ☐ Hémophilie

Question 24 — Question à réponses multiples

Devant une vitesse de sédimentation (VS) élevée, quelle(s) analyse(s) complémentaire(s) peut(peuvent)-elle(s) être prescrite(s) afin de diagnostiquer un syndrome inflammatoire ?

A - ☐ Dosage plasmatique de la prostaglandine E2

B - ☐ Hémogramme

C - ☐ L'électrophorèse des protéines sériques

D - ☐ Dosage plasmatique de l'IL-1 (interleukine-1)

E - ☐ Dosage plasmatique de l'IL-10 (interleukine-10)

Question 25 — Question à réponses multiples

Parmi les molécules suivantes, laquelle (lesquelles) participe (nt) à la phase de résolution de l'inflammation ?

A - ☐ L'interleukine-8

B - ☐ Le TGF-β

C - ☐ L'interleukine-2

D - ☐ L'interleukine-12

E - ☐ La prostaglandine E2

Question 26 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes relatives à la CRP, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Lors d'une infection bactérienne, elle s'élève plus lentement que la procalcitonine au niveau plasmatique

B - ☐ Elle est plus élevée dans une infection bactérienne que virale

C - ☐ Elle est habituellement dosée par cytométrie en flux

D - ☐ Elle est dosée sur l'électrophorèse des protéines sériques (migration en α1)

E - ☐ Elle a une demi-vie d'environ 24 heures

Question 27 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes relatives à la procalcitonine (PCT), quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

A - ☐

B - ☐ Elle est augmentée au cours des cancers

C - ☐ Elle est augmentée au cours de la polyarthrite rhumatoïde

D - ☐

E - ☐ Sa demi-vie est inférieure à celle de la CRP

F - ☐ Sa valeur normale est inférieure à 5 mg/L

G - ☐ Son élévation est souvent indicatrice d'une infection bactérienne

Question 28 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) le(s) complication(s) de l'inflammation chronique ?

A - ☐ Athérosclérose

B - ☐ Surcharge en fer

C - ☐ Agammaglobulinémie

D - ☐ Atrophie musculaire

E - ☐ Polyglobulie

DFGSP3-3.14-FROBERT-13/05/25-8BE4H9AE

DFGSP - UE 3.14 - FROBERT - 13/05/2025-DL1

Question 1 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Une patiente enceinte de 12 semaines, qui vient de faire son premier bilan prénatal, vous questionne sur le risque d'une infection à cytomégalovirus au cours de la grossesse.

Quel est le pourcentage de patientes séropositives pour le CMV chez les femmes en âge de procréer ?

Réponse :

Question 2 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Quel est le principal mode de transmission du cytomégalovirus dans un contexte de grossesse ?

Réponse :

Question 3 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Quel est le risque de transmission du virus de la mère à l'enfant au cours du 1er trimestre de la grossesse ?

Réponse :

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle est la principale complication associée à une infection congénitale à cytomégalovirus ?

Réponse :

Question 5 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Quelle est la principale molécule antivirale permettant de traiter une infection à cytomégalovirus ? Est-elle utilisable chez une femme enceinte ? Justifiez votre réponse.

Réponse :

DFGSP - UE 3.14 - FROBERT - 13/05/2025-DL2

Question 1 — Question à Réponse Ouverte et Longue

A la question : «Explique moi la procédure d'un dépistage VIH en laboratoire de biologie médicale », un logiciel d'IA a répondu :

Technique utilisée : Test ELISA de 4e génération (4G)

Ce test recherche les anticorps anti-VIH et un antigène.

Quelles précisions pouvez-vous apporter sur ces éléments ?

Réponse :

Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Sur quelle structure du virus est localisé cet antigène ?

Réponse :

Question 3 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Les résultats sont :
Négatifs (séro-négatif) → Aucun anticorps ni antigène détecté.
Positifs (séro-positif présumé) → Nécessite une confirmation par un test Western Blot ou immunoblot.

Expliquez ce que détecte le western blot et l'intérêt de ce test par rapport au test de 4G.

Réponse :

Question 4 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Quelles sont les différences de sensibilité et de spécificité entre le western-blot et le test de 4G ? Justifier votre réponse.

Réponse :

Question 5 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Est-ce qu'il manque un élément dans cette procédure de dépistage ? si oui, lequel et pourquoi ?

Réponse :

Question 1 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Interprétez les résultats suivants :

- Antigène HBs : négatif
- Anticorps totaux anti-HBc : négatifs
- Anticorps anti-HBs : positifs

Réponse :

Question 2 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Citer 4 arboviroses

Réponse :

Question 3 — Question à réponse ouverte et courte

Quel est le mode de transmission principale de l'hépatite A ?

Réponse :

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

Quel est le pourcentage d'évolution vers une infection chronique pour l'hépatite B ?

Réponse :

Question 5 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Quels sont les modes de transmission de l'hépatite B ?

Réponse :

Question 6 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Quels sont les antiviraux utilisés en première intention dans le traitement de l'hépatite B

Réponse :

Question 7 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Quelles sont les modalités de traitement et de suivi de l'hépatite C

Réponse :

Question 8 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Quelles populations sont ciblées par la vaccination contre les papillomavirus ?
Quels sont les objectifs de cette vaccination ?

Réponse :

DFGSP - UE 3.14 - FROBERT - 13/05/2025-DL4

Les questions 1 à 4 se rapportent au cas suivant.
Mme P, 32 ans, infirmière aux urgences de l'hôpital Edouard Herriot est d'un accident d'exposition au sang lors d'un geste de soin avec un patient sans antécédents connus.
Dans l'attente de résultats d'examens biologiques, le traitement suivant lui est prescrit pour 28 jours à raison de 1 comprimé par jour :

- DELSTRIGO 100MG/300MG/245MG comprimé : Doravirine 100 mg / Lamivudine 300 mg / Ténofovir disoproxil 245 mg

Question 1 — Question à réponses multiples

1/ A propos de ce traitement, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s) :

A - ☐ Il correspond à une prophylaxie pré-exposition

B - ☐ Il est actif sur VIH et VHC

C - ☐ C'est une association de 2 INTI + 1 INNTI

D - ☐ C'est une association de 2 INNTI + 1 INTI

E - ☐ C'est une association de 2 INNTI + 1 inhibiteur de l'intégrase

Question 2 — Question à réponses multiples

A propos de la lamivudine, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s) :

A - ☐ C'est un inhibiteur nucléos(t)idique de la transcriptase inverse du VIH

B - ☐ C'est un inhibiteur enzymatique des cytochromes exposant à de nombreuses interactions médicamenteuses

C - ☐ Elle peut provoquer des lipodystrophies de type « bosse de bison »

D - ☐ Elle est également active sur le VHB

E - ☐ C'est aussi un traitement de 1ère intention de l'hépatite B

Question 3 — Question à réponses multiples

A propos du ténofovir disoproxil, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s) :

A - ☐ C'est un inhibiteur nucléos(t)idique de la transcriptase inverse du VIH

B - ☐ Il peut être utilisé en prophylaxie pré-exposition et post-exposition

C - ☐ Il peut provoquer des atteintes rénales et des ostéomalacies

D - ☐ Il peut provoquer un allongement du QT cardiaque

E - ☐ C'est aussi un traitement de 1ère intention de l'hépatite B

Question 4 — Question à réponses multiples

A propos de la doravirine, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s) :

A - ☐ Elle fait partie de la même famille d'ARV que raltégravir et bictégravir

B - ☐ Elle fait partie de la même famille d'ARV que efavirenz et rilpivirine

C - ☐ C'est un inhibiteur enzymatique des cytochromes exposant à de nombreuses interactions médicamenteuses

D - ☐ L'association rifampicine + doravirine est contre-indiquée

E - ☐ L'association oméprazole + doravirine est contre-indiquée

Question 5 — Question à réponses multiples

Les questions 5, 6 et 7 se rapportent à la suite de l'énoncé suivante.

A l'issue des 28 jours, les examens sont rassurants et le traitement par DELSTRIGO est arrêté. Hélas, quelques mois plus tard, suite à un autre accident d'exposition au sang, Mme P est contaminée par le virus de l'hépatite C (VHC). Un traitement médicamenteux doit être mis en œuvre.
Le traitement suivant est prescrit :
Velpatasvir + Sofosbuvir EPCLUSA 400/100 mg

5/ A propos du traitement de l'hépatite C en général, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s) :

A - ☐ Il repose sur l'utilisation d'antiviraux dits à action directe (AAD)

B - ☐ Le traitement de première intention est toujours une bi-thérapie

C - ☐ Le traitement comporte toujours un inhibiteur de l'intégrase du VHC

D - ☐ Si le traitement est bien conduit, le taux de guérison est supérieur à 90%

E - ☐ Le traitement est obligatoirement prescrit par un spécialiste en maladies infectieuses

Question 6 — Question à réponses multiples

Les questions 5, 6 et 7 se rapportent à la suite de l'énoncé suivante.

A l'issue des 28 jours, les examens sont rassurants et le traitement par DELSTRIGO est arrêté. Hélas, quelques mois plus tard, suite à un autre accident d'exposition au sang, Mme P est contaminée par le virus de l'hépatite C (VHC). Un traitement médicamenteux doit être mis en œuvre.
Le traitement suivant est prescrit :
Velpatasvir + Sofosbuvir EPCLUSA 400/100 mg

6/ A propos de l'association Velpatasvir + Sofosbuvir, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s) :

A - ☐	Le velpatasvir est un inhibiteur de protéase du VHC
B - ☐	Le sofosbuvir est un inhibiteur de la protéine NS5A du VHC
C - ☐	La durée du traitement doit être de 6 mois
D - ☐	Le sofosbuvir ne doit pas être associé à des inducteurs puissants de la glycoprotéine P (P-gP, ex: rifampicine, millepertuis)
E - ☐	L'association a une activité pangénotypique

Question 7 — Question à réponses multiples

Les questions 5, 6 et 7 se rapportent à la suite de l'énoncé suivante.

A l'issue des 28 jours, les examens sont rassurants et le traitement par DELSTRIGO est arrêté. Hélas, quelques mois plus tard, suite à un autre accident d'exposition au sang, Mme P est contaminée par le virus de l'hépatite C (VHC). Un traitement médicamenteux doit être mis en œuvre.
Le traitement suivant est prescrit :
Velpatasvir + Sofosbuvir EPCLUSA 400/100 mg

7/ Parmi les molécules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) utilisables dans le traitement de l'hépatite C ?

A - ☐	Entecavir
B - ☐	Névirapine
C - ☐	Pibrentasvir
D - ☐	Voxilaprévir
E - ☐	Oseltamivir

Question 8 — Question à réponses multiples

Les questions 8,9,10 se rapportent à l'énoncé suivant.

Un patient de 77 ans présente depuis 72h une forte toux, une grande fatigue et de la fièvre > 38°C pendant l'hiver.
Son traitement habituel comporte : simvastatine, bisoprolol, apixaban (anticoagulant oral direct), ramipril, lamotrigine (anti-épileptique)
Suite à un test rapide, le médecin lui prescrit le médicament suivant :
Nirmatrelvir + Ritonavir Paxlovid®, 2 comprimés de nirmatrelvir (soit 300 mg) avec 1 comprimé de ritonavir (100 mg), toutes les 12 h, pendant 5 jours.

8/ A propos de ce traitement par Paxlovid®, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s) :

A - ☐ Il est actif sur le virus de la grippe

B - ☐ Il est actif sur le virus SARS-CoV2

C - ☐ Il est trop tard pour utiliser ce médicament dans le cas de ce patient

D - ☐ Les deux molécules nirmatrelvir + ritonavir sont actives sur le virus ciblé

E - ☐ La cible viral est une protéase

Question 9 — Question à réponses multiples

Les questions 8,9,10 se rapportent à l'énoncé suivant.

Un patient de 77 ans présente depuis 72h une forte toux, une grande fatigue et de la fièvre > 38°C pendant l'hiver.
Son traitement habituel comporte : simvastatine, bisoprolol, apixaban (anticoagulant oral direct), ramipril, lamotrigine (anti-épileptique)
Suite à un test rapide, le médecin lui prescrit le médicament suivant :
Nirmatrelvir + Ritonavir Paxlovid®, 2 comprimés de nirmatrelvir (soit 300 mg) avec 1 comprimé de ritonavir (100 mg), toutes les 12 h, pendant 5 jours.

9/ A propos du ritonavir, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A - ☐ Il est également utilisé dans le traitement de l'infection à VIH

B - ☐ Il peut être associé au darunavir dans une autre indication

C - ☐ C'est un inhibiteur puissant du CYP3A4 et de la P-gP

D - ☐ C'est un inducteur du CYP2C19 qui métabolise le voriconazole

E - ☐ Il permet d'augmenter la biodisponibilité et la demi-vie du nirmatrelvir

Question 10 — Question à réponses multiples

Les questions 8,9,10 se rapportent à l'énoncé suivant.

Un patient de 77 ans présente depuis 72h une forte toux, une grande fatigue et de la fièvre > 38°C pendant l'hiver.
Son traitement habituel comporte : simvastatine, bisoprolol, apixaban (anticoagulant oral direct), ramipril, lamotrigine (anti-épileptique)
Suite à un test rapide, le médecin lui prescrit le médicament suivant :
Nirmatrelvir + Ritonavir Paxlovid®, 2 comprimés de nirmatrelvir (soit 300 mg) avec 1 comprimé de ritonavir (100 mg), toutes les 12 h, pendant 5 jours.

10/ A propos des interactions médicamenteuses possibles entre Paxlovid® et le traitement habituel du patient, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A - ☐ Avec la simvastine : risque de surdosage en statine

B - ☐ Avec le ramipril : risque de surdosage en ramipril

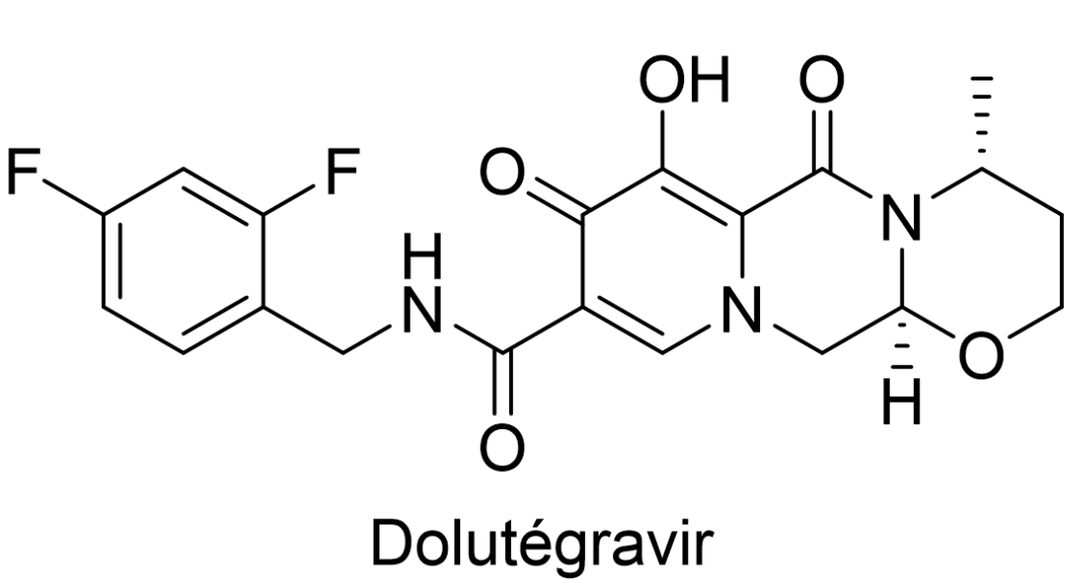
C - ☐ Avec la lamotrigine : risque de sous-dosage en nirmatrelvir

D - ☐ Avec la lamotrigine : risque de sous-dosage en lamotrigine

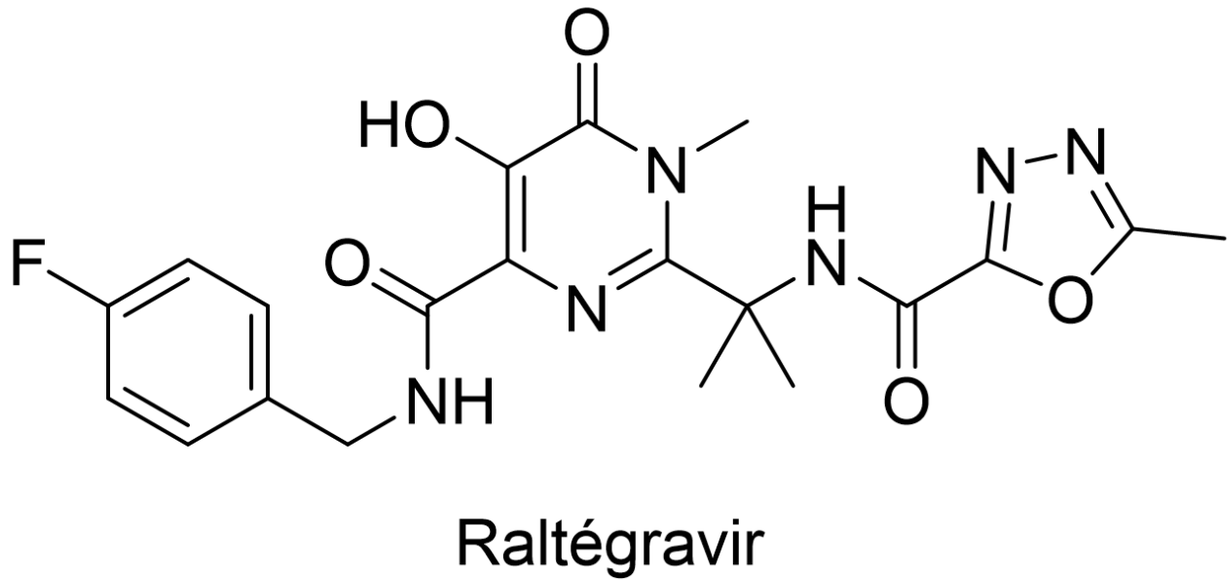
E - ☐ Avec l'apixaban : risque de surdosage en anticoagulant et d'hémorragie

DFGSP - UE 3.14 - FROBERT - 13/05/2025-DL5

Voici les structures du raltégravir et du dolutégravir, utilisés pour traiter l'infection au VIH



Dolutégravir



Raltégravir

Question 1 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle est la cible de ces molecules ?

Réponse :

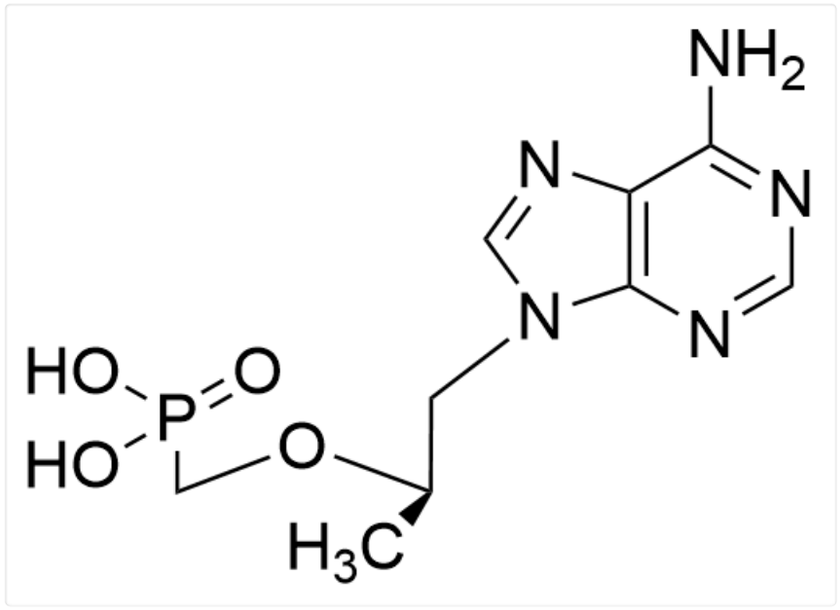
Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Quels sont les éléments structuraux nécessaires à leur action sur cette cible ?

Réponse :

Question 3 — Question à Réponse Ouverte et Longue

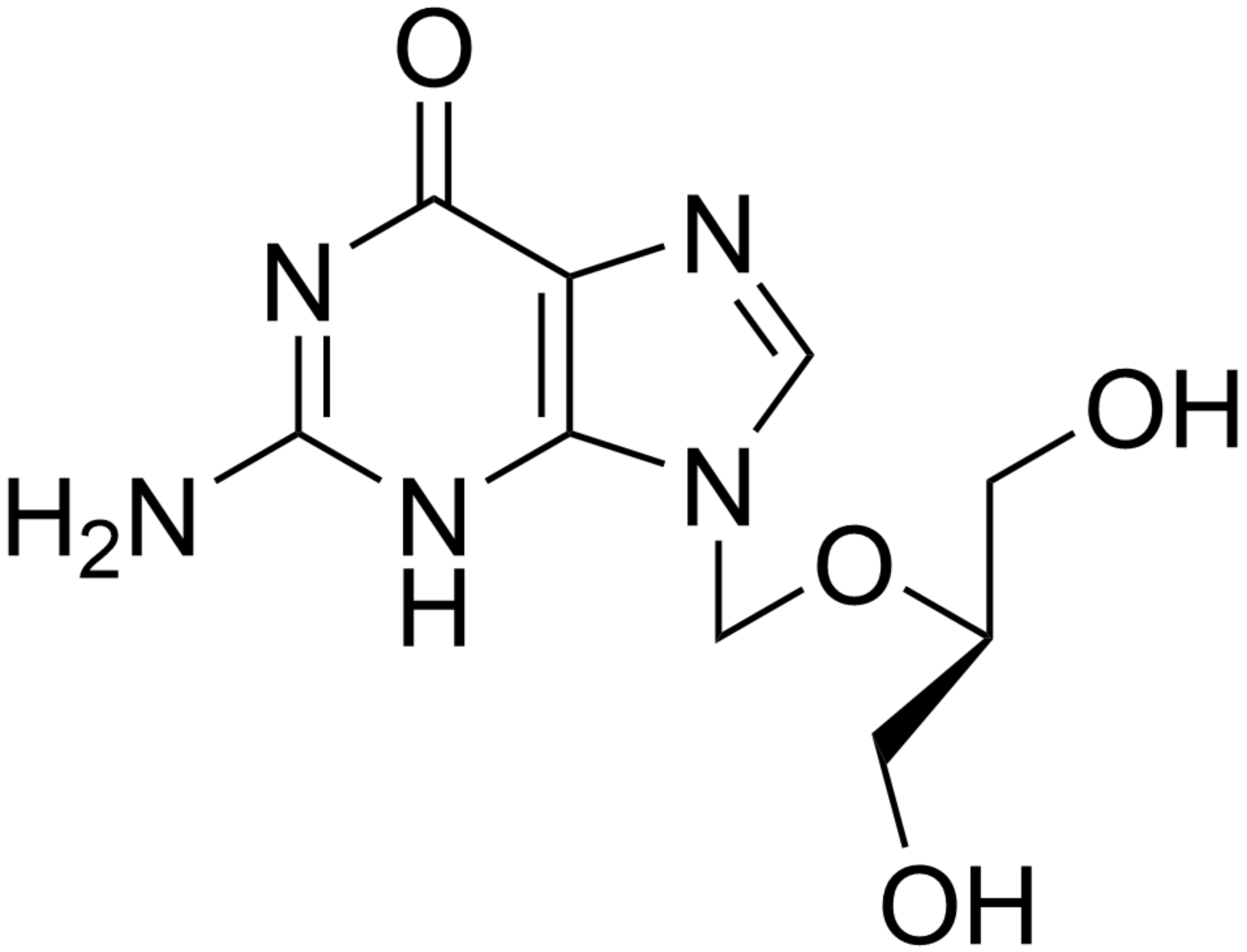
Quelle modification du ténofovir est nécessaire pour diminuer sa toxicité rénale ? Expliquez



Réponse :

Question 4 — Question zone

Voici le gancilcovir. Indiquez où se fera l'action d'une kinase sur cette molécule



Placez ces éléments sur l'image

Action de la kinase

Question 5 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle est l'origine de la kinase qui va agir sur le ganciclovir ?

Réponse :

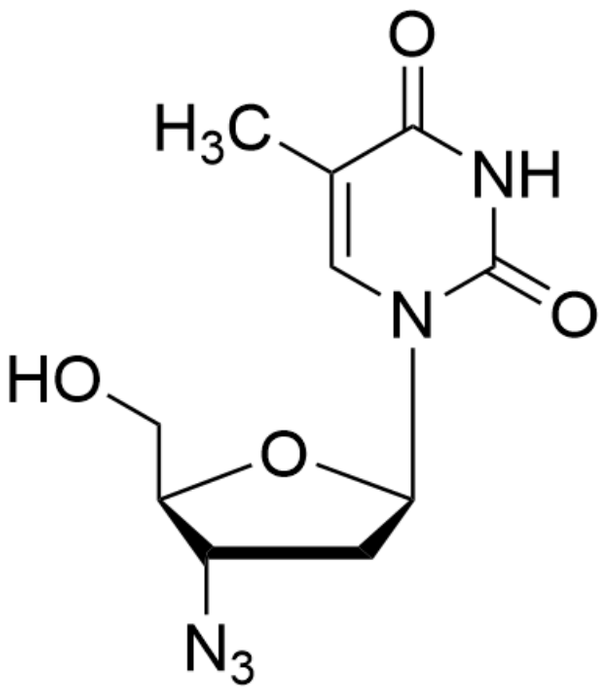
Question 6 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle fonction chimique va être ajoutée par la kinase

Réponse :

Question 7 — Question à réponse ouverte et courte

A quelle famille appartient la molécule suivante ?



Réponse :

DFGSP3-3.15-PRUNET-SPANO-07/05/25-M4U66BX3

DFGSP3-UE3.15-Néphrologie1

Monsieur A, 65 ans est adressé pour une glycosurie découverte lors d'un bilan systématique dans le cadre de la médecine du travail. L'examen clinique est normal, le poids est à 60 kg pour 1,70 m, la pression artérielle est à 130/75 mm Hg. Un bilan biologique est réalisé :

Ionogramme plasmatique		**Valeurs usuelles**
Créatinine	100 µmol/L	60 - 115
Glucose	4.6 mmol/L	4.4 - 6.4
Bicarbonates	16 mmol/l	23 - 27
Chlore	112 mmol/l	95 - 105
Phosphore	0.5 mmol/l	0.8 -1.4

Gaz du sang	**Valeurs usuelles**
pH sanguin 7.35	7.32 - 7.43

Urines	
Diurèse de 24 h	1,44 litres
Créatininurie	8 mmol/L
Urée urinaire	200 mmol/L
Sodium urinaire	100 mmol/L
Albuminurie	20 mg/L (N < 30 mg/L)

Bandelette urinaire sur la deuxième miction du matin à jeun :
Protéines négatif, Sang négatif, Leucocytes : négatif, Nitrites : négatif, Glucose : 3 croix, pH 7.0

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant la fonction rénale de ce patient, indiquez les réponses exactes :

A - ☐ Avec les éléments dont vous disposez, vous pourriez calculer la clairance de la créatinine sur les urines de 24 heures

B - ☐ Il est nécessaire d'utiliser une formule d'estimation du débit de filtration glomérulaire pour interpréter la créatininémie

C - ☐ Avec les éléments dont vous disposez, vous pourriez calculer l'estimation du débit de filtration glomérulaire par la formule du CKD-EPI *(Chronic Kidney Disease - Epidemiology Collaboration)*

D - ☐ La créatininurie normale permet de conclure à une filtration glomérulaire normale

E - ☐ Une diurèse de 1,44 L/24h correspond à une fonction rénale normale

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant les urines de 24 h de ce patient, indiquez les réponses exactes :

A - ☐ Le recueil des urines de 24 heures a été bien réalisé

B - ☐ Les apports en protéines de ce patient sont voisins de 1 g/kg/j

C - ☐ L'excrétion urinaire quotidienne de créatinine dépend de la masse musculaire

D - ☐ Les apports sodés de ce patient sont estimés à plus de 10 g/24h

E - ☐ La clairance de la créatinine est normale (> 90 ml/min/1.73 m2)

Question 3 — Question à réponses multiples

A partir du bilan biologique, indiquez les anomalies présentées par le patient :

A - ☐ Le pH urinaire est approprié à la réserve alcaline plasmatique

B - ☐ Il présente une hypophosphorémie

C - ☐ Le trou anionique plasmatique est normal

D - ☐ Le patient est probablement diabétique de type II

E - ☐ Il présente une acidose métabolique compensée

Question 4 — Question à réponses multiples

Indiquez les réponses exactes concernant les fonctions du tubule proximal :

A - ☐ Il permet de concentrer les urines à près de 700 mOsm/kg

B - ☐ Il permet la réabsorption de pratiquement 100% du glucose filtré

C - ☐ Il permet de réabsorber plus de 85% des phosphates filtrés

D - ☐ Il permet de réabsorber plus de 85% des bicarbonates filtrés

E - ☐ Il permet d'acidifier les urines par la sécrétion active de protons conduisant à un pH minimum à 5

Question 5 — Question à réponses multiples

Vous suspectez une atteinte tubulaire proximale. Indiquez les éléments qui vous orientent vers ce diagnostic:

A - ☐ L'hypophosphorémie

B - ☐ L'albuminurie à 20 mg/l

C - ☐ La créatininémie à 100 µmol/l

D - ☐ La bicarbonatémie à 16 mmol/l avec un pH urinaire à 7

E - ☐ La glycosurie avec une glycémie à 4.6 mmol/l

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant les adaptations nutritionnelles à instaurer suite aux modifications métaboliques induites par l'insuffisance rénale chronique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Une alimentation normosodée est recommandée pour réduire la rétention hydrosodée et prévenir l'hypertension artérielle

B - ☐ La restriction des apports protéiques conduit à la réduction des apports en sel recommandée au cours de l'insuffisance rénale pour réduire le risque d'acidose métabolique

C - ☐ L'apport de phosphore vise à contrecarrer les répercussions au niveau phosphocalcique de l'hyperparathyroïdie secondaire consécutive au défaut d'hydroxylation de la vitamine D au niveau rénal

D - ☐ L'hyperparathyroïdie secondaire justifie l'adaptation des apports calciques en fonction des concentrations en calcium

E - ☐ L'apport en potassium devra être diminuée de moitié pour compenser l'hyperkaliémie de transfert fréquente au décours de l'acidose métabolique induite par la dérégulation de l'ammoniogenèse

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant la dénutrition du patient insuffisant rénal, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Au cours de la dialyse, il est conseillé d'augmenter les apports protéiques de 1.2 à 1.4g/kg/j pour prévenir la mortalité par dénutrition

B - ☐ La restriction nécessaire en potassium et en phosphore concourent à majorer le risque de dénutrition protéino-énergétique par éviction d'un grand nombre d'aliments les contenant

C - ☐ La perte en acides gras au cours de l'épuration extrarénale concoure à la diminution de synthèse protéique et à la perte de masse grasse

D - ☐ L'auto-entretien de la lipolyse par l'acidose métabolique elle-même autoentretenue par la dérégulation de l'ammoniogenèse rénale concoure à augmenter le risque de dénutrition

E - ☐ La majoration de l'apport calorique au décours de l'insuffisance rénale vise à réduire la protéolyse et prévenir la perte de masse maigre à l'origine de dénutrition

Question 3 — Question à réponses multiples

Parmi les mécanismes de toxicité rénaux liés aux médicaments, quels sont les deux les plus fréquemment retrouvés ?

A - ☐ L'atteinte fonctionnelle

B - ☐ La néphropathie tubulaire directe

C - ☐ La néphropathie tubulo-interstitielle

D - ☐ La néphropathie vasculaire

E - ☐ La néphropathie obstructive

Question 4 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

A - ☐ Au cours des traitements de chimiothérapie, la prévention des complications digestives peut permettre de réduire le risque d'insuffisance rénale aigue

B - ☐ La ciclosporine et le tacrolimus peuvent provoquer une insuffisance rénale de type fonctionnelle

C - ☐ L'insuffisance rénale fonctionnelle correspond à une atteinte directe du tubule rénale

D - ☐ L'amoxicilline peut provoquer des insuffisances rénales obstructives et des néphrites interstitielles aiguës

E - ☐ Au cours des traitements de chimiothérapie, le suivi de la pression artérielle peut permettre de réduire le risque d'insuffisance rénale aigue

Question 5 — Question à réponses multiples

Parmi les affirmations suivantes, concernant la néphrotoxicité des aminosides, indiquer quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ On observe une augmentation de la sécrétion des anions et des cations organiques

B - ☐ Le fractionnement des doses permet de limiter la toxicité

C - ☐ La détermination du taux résiduel sanguin est un bon moyen de surveillance du traitement

D - ☐ Les aminosides s'accumulent dans les lysosomes des tubules rénaux proximaux

E - ☐ On observe une diminution du volume urinaire secondaire à un défaut de concentration de l'urine

Question 6 — Question à réponses multiples

Parmi les affirmations suivantes concernant l'insuffisance rénale chronique, indiquer quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ La distribution des lésions rénales est homogène

B - ☐ Un mécanisme immunologique peut en être la cause

C - ☐ Une prise au long cours de ciclosporine peut en être la cause

D - ☐ Une prise au long cours d'anti-inflammatoires non stéroïdiens peut en être la cause

E - ☐ Elle correspond à une détérioration brutale de la fonction rénale

Question 7 — Question à réponses multiples

Concernant les dénominations communes internationales (dci) indiquées dans l'ostéoporose, quelles sont les propositions exactes ?

A - ☐ Le calcitriol est la 1,25$(OH)_2$ vitamine D3

B - ☐ Le zolédronate est un bisphosphonate

C - ☐ Le dénosumab est un analogue de la PTH

D - ☐ Le tériparatide est un modulateur de l'activation des récepteurs aux estrogènes

E - ☐ Le romosozumab est un anticorps monoclonal anti-RANK ligand

Question 8 — Question à réponses multiples

Concernant les propositions suivantes, indiquer celles qui sont exactes :

A - ☐ Les ostéoblastes régulent l'ostéorésorption en agissant sur la différenciation et l'activation des ostéoclastes actifs

B - ☐ Les vertèbres, dorsales et lombaires, et la hanche peuvent être concernées par des fractures non traumatiques

C - ☐ L'hypothyroïdie évolutive non traitée est un facteur de risque de fracture ostéoporotique

D - ☐ Les ostéoblastes ont des propriétés ostéoformatrices

E - ☐ Une densité minérale osseuse élevée est associée à un risque fracturaire plus élevé

Question 9 — Question à réponses multiples

Concernant les propositions suivantes sur les traitements de l'ostéoporose, indiquer celles qui sont exactes :

A - ☐ Le dénosumab est réservée aux patientes ménopausées à risque élevé de fracture

B - ☐ Le raloxifène est réservé aux sujets à faible risque de fracture périphérique

C - ☐ Le romosozumab est à utiliser uniquement chez les patientes ménopausées de moins de 75 ans

D - ☐ Le tériparatide est utilisé uniquement chez les patientes ayant au moins 2 fractures vertébrales

E - ☐ Les bisphosphonates sont contre-indiquées en cas d'antécédent de coronaropathie

Question 10 — Question à réponses multiples

Lors de l'administration réitérée d'un médicament à élimination rénale chez un patient ayant une insuffisance rénale chronique de stade 4, dans quelles situations est-il préférable d'espacer davantage les administrations en maintenant la même dose que celle utilisée chez un patient avec une fonction rénale « normale » :

A - ☐ Lorsque l'activité du médicament est liée à l'obtention d'une concentration plasmatique minimale (Cmin)

B - ☐ Lorsque la demi-vie du médicament est grande

C - ☐ Lorsque le médicament est éliminé rapidement de l'organisme (demi-vie courte)

D - ☐ Lorsque le médicament est à marge thérapeutique étroite

E - ☐ Lorsque l'activité du médicament est liée à l'obtention d'un pic de concentration (Cmax)

Question 11 — Question à réponses multiples

Un médicament dont 1) la cinétique est linéaire ; 2) la demi-vie d'élimination (45 minutes) chez un patient à fonction rénale « normale » double chez un sujet avec un DFG estimé inférieur à 40 ml/min et 3) qui est éliminé sous forme active dans les urines, nécessitera l'adaptation de posologie suivante :

A - ☐ Augmenter l'intervalle de prise pour réduire la concentration résiduelle (Cmin)

B - ☐ Augmenter l'intervalle de prise d'un facteur 2

C - ☐ Diminuer la dose d'entretien d'un facteur 2

D - ☐ Diminuer la dose pour réduire la concentration résiduelle (Cmin)

E - ☐ Diminuer la dose pour réduire la concentration au pic (Cmax)

DFGSP3-3.15-CHIKH KARIM-SP-052025-DP1

Mme J., 73 ans, consulte son médecin généraliste. Elle rapporte un syndrome polyuro-polydipsique, une grande fatigue et une constipation. Le médecin constate une tension plus élevée que d'habitude à l'examen clinique. Cette patiente est très anxieuse car elle vient de perdre plusieurs amies de cancers et a très peur d'en développer un à son tour. Certainement lié à cet état d'anxiété, elle est en hyperventilation importante. Cette patiente a fait des épisodes de lithiases à répétition ces derniers mois. Voici les résultats du bilan biologique prescrit lors de la consultation :

Ionogramme plasmatique		**Valeurs usuelles**
Sodium	143 mmol/L	135 - 145
Potassium	3.9 mmol/L	3,5 – 4,5
Chlore	106 mmol/L	95-105
Bicarbonates	18 mmol/L	23 - 27
Protéines plasmatiques totales	72 g/L	65 – 80
Calcium	2.95 mmol/L	2.2 – 2.6
Phosphore	0.7 mmol/L	0.8 – 1.4
Urée	4.2 mmol/L	2.5 – 7.5
Créatinine	65 µmol/L	60-115
DFG (CKD-EPI)	81 mL/min/1.73m²	>90
(Pas d'autre signe de dysfonction rénale)		
Glycémie	4.0 mmol/L	3.9-5.5
Gaz du sang artériel		
pH	7,54	7,35 – 7,45
pCO2	27 mmHg	35 – 45
pO2	100 mmHg	80 - 100
Urines		
Protéinurie	0,11 g/24h	< 0,15

Question 1 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) l' (les) anomalie(s) biologique(s) et clinique(s) observée(s) dans ce bilan ?

A - ☐ Vraie hypercalcémie

B - ☐ Alcalose respiratoire

C - ☐ Fausse hypercalcémie

D - ☐ Acidose métabolique

E - ☐ Insuffisance rénale chronique

Question 2 — Question à réponses multiples

A quelle(s) anomalie(s) biologique(s) sont associés les signes cliniques (polyuro-polydipsie, fatigue, constipation, tension plus élevée) et les épisodes de lithiases à répétition de la patiente ?

A - ☐ Alcalose respiratoire

B - ☐ Acidose métabolique

C - ☐ Insuffisance rénale chronique

D - ☐ Fausse hypercalcémie

E - ☐ Vraie hypercalcémie

Question 3 — Question à réponse unique

Devant ces premiers résultats, le médecin prescrit un bilan complémentaire :

		Valeurs usuelles
PTH	107 ng/L	4 – 40
Vitamine 25 OH-D	80 nmol/L	>75

D'après ce nouveau bilan, quelle semble être l'étiologie de l'hypercalcémie de cette patiente ?

A - ○ Hyperparathyroïdie primaire

B - ○ Hypervitaminose D

C - ○ Sarcoïdose

D - ○ Sécrétion de PTHrp par une tumeur cancéreuse

E - ○ Hypoparathyroïdie

Question 4 — Question à réponse unique

Quelle autre anomalie biologique observée dans le 1er bilan est à rattacher à l'étiologie de l'hypercalcémie vraie évoquée dans la question précédente ?

A - ○ Hypophosphorémie

B - ○ Baisse des bicarbonates

C - ○ Hyperchlorémie

D - ○ Alcalose

E - ○ Hypercalcémie

Question 5 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) à propos de la PTH et de la vitamine D ?

A - □ La sécrétion de PTH est stimulée par l'augmentation du calcium ionisé

B - □ La PTH diminue la réabsorption tubulaire des phosphates

C - □ La vitamine D activée diminue l'absorption intestinale des phosphates

D - □ La vitamine D est activée par hydroxylation en position 25 par le foie

E - □ La PTH et la vitamine D participent à l'augmentation de la calcémie

DFGSP3-3.15-CHIKH KARIM-SP-052025-DP2

Un homme de 54 ans diabétique de type 2, se plaint d’une oligurie et a des œdèmes au niveau des paupières et des membres inférieurs. Il a constaté une prise de poids d’environ 6 kg en quelques jours (sans avoir fait d’excès alimentaire). Le médecin trouve une tension artérielle normale et de volumineux œdèmes des jambes qui prennent le godet.

Ionogramme plasmatique		valeurs usuelles
Sodium	144 mmol/L	135 - 145
Potassium	4,2 mmol/L	3,5 – 4,5
Chlore	103 mmol/L	95 - 105
Bicarbonates	26 mmol/L	23 - 27
Protéines plasmatiques totales	49 g/L	65 – 80
Calcium	2.05 mmol/L	2.2 – 2.6
Phosphore	1.2 mmol/L	0.8 – 1.4
Urée	7 mmol/L	2.5 – 7.5
Créatinine	65 µmol/L	60 - 115
DFG (CKD-EPI)	105 mL/min/1.73m²	>90
Glycémie	5.5 mmol/L	3.9 - 5.5
Electrophorèse des protéines sériques :		
Albumine	24g/L	38 - 48
α1 globulines	2 g/L	1 - 3
α2 globulines	13 g/L	4 - 9
β globulines	6 g/L	5 - 10
γ globulines	4 g/L	7 – 15
Urines		
Protéinurie	5 g/24h	< 0,15
Sodium	11 mmol/L	
Potassium	60 mmol/L	
Hématies	80/µL	<10/µL

Question 1 — Question à réponse unique

Quelle anomalie de la fonction rénale expliquant les œdèmes et le bilan biologique est retrouvée chez ce patient ?

A - Syndrome néphrotique

B - Insuffisance rénale aigüe fonctionnelle

C - Insuffisance rénale aigüe organique

D - Insuffisance rénale chronique

E - Pas d'anomalie de la barrière de filtration glomérulaire

Question 2 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant les oedèmes du patient ?

A - ☐ Les œdèmes qui prennent le godet orientent vers une rétention hydrosodée

B - ☐ Les œdèmes sont liés à la baisse d'albumine sérique

C - ☐ Les œdèmes sont reliés à la natrémie et l'osmolalité plasmatique

D - ☐ Les œdèmes du patient correspondent à une hyperhydratation intracellulaire

E - ☐ Dans les urines, le rapport sodium/potassium < 1 permet de suspecter une activation du système rénine-angiotensine-aldostérone

Question 3 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant le bilan biologique ?

A - ☐ L'hypocalcémie associée à une hypoprotéinémie oriente vers une fausse hypocalcémie

B - ☐ Le syndrome néphrotique est pur

C - ☐ Si la protéinurie persistait plus de 3 mois tout en conservant le même DFG, le patient aurait une maladie rénale chronique de stade 1

D - ☐ La baisse des γ globulines entraine une augmentation du risque infectieux

E - ☐ L'augmentation des α2 globulines s'explique par le fait que le foie augmente leur production et que leur haut poids moléculaire diminue leur passage dans les urines

Question 4 — Question à réponses multiples

A propos du syndrome néphrotique (SN) de ce patient, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Il s'agit d'une diminution de la synthèse hépatique des protéines plasmatiques

B - ☐ La baisse de l'albumine entraine une diminution de la pression oncotique ce qui entraine l'augmentation du volume du secteur interstitiel

C - ☐ L'étiologie semble être le diabète de type 2

D - ☐ La définition du SN est strictement clinique et ne s'appuie pas sur le bilan biologique

E - ☐ La barrière de filtration glomérulaire ne joue plus complètement son rôle et laisse passer des protéines qui normalement ne passent pas dans les urines

DFGSP3-3.15-CHIKH KARIM-SP-052025-DP3

Mr P., 75 ans, est un patient dont le diabétique de type 2 a été diagnostiqué à l'âge de 40 ans. Ce patient a d'abord été suivi sur le plan rénal par des dosages de microalbuminurie. Progressivement cette microalbuminurie s'est élevée jusqu'au stade de protéinurie. En ce qui concerne le DFG, un bilan biologique réalisé il y a 2 ans, avait permis de mettre en évidence une créatininémie élevée et un DFG estimé (CKD-EPI) à 50 ml/min/ 1,73 m2. Son traitement antidiabétique n'a jamais permis de bien équilibré la glycémie du fait d'une mauvaise observance. Devant une altération de son état général, il finit par consulter son médecin qui lui prescrit les analyses nécessaires pour faire le point sur sa fonction rénale. Il est à noter une légère hyperventilation.

PRELEVEMENT : sang prélevé sur tube hépariné, transmis et analysé par le laboratoire 30 minutes après. L'aspect du plasma était clair et limpide, absence d'hémolyse.

Ionogramme plasmatique		**Valeurs usuelles**
Sodium	136 mmol/L	135 - 145
Potassium	6,1 mmol/L	3,5 – 4,5
Chlore	96 mmol/L	95-105
Bicarbonates	16 mmol/L	23 - 27
Protéines plasmatiques totales	75 g/L	65 – 80
Albumine	43 g/L	38 - 48
Calcium	1,7 mmol/L	2.2 – 2.6
Phosphore	2,3 mmol/L	0.8 – 1.4
Urée	14 mmol/L	2.5 – 7.5
Créatinine	242 µmol/L	60-115
DFG (CKD-EPI)	22 mL/min/1.73 m^2	> 90
Glucose	7 mmol/L	3.9-5.5
Gaz du sang artériel		
pH	7,22	7,35 – 7,45
pCO2	30	35 – 45
pO2	96	80 - 100
Urines		
Protéinurie	1,2 g/24h	< 0,15

Question 1 — Question à réponse unique

Le prélèvement n'est pas hémolysé. Quel serait le paramètre biologique le plus susceptible d'être impacté par la présence d'une hémolyse de ponction?

A - ○ La kaliémie

B - ○ Le calcium

C - ○ La natrémie

D - ○ L'urée

E - ○ La glycémie

Question 2 — Question à réponse unique

Quel désordre de la fonction rénale présente ce patient ?

A - Insuffisance rénale aigüe fonctionnelle

B - Insuffisance rénale chronique

C - Syndrome néphrotique

D - Insuffisance rénale aigüe obstructive

E - Insuffisance rénale aigüe organique

Question 3 — Question à réponse unique

Quel est le stade de la maladie rénale chronique (MRC) de ce patient?

A - Stade 2 : MRC avec DFG légèrement abaissé

B - Stade 3 : insuffisance rénale chronique modérée

C - Stade 5 : insuffisance rénale chronique terminale

D - Stade 4 : insuffisance rénale chronique sévère

E - Stade 1 : MRC avec DFG normal

Question 4 — Question à réponses multiples

Quel(s) est (sont) le (les) principal(aux) facteur(s) de progression de l'IRC ?

A - La calcémie

B - La phosphorémie

C - L'urémie

D - La pression artérielle

E - La protéinurie

Question 5 — Question à réponses multiples

Concernant les conséquences de l'IRC observées sur ce bilan biologique, cocher la ou les réponse(s) exacte(s)

A - ☐ La baisse de la calcémie totale est liée à une baisse d'activation rénale de la vitamine D

B - ☐ La baisse des bicarbonates est directement reliée à l'élévation de la kaliémie

C - ☐ Le passage du stade de microalbuminurie au stade de protéinurie est le reflet de l'aggravation du désordre glomérulaire

D - ☐ L'hyperkaliémie est liée directement à la baisse du débit de filtration glomérulaire

E - ☐ L'hyperphosphorémie est liée à une augmentation de la sécrétion de parathormone

Question 6 — Question à réponse unique

Quel désordre acido-basique est retrouvé ici ?

A - ○ Pas de désordre acidobasique

B - ○ Alcalose respiratoire

C - ○ Alcalose métabolique

D - ○ Acidose métabolique

E - ○ Acidose respiratoire

Question 7 — Question à réponses multiples

A propos de cette acidose métabolique, cocher la ou les réponse(s) exacte(s):

A - ☐ Le trou anionique se calcule avec la formule suivante : bicarbonatémie + chlorémie + protéinémie + urémie

B - ☐ La baisse de la pCO2 est directement reliée à l'hyperventilation

C - ☐ Le mécanisme de l'acidose métabolique est une perte en bicarbonates d'origine digestive

D - ☐ Le trou anionique représente la somme des anions indosés dans le ionogramme plasmatique de base (sodium, potassium, bicarbonates et chlore)

E - ☐ C'est une acidose métabolique à trou anionique augmenté

Question 8 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) à propos de la microalbuminurie et de la protéinurie ?

A - ☐ La microalbuminurie est associée au risque cardiovasculaire des diabétiques

B - ☐ Chez ce patient, la protéinurie semble être reliée à un syndrome néphrotique

C - ☐ La microalbuminurie permet d'identifier une néphropathie diabétique débutante

D - ☐ La microalbuminurie peut être détectée à l'aide des bandelettes urinaires

E - ☐ Le passage d'une microalbuminurie à une protéinurie de 1.2 g/24h n'est pas lié à une avancée de la néphropathie du patient

DFGSP3-3.15-CHIKH KARIM-SP-052025-DP4

Mme D., 27 ans, consulte son médecin traitant devant la présence depuis 2 jours de nombreux épisodes de vomissements et de diarrhées. Le médecin constate un signe du pli cutané positif ainsi qu'une augmentation de la fréquence cardiaque. Ces éléments survenant au mois de janvier, le médecin évoque une gastro-entérite virale et demande des examens biologiques.

Bilan plasmatique
VU : valeurs usuelle

Sodium	137 mmol/L	VU : 135 – 145 mmol/L
Potassium	2.9 mmol/L	VU : 3.5 – 4.5 mmol/L
Chlores	102 mmol/L	VU : 95 – 105 mmol/L
Bicarbonates	17 mmol/L	VU : 23 – 27 mmol/L
Trou anionique	17.9 mmol/L	VU : 12 – 16 mmol/L
Protéines	87 g/L	VU : 65 – 80 g/L
Urée	12.2 mmol/L	VU : 2.5 – 7.5 mmol/L
Créatinine	110 µmol/L	VU : 45 – 105 µmol/L
DFG (CKD-EPI)	74 mL/min/1.73m²	VU : > 90 mL/min/1.73m²
Glucose	5.2 mmol/L	VU : 3.9 – 5.3 mmol/L
Calcium	2.84 mmol/L	VU : 2.20 – 2.60 mmol/L
Phosphate	1.30 mmol/L	VU : 0.8 – 1.40 mmol/L

Question 1 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant l'état d'hydratation de la patiente ?

A - ☐ La patiente présente une déshydratation globale (intra- et extracellulaire)

B - ☐ La tachycardie est reliée à la déshydratation intracellulaire

C - ☐ La patiente présente une déshydratation intracellulaire

D - ☐ Le signe du pli cutané positif oriente vers une déshydratation extracellulaire

E - ☐ La patiente présente une déshydratation extracellulaire

Question 2 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant les conséquences de cette déshydratation ?

A - ☐ Si le sodium et le potassium avaient été mesurés dans les urines, un rapport sodium/potassium urinaire > 1 aurait certainement été obtenu

B - ☐ Le calcul du rapport urée/créatinine plasmatique permet de distinguer IRA fonctionnelle et organique

C - ☐ La patiente présente une insuffisance rénale aigüe (IRA) fonctionnelle

D - ☐ La patiente présente une IRA organique

E - ☐ L'augmentation d'urée est majoritairement liée dans ce cas à une augmentation de sa réabsorption tubulaire

Question 3 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres ioniques et acido-basiques ?

A - ☐ Même si le pH n'a pas été mesuré, on peut suspecter une alcalose respiratoire

B - ☐ L'hypercalcémie provient d'un mécanisme de compensation électrique destiné à contrer l'hypokaliémie

C - ☐ L'hypercalcémie observée s'explique par l'augmentation des protéines : il s'agit d'une fausse hypercalcémie

D - ☐ Même si le pH n'a pas été mesuré, on peut suspecter une acidose métabolique

E - ☐ L'hypokaliémie observée ici est liée au trouble acido-basique par phénomène de transfert

DFGSP3-3.15-Thombose

Question 1 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle est la DCI de l'AOD (anticoagulant oral direct) qui est contre-indiqué dès que la clairance de la créatinine est inférieure à 30 mL/min ? Répondez en 1 mot (la dci)

Réponse :

Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Parmi les associations médicamenteuses contre-indiquées avec les AVK, quelle est celle qui est à risque thrombotique (récidive de la thrombose) ? Réponse en 3 mots maximum

Réponse :

Question 3 — Question à réponse ouverte et courte

Quelles sont les DCI des 2 AOD (anticoagulant oral direct) avec action anti-Xa ? Réponse en 2 mots maximum

Réponse :

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

Quels sont la DCI et le nom de spécialité de l'AVK de la famille des indane-dione ? Répondez en 2 mots (dci et spécialité)

Réponse :

Question 5 — Question à réponse ouverte et courte

Compléter cette affirmation : Les héparines agissent en potentialisant l'action physiologique de ..... Réponse en 3 mots maximum

Réponse :

Question 6 — Question à réponse ouverte et courte

Que signifie TIH ? Réponse en 5 mots maximum

Réponse :

Question 7 — Question à réponse ouverte et courte

Les facteurs de la coagulation sont les facteurs: II, VII, X et .... Quel est le facteur manquant ? réponse en 3 mots maximum

Réponse :

Question 8 — Question à valeurs numériques

Monsieur Y est sous AVK et va au laboratoire pour surveiller son traitement. Le temps de Quick témoin est de 12 secondes, le temps de Quick de Monsieur Y est de 36 secondes. Sachant que l'ISI du réactif utilisé est de 2, quel est l'INR de Monsieur T ?

Énoncé

Question 9 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les AVK, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Il est interdit d'initier un traitement AVK par la warfarine

B - ☐ Les AVK ont un délai d'action très court

C - ☐ L'INR cible recherché dans la majorité des situations est compris entre 3,5 et 4,5

D - ☐ Il faut faire attention aux excipients contenus dans les spécialités contenant de la fluindione et de la warfarine

E - ☐ Ils sont contre-indiqués pendant le premier trimestre de la grossesse

Question 10 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les héparines, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Les HNF ont une demi-vie plus courte que les HBPM

B - ☐ Un traitement préventif par héparine peut se faire avec une injection en sous-cutanée par jour

C - ☐ Les HBPM ont une élimination purement rénale

D - ☐ Les HNF sont éliminées par les cellules endothéliales et phagocytaires sanguines

E - ☐ Les HNF et les HBPM peuvent être administrées par voie IV

Question 11 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) adaptée(s) à des conseils pour une personne prenant des AVK ?

A - ☐ Il est conseillé de prendre le comprimé d'AVK le soir

B - ☐ Un traitement par warfarine s'ajuste par quart de comprimé

C - ☐ Il est conseillé d'éviter la consommation d'alcool avec les AVK

D - ☐ Aucun conseil sur l'alimentation du patient n'est utile

E - ☐ Le patient doit connaitre l'INR cible de son traitement

Question 12 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les AOD (anticoagulant oral direct), quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Ils sont moins à risque d'hémorragie intracranienne que les AVK

B - ☐ Il existe maintenant un antidote pour tous les AOD commercialisés

C - ☐ Ils sont contre-indiqués en cas d'atteinte hépatique associée à un risque hémorragique

D - ☐ Il sont indiqués dans la prévention des évènements thrombotiques du syndrome des anti-phospholipides

E - ☐ Ils peuvent être utilisés chez la femme enceinte et allaitante

Question 13 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les anticoagulants, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Une injection par voie intramusculaire est contre-indiquée chez un patient sous anticoagulant (AVK, AOD, héparines, etc...)

B - ☐ En cas d'oubli de prise de dabigatran, le patient peut prendre le comprimé jusqu'à 6 h avant la prochaine dose

C - ☐ Les AVK et AOD sont indiqués dans le traitement et la prévention des récidives de la maladie thromboembolique veineuse

D - ☐ Les héparines sont contre-indiquées en cas d'antécédent de TIH de type 2

E - ☐ En cas d'oubli de prise d'AVK, le patient peut prendre les 2 doses le lendemain de l'oubli

Question 14 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant la surveillance biologique des anticoagulants, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Pour la mesure de l'activité anti-Xa, le prélèvement doit se faire juste après l'injection par voie sous-cutanée

B - ☐ L'INR doit être réalisé au moins une fois par mois pour les patients sous AVK

C - ☐ La mesure de l'activité anti-Xa doit être impérativement réalisée au moment de l'instauration d'un traitement par AOD

D - ☐ Le TCA permet de surveiller les traitements par HNF et HBPM

E - ☐ Une numération plaquettaire doit être réalisée juste avant ou durant les 24 premières heures précédant la mise en place d'un traitement par héparine

Question 15 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant un relais héparine AVK, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ L'arrêt de l'héparine intervient dès l'atteinte de l'INR cible

B - ☐ Un relai héparine AVK dure généralement 4 jours

C - ☐ On administre de façon concomitante l'héparine à dose curative et le traitement AVK pendant plusieurs jours

D - ☐ Le contrôle de l'INR après la 3ème prise permet de détecter une hypersensiblité individuelle aux AVK

E - ☐ On peut doubler les doses d'AVK pour avoir un effet plus rapide

Question 16 — Question à réponses multiples

Concernant les vitamines K et leurs châssis moléculaires, quelles propositions sont exactes ?

A - ☐ La découverte de la famille des coumarines comme AVK est issue d'un long processus d'observations et d'expériences en Europe et en Amérique du Nord

B - ☐ Les coumarines inhibent la vitamine K époxyde réductase

C - ☐ Parmi les vitamines K, les AVK ciblent la vitamine K3

D - ☐ Parmi les vitamines K, les AVK ciblent la vitamine K2

E - ☐ Les indanediones inhibent la gamma-glutamyl carboxylase

Question 17 — Question à réponses multiples

Concernant la warfarine, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Elle est faiblement métabolisée par les enzymes à CYP450

B - ☐ Elle est une molécule achirale

C - ☐ Elle est fortement métabolisée par conjugaison

D - ☐ Elle est fortement métabolisée par les enzymes à CYP450

E - ☐ Elle est faiblement métabolisée par conjugaison

Question 18 — Question à réponses multiples

Concernant les protéines « PIVKA », quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Elles sont produites en présence d'acénocoumarol

B - ☐ Elles sont produites en présence de warfarine

C - ☐ Elles sont induites par la présence de vitamine K1

D - ☐ Elles sont produites en présence de fluindione

E - ☐ Elles sont capables de fixer le calcium

Question 19 — Question à réponses multiples

Parmi les mesures hygiéno-diététiques suivantes, indiquer celles qui permettent de lutter contre les facteurs de risque de thrombose artérielle :

A - ☐ Augmenter sa consommation de fromage à pâte cuite

B - ☐ Cuire les aliments avec de l'huile de tournesol

C - ☐ Consommer sa viande de bœuf saignante

D - ☐ Consommer systématiquement un fruit à la fin de son repas

E - ☐ Augmenter sa consommation de poisson gras (sardines, saumons)

Question 20 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer les paramètres explorés dans le bilan de thrombophilie de première intention :

A - ☐ La variation Leiden du Facteur V

B - ☐ La recherche des anticorps anti-β2GP1

C - ☐ La réalisation d'un INR

D - ☐ Le dosage de la protéine S

E - ☐ La recherche des anticorps anti-PF4/héparine

Question 21 — Question à réponses multiples

A propos de la thrombose veineuse, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ La mise en place d'une prévention secondaire est décidée après évaluation du risque de récidive d'événement thromboembolique veineux

B - ☐ L'interrogatoire du patient identifie systématiquement un facteur de risque déclenchant

C - ☐ L'identification d'un facteur de risque transitoire majeur impacte le traitement initial de l'événement thrombotique

D - ☐ La variation du gène de la thrombine G20210A à l'état hétérozygote est associée à un risque majeur de récidive d'événement thromboembolique veineux

E - ☐ Un âge > 70 ans est un facteur de risque majeur d'événement thromboembolique veineux

Question 22 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ Les héparines de bas poids moléculaires peuvent être obtenues par un procédé chimique appelé le « cracking », consistant en une hydrolyse en milieu acide fort

B - ☐ Par le procédé dit « cracking » on obtient la Daltéparine et la Nadroparine

C - ☐ Parmi les antithrombotiques d'origine protéique, la lipérudine est extraite à partir de la salive de sangsue (*Hirudo officinalis*) et diffère de l'hirudine que par un seul acide aminé

D - ☐ Dans les essais de la monographie de la Pharmacopée des héparines non fractionnées, on doit rechercher des endotoxines bactériennes

E - ☐ Les héparines de bas poids moléculaires peuvent être obtenues par hydrolyse en milieu alcalin fort

Question 23 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ On extrait les héparines de bas poids moléculaire à partir du broyat de viscères de porc, qui est ensuite purifié par filtration sur tamis moléculaire

B - ☐ Le fondaparinux de sodium est une héparine de synthèse constituée d'un pentasaccharide

C - ☐ Pour extraire les héparines non fractionnées on exploite leur propriété à précipiter sous forme de sel d'ammonium quaternaire

D - ☐ Les héparines appartiennent aux polypeptides endogènes

E - ☐ Dans les essais de la monographie de la Pharmacopée des héparines non fractionnées, on doit rechercher des impuretés protéiques

Question 24 — Question à réponses multiples

Lors du renouvellement de son ordonnance, un patient vous parle de ses douleurs thoraciques. Parmi les propositions suivantes, indiquer celles exactes :

A - ☐ Il faut téléphoner au SAMU si les douleurs sont reproductibles à la palpation

B - ☐ Il faut téléphoner au SAMU si les douleurs sont permanentes et ne cèdent pas avec la trinitrine

C - ☐ Il faut téléphoner au SAMU si les douleurs ont augmenté d'intensité par rapport à d'habitude

D - ☐ Il faut téléphoner au SAMU si les douleurs sont associées à des pleurs et une angoisse

E - ☐ Il faut téléphoner au SAMU si les douleurs sont nouvelles

Question 25 — Question à réponses multiples

Un patient vous demande de lui expliquer pourquoi il a fait un infarctus. Parmi les propositions suivantes, indiquer celles exactes :

A - ☐ Le fait qu'il soit un homme a participé à son infarctus

B - ☐ Le fait qu'il ait du cholestérol a participé à son infarctus

C - ☐ Le fait que sa mère ait fait un infarctus à l'âge de 75 ans a participé à son infarctus

D - ☐ Le fait qu'il ait du diabète a participé à son infarctus

E - ☐ Le fait qu'il fume a participé à son infarctus

Question 26 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer celles exactes : Une plaque d'athérome peut :

A - ☐ Se compliquer d'une occlusion locale par rupture de plaque

B - ☐ Ne pas se compliquer et rester stable

C - ☐ Se compliquer d'une embolisation à distance par rupture de plaque

D - ☐ Disparaître

E - ☐ Se compliquer d'une sténose, c'est-à-dire un rétrécissement de la partie circulante de l'artère

Question 27 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer celles exactes : Une thrombose veineuse cérébrale :

A - ☐ Est un type d'accident vasculaire cérébral

B - ☐ Peut être diagnostiquée devant un mal de tête

C - ☐ Peut compliquer une arythmie cardiaque

D - ☐ Peut être diagnostiquée à la suite d'une épilepsie

E - ☐ Est diagnostiquée par imagerie cérébrale injectée (TDM ou IRM)

Question 28 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer celles exactes : L'embolie pulmonaire :

A - ☐ Correspond à un caillot dans les artères pulmonaires

B - ☐ Est traitée par anticoagulant

C - ☐ Correspond à un caillot dans les veines pulmonaires

D - ☐ Peut se manifester par un essoufflement

E - ☐ Est potentiellement mortelle

Question 29 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer celles exactes : L'artériopathie des membres inférieurs :

A - ☐ Peut être diagnostiquée devant une plaie qui ne cicatrise pas

B - ☐ Peut être diagnostiquée devant une douleur du mollet à l'effort

C - ☐ Peut être diagnostiquée devant un œdème du membre inférieur

D - ☐ Peut être diagnostiquée devant une douleur permanente du pied en position allongée

E - ☐ Peut être asymptomatique

Question 30 — Question à réponses multiples

Concernant les antithrombotiques, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Ils sont indiqués en prévention secondaire d'évènements thrombo-emboliques artérielles

B - ☐ Les 3 cibles principales sont les COX-1, les récepteurs P2Y12 et la glycoprotéine GPIIB-IIIA

C - ☐ Les anti GPIIB-IIIA empêche l'adhésion des plaquettes

D - ☐ Ils ne peuvent pas être associés

E - ☐ La mesure de l'INR est indispensable au suivi des antithrombotiques

Question 31 — Question à réponses multiples

Quelles molécules sont des antithrombotiques ?

A - ☐ Acide Acétyl Salicylique

B - ☐ Warfarine

C - ☐ Urokinase

D - ☐ Ticagrelor

E - ☐ Préviscan®

Question 32 — Question à réponses multiples

Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) concernant l'aspirine :

A - ☐ Sa demi-vie est de 7 à 8 jours, ce qui correspond à la demi-vie des plaquettes

B - ☐ Son utilisation est n'est pas contre indiqué pendant la grossesse

C - ☐ Son effet anti-agrégant est maximal à forte posologie (>1000mg/j)

D - ☐ Elle est indiquée en prévention primaire des accidents ischémiques coronariens

E - ☐ Elle inhibe les Cyclo Oxygénase de type 3

Question 33 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) exacte(s) : Le clopidogrel :

A - ☐ Agit en inhibant la fixation de l'ADP sur les récepteurs P2Y12

B - ☐ Est une prodrogue, activée par métabolisation

C - ☐ Est indiqué en prévention secondaire des thromboses veineuses profondes

D - ☐ N'augmente pas le risque de saignement

E - ☐ Se lie de manière réversible à sa cible

Question 34 — Question à réponses multiples

Quelles sont les propriétés des thrombolytiques ?

A - ☐ Le Ténectéplase est une enzyme extraite de l'urine humaine

B - ☐ L'urokinase hydrolyse la plasmine en plasminogène

C - ☐ L'urokinase est extraite de l'urine de cheval

D - ☐ L'altéplase est un analogue du t-PA

E - ☐ Il n'existe pas d'anticorps anti-urokinase

Question 35 — Question à réponses multiples

Quelles sont les affirmations exactes concernant les thrombolytiques ?

A - ☐ Ils sont indiqués dans le traitement des AVC hémorragiques

B - ☐ Leur utilisation est contre indiquée en cas d'ulcère digestif évolutif

C - ☐ Le risque hémorragique est similaire pour tous les thrombolytiques

D - ☐ Les thrombolytiques peuvent entrainer une hypo fibrinogénémie transitoire

E - ☐ Ils peuvent être administrés par voie orale

DFGSP3-3.19-ALLIOLI-07/05/25-FE9H833H

DP1-SI UE3.19-SP2025

Question 1 — Question à réponses multiples

Les QCM suivants concernent le cas clinique ci-après :

Monsieur D., infirmier guadeloupéen de 55 ans travaillant en Métropole, est hospitalisé pour asthénie et dyspnée évoluant depuis moins de 24 heures. Son abdomen est tendu et douloureux.
Ses antécédents montrent qu'il a une insuffisance rénale chronique et qu'il suit depuis un an une corticothérapie par méthylprednisolone. Une hyperéosinophilie fluctuante est également notée.
L'examen clinique retrouve une perte de poids de 6 kg par rapport à l'année précédente, une température rectale et une pression artérielle normales. La douleur abdominale diffuse sans trouble du transit est rapportée à une constipation.
La radiologie thoracique montre des signes de pneumopathie interstitielle diffuse.

Question 1. Commentaire du bilan clinique et biologique

A - ☐	l'histoire du patient contient une notion de séjour(s) aux Antilles
B - ☐	la clinique montre une altération de l'état général (AEG)
C - ☐	la NFS objective une anémie ferriprive
D - ☐	la NFS montre une hyperéosinophilie
E - ☐	la pneumopathie interstitielle diffuse est spécifique

Question 2 — Question à réponses multiples

Monsieur D., infirmier guadeloupéen de 55 ans travaillant en Métropole, est hospitalisé pour asthénie et dyspnée évoluant depuis moins de 24 heures. Son abdomen est tendu et douloureux.
Ses antécédents montrent qu'il a une insuffisance rénale chronique et qu'il suit depuis un an une corticothérapie par méthylprednisolone. Une hyperéosinophilie fluctuante est également notée.
L'examen clinique retrouve une perte de poids de 6 kg par rapport à l'année précédente, une température rectale et une pression artérielle normales. La douleur abdominale diffuse sans trouble du transit est rapportée à une constipation.
La radiologie thoracique montre des signes de pneumopathie interstitielle diffuse.

Question 2. Parmi les diagnostics suivants, lequel (lesquels) peut (peuvent) être évoqué(s) pour expliquer l'éosinophilie de ce patient ?

A - ☐	une leptospirose
B - ☐	une pneumocystose
C - ☐	une fasciolose en phase d'invasion
D - ☐	une ascaridiose
E - ☐	une anguillulose

Question 3 — Question à réponses multiples

Monsieur D., infirmier guadeloupéen de 55 ans travaillant en Métropole, est hospitalisé pour asthénie et dyspnée évoluant depuis moins de 24 heures. Son abdomen est tendu et douloureux.
Ses antécédents montrent qu'il a une insuffisance rénale chronique et qu'il suit depuis un an une corticothérapie par méthylprednisolone. Une hyperéosinophilie fluctuante est également notée.
L'examen clinique retrouve une perte de poids de 6 kg par rapport à l'année précédente, une température rectale et une pression artérielle normales. La douleur abdominale diffuse sans trouble du transit est rapportée à une constipation.
La radiologie thoracique montre des signes de pneumopathie interstitielle diffuse.

Compte-tenu des éléments épidémiologiques, cliniques et biologiques non spécifiques, on s'oriente vers une anguillulose.

Question 3. D'après l'énoncé, quelle forme peut être suspectée ?

A - ☐ une primo-infection sur la notion de séjours récurrents aux Antilles

B - ☐ une primo-infection sur la base de la pneumopathie interstitielle

C - ☐ une anguillulose maligne compte-tenu de la corticothérapie au long cours

D - ☐ une anguillulose maligne à cause de l'hyperéosinophilie fluctuante

E - ☐ une anguillulose maligne sur l'âge du patient qui a pu être infecté il y a longtemps

Question 4 — Question à réponses multiples

Monsieur D., infirmier guadeloupéen de 55 ans travaillant en Métropole, est hospitalisé pour asthénie et dyspnée évoluant depuis moins de 24 heures. Son abdomen est tendu et douloureux.
Ses antécédents montrent qu'il a une insuffisance rénale chronique et qu'il suit depuis un an une corticothérapie par méthylprednisolone. Une hyperéosinophilie fluctuante est également notée.
L'examen clinique retrouve une perte de poids de 6 kg par rapport à l'année précédente, une température rectale et une pression artérielle normales. La douleur abdominale diffuse sans trouble du transit est rapportée à une constipation.
La radiologie thoracique montre des signes de pneumopathie interstitielle diffuse.

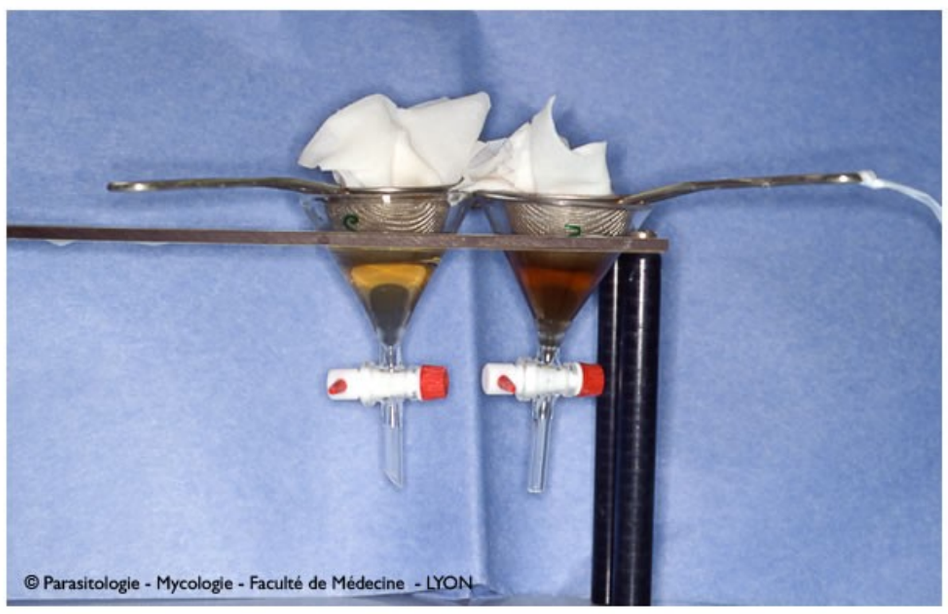
Compte-tenu des éléments épidémiologiques, cliniques et biologiques non spécifiques, on s'oriente vers une anguillulose.

Question 4. Quels examens biologiques sont demandés pour étayer le diagnostic ?

A - ☐ une sérologie

B - ☐ une aspiration bronchique

C - ☐ un examen parasitologique des selles avec technique de filtration de Baermann



Anguillulose - technique de Baermann

D - ☐ une hémoculture

E - ☐ un examen parasitologique des selles avec technique de concentration de Graham

Question 5 — Question à réponses multiples

Monsieur D., infirmier guadeloupéen de 55 ans travaillant en Métropole, est hospitalisé pour asthénie et dyspnée évoluant depuis moins de 24 heures. Son abdomen est tendu et douloureux.
Ses antécédents montrent qu'il a une insuffisance rénale chronique et qu'il suit depuis un an une corticothérapie par méthylprednisolone. Une hyperéosinophilie fluctuante est également notée.
L'examen clinique retrouve une perte de poids de 6 kg par rapport à l'année précédente, une température rectale et une pression artérielle normales. La douleur abdominale diffuse sans trouble du transit est rapportée à une constipation.
La radiologie thoracique montre des signes de pneumopathie interstitielle diffuse.

Compte-tenu des éléments épidémiologiques, cliniques et biologiques non spécifiques, on s'oriente vers une anguillulose.

Question 5. Quels critères permettent d'objectiver le diagnostic parasitologique de certitude ?





A - ☐ la présence de nombreuses larves rhabditoïdes (photo A)

B - ☐ la présence de larves strongyloïdes (photo B)

C - ☐ la présence d'adultes stercoraux

D - ☐ l'hyperéosinophilie

E - ☐ la sérologie positive

Question 6 — Question à réponses multiples

Monsieur D., infirmier guadeloupéen de 55 ans travaillant en Métropole, est hospitalisé pour asthénie et dyspnée évoluant depuis moins de 24 heures. Son abdomen est tendu et douloureux.
Ses antécédents montrent qu'il a une insuffisance rénale chronique et qu'il suit depuis un an une corticothérapie par méthylprednisolone. Une hyperéosinophilie fluctuante est également notée.
L'examen clinique retrouve une perte de poids de 6 kg par rapport à l'année précédente, une température rectale et une pression artérielle normales. La douleur abdominale diffuse sans trouble du transit est rapportée à une constipation.
La radiologie thoracique montre des signes de pneumopathie interstitielle diffuse.

Compte-tenu des éléments épidémiologiques, cliniques et biologiques non spécifiques, on s'oriente vers une anguillulose.

Compte-tenu du résultat du diagnostic biologique spécifique, on s'intéresse à l'agent pathogène.

Question 6. Quel est l'agent pathogène, son mode de contamination et son cycle ?

A - ☐ l'agent pathogène est *Strongyloides stercoralis*, Helminthe Trématode

B - ☐ l'infection est due à l'ingestion de végétaux souillés

C - ☐ les larves strongyloïdes sont les formes infestantes

D - ☐ le cycle stercoral est en cause chez ce patient

E - ☐ les migrations viscérales cycliques des larves expliquent l'hyperéosinophilie fluctuante

Question 7 — Question à réponses multiples

Monsieur D., infirmier guadeloupéen de 55 ans travaillant en Métropole, est hospitalisé pour asthénie et dyspnée évoluant depuis moins de 24 heures. Son abdomen est tendu et douloureux.
Ses antécédents montrent qu'il a une insuffisance rénale chronique et qu'il suit depuis un an une corticothérapie par méthylprednisolone. Une hyperéosinophilie fluctuante est également notée.
L'examen clinique retrouve une perte de poids de 6 kg par rapport à l'année précédente, une température rectale et une pression artérielle normales. La douleur abdominale diffuse sans trouble du transit est rapportée à une constipation.
La radiologie thoracique montre des signes de pneumopathie interstitielle diffuse.

Compte-tenu des éléments épidémiologiques, cliniques et biologiques non spécifiques, on s'oriente vers une anguillulose.

Question 7. Parmi les traitements possibles pour ce type d'anguillulose, quelles sont les propositions correctes ?

A - ☐ l'ivermectine est prescrite en première intention

B - ☐ l'albendazole est utilisé en première intention

C - ☐ le triclabendazole peut être utilisé

D - ☐ le traitement de ce patient est administré sur 3 jours au lieu de 1 habituellement

E - ☐ une antibiothérapie peut être prescrite pour traiter les infections bactériologiques de translocation

Question 8 — Question à réponses multiples

Monsieur D., infirmier guadeloupéen de 55 ans travaillant en Métropole, est hospitalisé pour asthénie et dyspnée évoluant depuis moins de 24 heures. Son abdomen est tendu et douloureux.
Ses antécédents montrent qu'il a une insuffisance rénale chronique et qu'il suit depuis un an une corticothérapie par méthylprednisolone. Une hyperéosinophilie fluctuante est également notée.
L'examen clinique retrouve une perte de poids de 6 kg par rapport à l'année précédente, une température rectale et une pression artérielle normales. La douleur abdominale diffuse sans trouble du transit est rapportée à une constipation.
La radiologie thoracique montre des signes de pneumopathie interstitielle diffuse.

Compte-tenu des éléments épidémiologiques, cliniques et biologiques non spécifiques, on s'oriente vers une anguillulose.

Question 8. Concernant le contrôle de cette parasitose, quels sont les moyens prophylactiques ?

A - ☐ le port de chaussures fermées

B - ☐ l'interrogatoire chez les patients à risque avant le traitement immunosuppresseur

C - ☐ la sérologie chez les patients à risque

D - ☐ la lutte contre le péril fécal en zone d'endémie

E - ☐ la prescription d'un traitement préventif chez les patients à risque

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant les leishmanioses, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ les formes amastigotes flagellées sont intracellulaires chez l'insecte vecteur

B - ☐ le diagnostic biologique est maintenant effectué par PCR sur le sang périphérique

C - ☐ le traitement de première intention en France est l'amphotéricine B liposomale

D - ☐ les leishmanioses sont des protozooses transmises par des phlébotomes

E - ☐ la leishmaniose viscérale infantile est présente dans le sud de la France

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant l'oxyurose, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ les œufs embryonnés sont directement infestants

B - ☐ le scotch test de Graham est la référence pour le diagnostic de l'oxyurose

C - ☐ il est recommandé de traiter l'entourage

D - ☐ *Enterobius vermicularis* est un grand Cestode gonochorique

E - ☐ la femelle adulte pond ses œufs sur la marge anale

Question 3 — Question à réponses multiples

Concernant les *Aspergillus* et les aspergilloses, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ les aspergilloses pulmonaires invasives se traitent par le voriconazole en première intention

B - ☐ *Aspergillus fumigatus* est une espèce thermosensible

C - ☐ les têtes aspergillaires sont visibles dans les prélèvements biologiques

D - ☐ les pathologies aspergillaires comprennent des phénomènes allergiques

E - ☐ l'aspergillose pulmonaire invasive est causée par une neutropénie profonde et durable

Question 4 — Question à réponses multiples

Concernant les parasitoses alimentaires, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ l'anisakidose peut être responsable d'un syndrome appendiculaire

B - ☐ la trichinellose est causée par le trichocéphale

C - ☐ le téniasis se contracte par ingestion d'aliments souillés par les œufs de *Taenia saginata*

D - ☐ la toxocarose fait partie des syndromes de *larva migrans* viscérales

E - ☐ l'échinococcose alvéolaire est une Cestodose strictement humaine

Question 5 — Question à réponses multiples

Concernant la pneumocystose, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ la pneumocystose concerne essentiellement les patients immunodéprimés VIH+

B - ☐ le diagnostic biologique de la pneumocystose est fait microscopiquement sur le LBA

C - ☐ la prophylaxie à base de voriconazole se poursuit aussi longtemps que subsiste l'immunodépression

D - ☐ la forme clinique de la pneumocystose est une pneumopathie interstitielle

E - ☐ *Pneumocystis jirovecii* est un champignon parasite de l'alvéole pulmonaire des humains

Question 6 — Question à réponses multiples

Concernant les ectoparasitoses, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ en France, la puce du chien *Ctenocephalides canis* est très commune

B - ☐ les poux de corps se transmettent en sautant d'un hôte à un autre

C - ☐ le traitement de la gale fait appel à l'ivermectine per os

D - ☐ en France, les consultations médicales en lien avec les punaises de lit sont actuellement en augmentation

E - ☐ la tique du chien *Ixodes ricinus* peut transmettre la maladie de Lyme

Question 7 — Question à réponses multiples

Concernant les dermatophyties, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ la griséofulvine n'est plus disponible en France pour traiter les teignes

B - ☐ la technologie Maldi-ToF est couramment utilisée pour l'identification des dermatophytes

C - ☐ *Trichophyton indotinae* est une nouvelle espèce résistante à la terbinafine

D - ☐ *Microsporum canis* est une espèce géophile

E - ☐ *Nannizzia gypsea* est une espèce tellurique

Question 8 — Question à réponses multiples

Concernant les candidoses, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ le cathétérisme est un facteur de risque des candidoses systémiques

B - ☐ les échinocandines sont utilisées dans le traitement des candidoses systémiques

C - ☐ la candidose vulvo-vaginale est une IST

D - ☐ la technologie Maldi-ToF est couramment utilisée pour l'identification des *Candida*

E - ☐ les levures du genre *Candida* sont toutes pathogènes

Question 9 — Question à réponses multiples

Concernant la giardiase, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ elle est causée par un Protiste, *Giardia lamblia*

B - ☐ le flubendazole est le traitement le plus efficace

C - ☐ la maladie se caractérise généralement par une stéatorrhée

D - ☐ la contamination par ingestion des trophozoïtes est la règle

E - ☐ il est recommandé de traiter également l'entourage du patient

Question 10 — Question à réponses multiples

Pour le quinquina, la drogue utilisée en médecine traditionnelle est :

A - ☐ la feuille utilisée en décoction

B - ☐ la plante entière préparée en macération

C - ☐ l'écorce à partir de laquelle on préparait un vin tonique

D - ☐ l'écorce utilisée en infusion

E - ☐ la feuille préparée en infusion

Question 11 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant la quinine, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

A - ☐ on peut classer la quinine dans la classe des alcaloïdes indolo-monoterpéniques

B - ☐ la quinine dérive du métabolisme des terpènes

C - ☐ la quinine est un alcaloïde comportant un noyau quinoléique et un noyau quinuclidique

D - ☐ la quinine est un alcaloïde tropanique

E - ☐ la quinine est un polyphénol

Question 12 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant la quinine, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ la quinine est un métabolite primaire

B - ☐ la quinine a pour acide aminé précurseur la lysine

C - ☐ la quinine dérive de la loganine

D - ☐ la quinine a pour acide aminé précurseur le tryptophane

E - ☐ la quinine appartient au groupe des alcaloïdes vrais

Question 13 — Question à réponses multiples

Quelle(s) espèce(s) du genre *Quinquina* a(ont) une monographie dans la pharmacopée européenne ? Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ le quinquina rouge et le quinquina jaune

B - ☐ *Cinchona pubescens*

C - ☐ le quinquina gris

D - ☐ *Cinchona ledgeriana*

E - ☐ aucune espèce du genre *Quinquina*

Question 14 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes au sujet des Ivermectines, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ il s'agit de polyènes macrocycliques

B - ☐ l'Ivermectine est un mélange 80/20 des Avermectines B1a et B1b

C - ☐ les Ivermectines sont obtenues par extraction pour une production industrielle

D - ☐ il s'agit de polyphénols isolés de *Streptomyces avermectinius*

E - ☐ l'Ivermectine (Stromectol®) est actuellement le seul traitement par voie générale pour traiter la Gale

Question 15 — Question à réponses multiples

Concernant l'artémisinine, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ l'artémisinine porte un groupement endoperoxyde

B - ☐ l'artémisinine est soluble dans les solvants organiques

C - ☐ l'artémisinine peut être détectée à l'UV, uniquement après pulvérisation d'un révélateur

D - ☐ l'artémisinine est un métabolite secondaire

E - ☐ l'artémisinine ne peut pas être détectée à l'UV

Question 16 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant l'Amphotéricine B, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ l'Amphotéricine B est produite par fermentation de *Streptomyces nodosus*

B - ☐ l'Amphotéricine B est un macrocyclique glycosylé dérivant de la voie des polyacétates

C - ☐ l'amphotéricine B est un triterpène

D - ☐ l'Amphotéricine B est un antifongique appartenant à la classe des polyènes

E - ☐ l'amphotéricine B est un métabolite naturel issu d'un végétal

Question 17 — Question d'association

Associez chaque molécule à son indication usuelle

Voriconazole

- Candidose urinaire
- Muguet
- Candidose invasive en réanimation
- Aspergillose pulmonaire
- Onychomycose du pied

Terbinafine PO

- Candidose urinaire
- Muguet
- Candidose invasive en réanimation
- Aspergillose pulmonaire
- Onychomycose du pied

Fluconazole

- Candidose urinaire
- Muguet
- Candidose invasive en réanimation
- Aspergillose pulmonaire
- Onychomycose du pied

Caspofungine

- Candidose urinaire
- Muguet

	○ Candidose invasive en réanimation
	○ Aspergillose pulmonaire
	○ Onychomycose du pied

Amphotéricine B suspension buvable	○ Candidose urinaire
	○ Muguet
	○ Candidose invasive en réanimation
	○ Aspergillose pulmonaire
	○ Onychomycose du pied

Question 18 — Question à réponses multiples

Parmi les molécules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) utilisable(s) pour la chimioprophylaxie du paludisme pour les voyageurs Français ? Cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Atovaquone + proguanil

B - ☐ Doxycycline

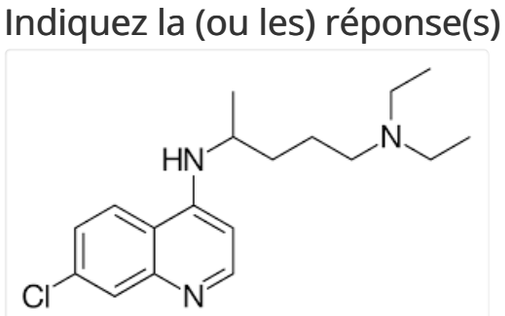
C - ☐ Arthéméter + luméfantrine

D - ☐ Quinine

E - ☐ Cotrimoxazole

Question 19 — Question à réponses multiples

Indiquez la (ou les) réponse(s) exacte(s) concernant le composé ci-dessous :



A - ☐ Le composé est la deuxième molécule synthétique, optimisée, dérivée du produit naturel

B - ☐ Le composé est plus fortement concentré dans les hématies que dans le plasma

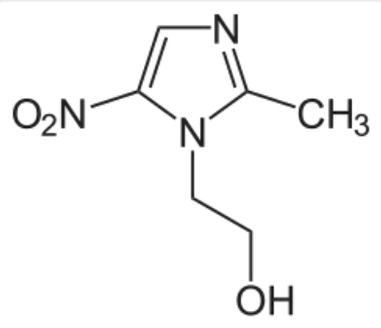
C - ☐ Le composé possède des propriétés anti-malariques

D - ☐ Il existe des zones du monde où le parasite ciblé est devenu résistant à cette molécule

E - ☐ Le composé provoque la bio-cristallisation de l'hémoglobine en hémozoïne, nocive au parasite ciblé

Question 20 — Question à réponses multiples

Indiquez la (ou les) réponse(s) exacte(s) concernant le composé ci-dessous :



A - ☐ Le composé fait partie de la famille des nitrofuranes

B - ☐ Le segment-clé de cette famille est « nidazole »

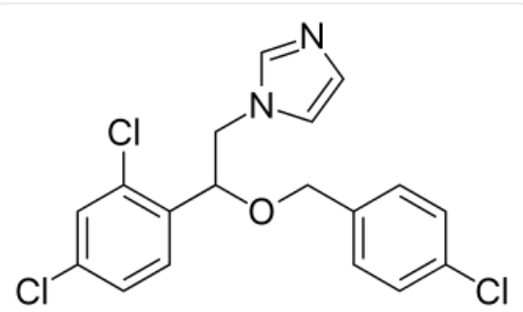
C - ☐ L'un des modes d'action consiste en la formation de radicaux, endommageant le matériel génétique

D - ☐ Le composé va intervenir en inhibant la polymérisation de la tubuline chez le pathogène

E - ☐ Le composé possède également des propriétés antibactériennes

Question 21 — Question à réponses multiples

Indiquez la (ou les) réponse(s) exacte(s) concernant le composé ci-dessous :



A - ☐ Le composé provoque chez le champignon une accumulation de lanostérol

B - ☐ Le composé peut être dosé par anhydrotitrimétrie

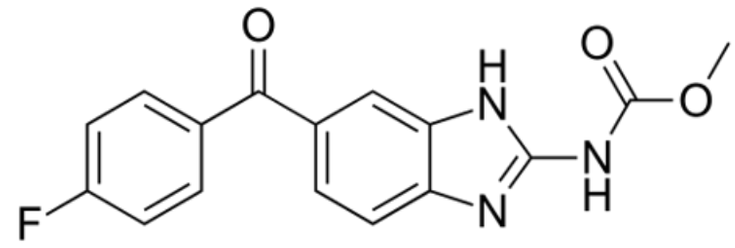
C - ☐ On peut trouver des indications sur les différentes synthèses de ce principe actif dans l'ouvrage Pharmaceutical Substance

D - ☐ Le composé possède un centre asymétrique et est commercialisé sous forme énantiopure

E - ☐ Le composé provoque chez le champignon un déficit d'ergostérol

Question 22 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant le composé présenté ci-dessous, indiquez laquelle (ou lesquelles) est(sont) exacte(s).



A - ☐ On peut trouver des informations sur les substances apparentées de la synthèse de ce principe actif sur le site de la Pharmacopée Européenne

B - ☐ Le composé fait partie de la famille des conazolés

C - ☐ Le composé possède des propriétés antifongiques

D - ☐ Il y a complexation de l'ion Fe^{2+} de l'hème de l'enzyme ciblée avec l'un des deux atomes d'azote du cycle à 5 atomes

E - ☐ Le composé possède un motif benzimidazolé

Question 23 — Question à réponses multiples

A propos de l'ivermectine, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A - ☐ Elle est indiqué dans le traitement de la leishmaniose

B - ☐ C'est un benzimidazolé

C - ☐ Le schéma posologique consiste en une prise quotidienne pendant 1 mois, dans toutes les indications

D - ☐ Elle est indiquée dans le traitement des larva migrans cutanées

E - ☐ Elle est utilisée dans le traitement de la gale profuse

Question 24 — Question à réponses multiples

Concernant les interactions médicamenteuses avec les antifongiques, indiquez la (ou les) proposition(s) correcte(s)

A - ☐ La rifampicine peut provoquer un surdosage en voriconazole

B - ☐ La terbinafine peut réduire l'effet antalgique de la codéine par inhibition de la biotransformation en morphine

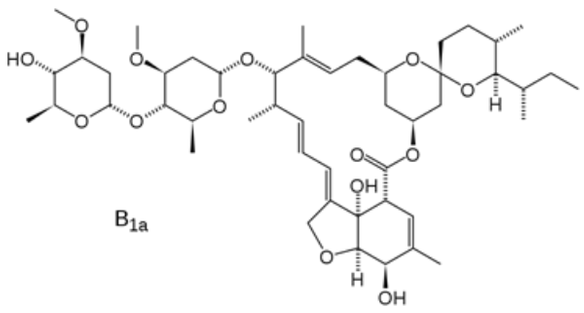
C - ☐ Le miconazole en gel buccal peut augmenter les concentrations des anticoagulants anti-vitamine K

D - ☐ L'itraconazole peut provoquer un surdosage en colchicine

E - ☐ L'amphotéricine B est déconseillée en association avec les aminosides

Question 25 — Question à réponses multiples

Indiquez la (ou les) réponse(s) exacte(s) concernant l'ivermectine, ici la forme B_{1a} présentée ci–dessous :



B_{1a}

A - ☐ Le composé est utilisé pour traiter certaines parasitoses dues à des nématodes.

B - ☐ Le composé est administré sous la forme d'un composé = la forme B1a

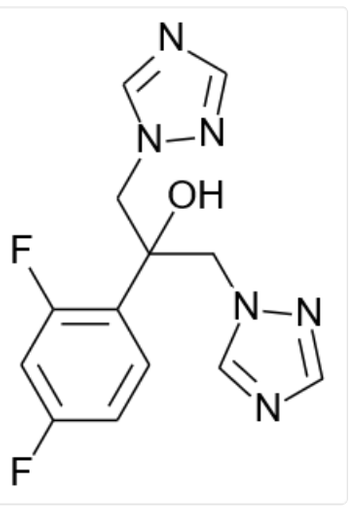
C - ☐ Le composé possède un motif macrolide et donc va se fixer sur le ribosome du pathogène

D - ☐ Le composé va se fixer sur les canaux chlorure glutamate-dépendant des cellules nerveuses et musculaires des invertébrés

E - ☐ Le composé possède des propriétés antiscabieuses

Question 26 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant le composé présenté ci-après, indiquez laquelle (ou lesquelles) est(sont) exacte(s).



A - ☐ Les substances apparentées de la synthèse du principe actif sont contrôlées par HPLC, avec un détecteur UV

B - ☐ Le composé inhibe la biosynthèse de l'ergostérol par inhibition de l'enzyme 14α-déméthylase

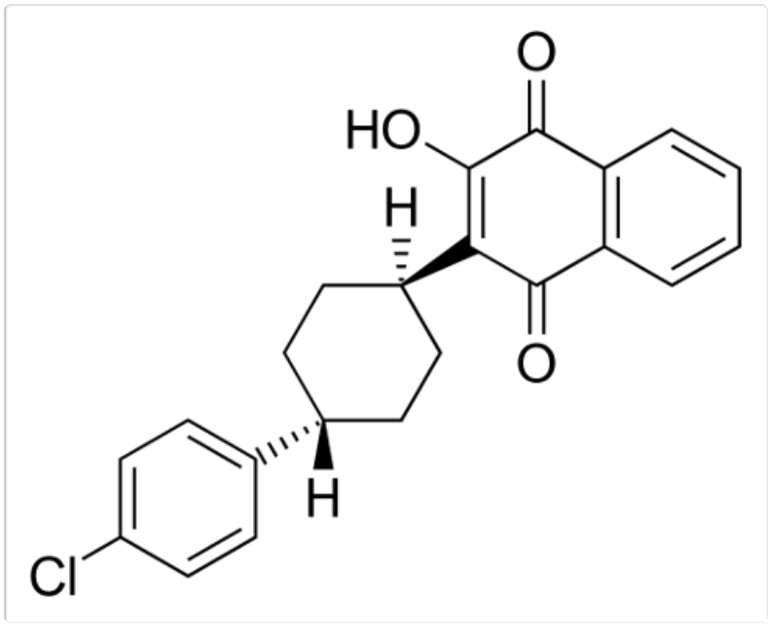
C - ☐ Le composé possède un carbone asymétrique

D - ☐ Le composé est limité à un usage local

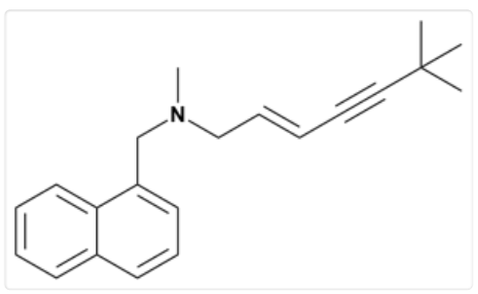
E - ☐ Le composé possède au moins un motif triazole

Question 27 — Question d'association

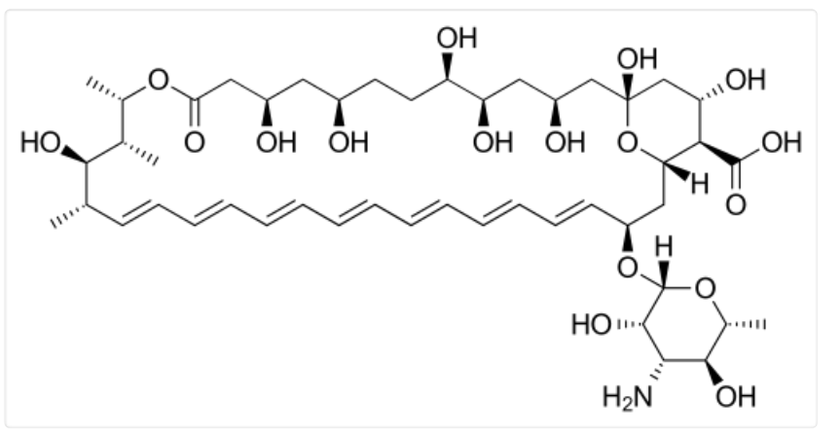
Associez chacune des molécules présentées avec son activité thérapeutique.



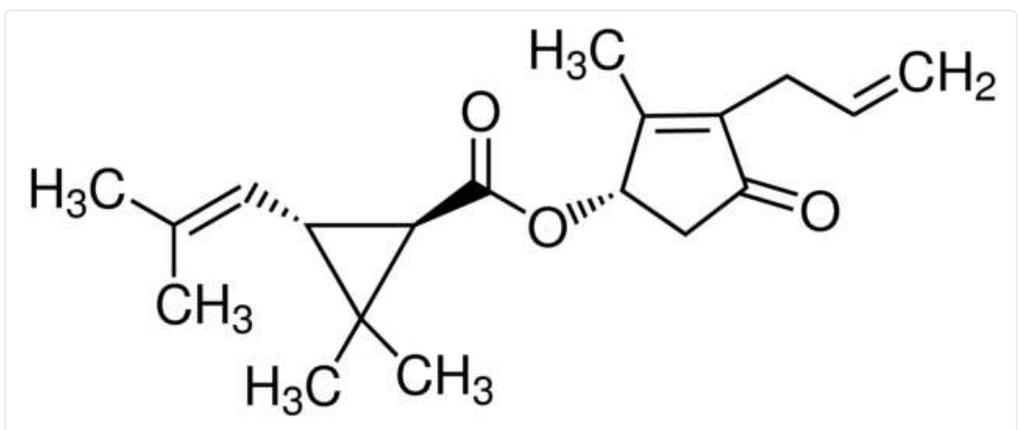
- Insecticide
- Antifongique par inhibition de la 14-alpha déméthylase
- Antimalarique
- Antifongique par association avec l'ergostérol et création de pores dans la membrane du champignon
- Antifongique par inhibition précoce de la synthèse de l'ergostérol



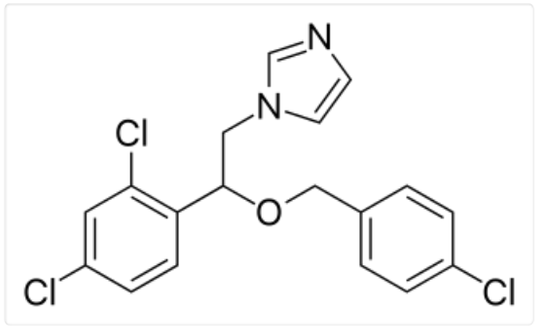
- Insecticide
- Antifongique par inhibition de la 14-alpha déméthylase
- Antimalarique
- Antifongique par association avec l'ergostérol et création de pores dans la membrane du champignon
- Antifongique par inhibition précoce de la synthèse de l'ergostérol



- Insecticide
- Antifongique par inhibition de la 14-alpha déméthylase
- Antimalarique
- Antifongique par association avec l'ergostérol et création de pores dans la membrane du champignon
- Antifongique par inhibition précoce de la synthèse de l'ergostérol



- Insecticide
- Antifongique par inhibition de la 14-alpha déméthylase
- Antimalarique
- Antifongique par association avec l'ergostérol et création de pores dans la membrane du champignon
- Antifongique par inhibition précoce de la synthèse de l'ergostérol



- Insecticide
- Antifongique par inhibition de la 14-alpha déméthylase
- Antimalarique
- Antifongique par association avec l'ergostérol et création de pores dans la membrane du champignon
- Antifongique par inhibition précoce de la synthèse de l'ergostérol

Question 28 — Question à réponses multiples

Un patient VIH+ sous trithérapie antirétrovirale, avec de nombreux antécédents d'infections opportunistes, est traité au long cours par cotrimoxazole BACTRIM FORTE, 800/160 mg, 1 comprimé le lundi, mercredi, vendredi.
A propos de ce traitement, indiquez quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s).

A - ☐ Le cotrimoxazole peut provoquer des anémies

B - ☐ C'est un traitement prophylactique de la pneumocystose

C - ☐ C'est un traitement prophylactique de la cryptococcose

D - ☐ Le cotrimoxazole est une association sulfadiazine + triméthoprime

E - ☐ Une alternative dans cette indication est l'atovaquone, sans proguanil associé

Question 29 — Question d'association

Associez chaque antiparasitaire à une propriété caractéristique

Praziquantel	○ Traitement de l'échinococcose alvéolaire ○ Traitement usuel de l'oxyurose chez l'enfant ○ Traitement de choix des taeniasis ○ Traitement de la giardiose
Albendazole	○ Traitement de l'échinococcose alvéolaire ○ Traitement usuel de l'oxyurose chez l'enfant ○ Traitement de choix des taeniasis ○ Traitement de la giardiose
Flubendazole	○ Traitement de l'échinococcose alvéolaire ○ Traitement usuel de l'oxyurose chez l'enfant ○ Traitement de choix des taeniasis ○ Traitement de la giardiose
Métronidazole	○ Traitement de l'échinococcose alvéolaire ○ Traitement usuel de l'oxyurose chez l'enfant ○ Traitement de choix des taeniasis ○ Traitement de la giardiose

Question 30 — Question à réponses multiples

A propos de la méfloquine (LARIAM) indiquez la (les) propositions correcte(s)

A - ☐ Elle est déconseillée en cas de pratique de la plongée sous-marine

B - ☐ Elle est utilisée pour le traitement curatif du paludisme, en 1ère intention

C - ☐ Elle est utilisée pour la chimioprophylaxie du paludisme, en 1ère intention

D - ☐ Elle est contre-indiquée chez la femme enceinte et l'enfant

E - ☐ Pour la chimioprophylaxie du paludisme, la prise est hebdomadaire

DL2-SI UE3.19-SP2025

Dans les parties du texte suivant, extrait et adapté d'un article*, veuillez donner les réponses concernant les espaces laissés vides avec le (ou les) terme(s) approprié(s).

* Desoubeaux G. & Chesnay A., *Revue Francophone Des Laboratoires*, 2021, **530**, 71-75

Question 1 — Question à réponse ouverte et courte

La trichomonose est une _____ d'origine parasitaire.

Réponse :

Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Cette affection est causée par _____, un protiste strictement humain.

Réponse :

Question 3 — Question à réponse ouverte et courte

Ce parasite ne nécessite qu'un seul hôte pour compléter son cycle qui est donc _____.

Réponse :

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

La trichomonose est cosmopolite. La transmission interindividuelle s'opère par voie _____. La contamination indirecte, après un échange de linges humides ou d'affaires de toilette, n'a jamais été formellement établie.

Réponse :

Question 5 — Question à réponse ouverte et courte

La présentation clinique de la trichomonose chez l'homme doit être différenciée de celle chez la femme. L'infection est symptomatique chez 10 % seulement des sujets de sexe masculin, matérialisée d'abord par des signes d'urétrite avec la notion de dysurie, de brûlures mictionnelles et d'écoulement _____ plus ou moins purulent. La prostatite, l'épididymite, voire même la stérilité, constituent les complications chroniques les plus fréquentes chez l'homme.

Réponse :

Question 6 — Question à réponse ouverte et courte

Chez la femme, la trichomonose est symptomatique dans 50 à 65 % des cas. Son expression clinique est initialement dominée par des signes de _____.

Réponse :

Question 7 — Question à réponse ouverte et courte

Des _____ verdâtres, spumeuses et malodorantes sont rapportées par les patientes infectées.

Réponse :

Question 8 — Question à réponse ouverte et courte

Celles-ci s'accompagnent bien souvent de _____ et d'un prurit vaginal intense. Les muqueuses sont érythémateuses. Il y a parfois des dysuries et des douleurs abdominales basses. Sans traitement, l'évolution vers la chronicité peut engendrer des maladies inflammatoires chroniques du pelvis et des troubles obstétricaux (rupture prématurée des membranes, fausse-couche, hypotrophie néonatale, ...).

Réponse :

Question 9 — Question à réponse ouverte et courte

Chez l'homme, un écouvillonnage urétral est recommandé, voire une récupération de l'_____ si celui-ci est présent. Un massage prostatique peut améliorer la sensibilité de l'examen.

Réponse :

Question 10 — Question à réponse ouverte et courte

Chez la femme, un _____ est réalisé par auto-prélèvement ou lors de l'examen colposcopique après introduction d'un spéculum non lubrifié.

Réponse :

Question 11 — Question à réponse ouverte et courte

Seule une observation rapide au microscope permet de visualiser les formes végétatives, ou _____ dans le spécimen biologique. Ces formes étant très fragiles, il est critique d'acheminer à température ambiante et expressément le prélèvement au laboratoire d'analyses médicales, idéalement dans les deux heures qui suivent le recueil.

Réponse :

Question 12 — Question à réponse ouverte et courte

À l'état frais au faible grossissement, la mobilité du parasite attire inévitablement l'œil du microscopiste : il se déplace activement et se divise par scissiparité. La spécificité de l'examen direct est donc excellente, en moyenne à 99,6 %. Son coût de réalisation est faible, et il permet d'obtenir un résultat quasi-immédiat. Si nécessaire, la confirmation diagnostique peut s'opérer grâce une étape de fixation – coloration, selon la méthode de _____.

Réponse :

Question 13 — Question à réponse ouverte et courte

À l'heure actuelle, les autorités de santé et les sociétés savantes encouragent l'usage de tests de détection rapide (TDR) par _____ pour toutes les IST, y compris pour la trichomonose. La facilité d'utilisation des dispositifs actuellement commercialisés et leur très bon rendement diagnostique, affichant des performances de sensibilité et spécificité respectives de 82-95 % et 97-100 %, permettent d'envisager une amélioration de la qualité du *screening* à large échelle.

Réponse :

Question 14 — Question à réponses multiples

Concernant le traitement de la trichomonose, cochez la ou les réponse(s) exactes

A - ☐ Les benzimidazolés *per os* sont utilisés en cure unique

B - ☐ Les 5-nitroimidazolés sont utilisés *per os* en cure unique

C - ☐ Le secnidazole Secnol® est utilisé en cure unique

D - ☐ Le ténonitrozole Atrican® est utilisable dans les traitements longs et chez l'homme

E - ☐ Il est conseillé de traiter les partenaires si c'est possible

Question 15 — Question à réponses multiples

Soit le traitement suivant: métronidazole PO, 2g en dose unique

A - ☐ Le métronidazole est un benzimidazolé

B - ☐ Ce traitement est possible dans la trichomonose

C - ☐ Les effets indésirables incluent des troubles du goût et une coloration brun orangé des urines

D - ☐ Le métronidazole est photosensibilisant

E - ☐ La prise d'alcool est déconseillée pendant le traitement car l'alcool inhibe le métabolisme du métronidazole

Année universitaire 2024-2025

Université Lyon 1
Faculté de Pharmacie

DFGSP3

Session Rattrapage

DFGSP3 - 3.1 - VINCIGUERRA - SR 27/06/25 - 8XMX42EX

DFGSP3-3.1-VINCIGUERRA-27/06/25-DL1

Question 1 — Question à réponses multiples

Quelles sont les propriétés ou fonctions du polynucléaire neutrophile?

A - ☐ Capacité de phagocytose

B - ☐ Rôle dans la défense anti-parasitaire

C - ☐ Rôle dans l'immunité innée

D - ☐ Capacité de présentation des antigènes aux lymphocytes

E - ☐ Rôle dans la défense anti-fongique

Question 2 — Question à réponses multiples

Parmi les cellules suivantes, laquelle ou lesquelles est (sont) des précurseurs des polynucléaires?

A - ☐ Métamyélocyte

B - ☐ Erythroblaste basophile

C - ☐ Promégacaryocyte

D - ☐ Macrophage

E - ☐ Mastocyte

Question 3 — Question d'association

Associez à chaque cellule une caractéristique relative au noyau cellulaire (une seule possibilité par cellule; une même caractéristique peut être utilisée pour 2 cellules différentes).

Polynucléaire neutrophile	○ Un noyau polylobé ○ Absence de noyau ○ Noyau rond ○ Plusieurs noyaux (2 à 5)
Réticulocyte	○ Un noyau polylobé ○ Absence de noyau ○ Noyau rond ○ Plusieurs noyaux (2 à 5)
Lymphocyte	○ Un noyau polylobé ○ Absence de noyau ○ Noyau rond ○ Plusieurs noyaux (2 à 5)
Plaquette	○ Un noyau polylobé ○ Absence de noyau ○ Noyau rond ○ Plusieurs noyaux (2 à 5)

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

En situation physiologique, quelle est la cellule présente en plus grande quantité dans le sang ?

Réponse :

Question 5 — Question à réponses multiples

Concernant les réticulocytes, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ Un taux de réticulocytes supérieur à 120 G/L témoigne d'une forte régénération par la moelle osseuse

B - ☐ En cas d'anémie arégénérative, le taux de réticulocytes peut être normal

C - ☐ Ce sont des cellules localisées uniquement dans la moelle osseuse

D - ☐ Leur taux permet de savoir si une anémie est hypochrome ou normochrome

E - ☐ Ils sont produit à partir des mégacaryocytes

Question 6 — Question à réponses multiples

Concernant les indices érythrocytaires, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s)?

A - ☐ Le VGM est calculé par la formule: Hématocrite / taux de GR

B - ☐ La TCMH est calculée par la formule : taux d'hémoglobine / taux de GR

C - ☐ Une CCMH de 330 g/L témoigne d'une normocytose

D - ☐ Les valeurs usuelles du VGM sont différentes chez l'homme et chez la femme

E - ☐ Un indice de distribution des GR bas indique une hétérogénéité de taille (anisocytose)

Question 7 — Question d'association

En cas de carence martiale, dans quel ordre chronologique apparaissent les anomalies biologiques ou cliniques suivantes?
(de 1: le plus précoce à 4: le plus tardif)

Diminution de la ferritine	○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4
Diminution du taux de fer sérique	○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4
Anémie	○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4
Dyspnée et tachycardie	○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4

Question 8 — Question à réponse ouverte et courte

En cas de thrombopénie vraie (sans agrégats plaquettaires), quel examen doit être réalisé afin de déterminer l'origine de la thrombopénie?

Réponse :

Question 9 — Question à réponse ouverte et courte

Les questions 9 et 10 portent sur le cas suivant :
L'hémogramme de Monsieur V. montre les résultats suivants :
Hémoglobine 90 g/L
VGM 95 fL
CCMH 330 g/L
TCMH 31 pg
Réticulocytes 130 G/L

Question : Interprétez ce bilan (mots clés)

Réponse :

Question 10 — Question à réponses multiples

Les questions 9 et 10 portent sur le cas suivant :
L'hémogramme de Monsieur V. montre les résultats suivants :
Hémoglobine 90 g/L
VGM 95 fL
CCMH 330 g/L
TCMH 31 pg
Réticulocytes 130 G/L

Question : dans quel(s) contexte(s) peut-on observer ces anomalies ?

A - ☐ Carence martiale par saignements chroniques

B - ☐ Hémorragie aiguë

C - ☐ Hémolyse

D - ☐ Carence vitaminique

E - ☐ Insuffisance rénale

Question 11 — Question à réponses multiples

En cas de carence vitaminique, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ On observe une macrocytose

B - ☐ On observe des GR hyperchromes

C - ☐ Dans la moelle osseuse, le nombre de mitoses des précurseurs est augmenté

D - ☐ On observe un trouble de la synthèse de l'ADN

E - ☐ Le taux de réticulocytes est augmenté

Question 12 — Question à réponses multiples

Quel est l'intérêt des thérapeutiques suivantes ? Cochez la ou les réponse(s) exacte(s).

A - ☐ L'EPO recombinante est indiquée dans certains cas d'anémie

B - ☐ Le G-CSF recombinant est indiqué en cas de polynucléose neutrophile incontrôlée

C - ☐ Le fer est indiqué en cas de trouble de la synthèse de l'ADN

D - ☐ La TPO recombinante permet de stimuler l'érythropoïèse

E - ☐ Le lysozyme permet de stimuler la granulopoïèse

Question 13 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle cellule répond à la définition suivante?
Cellule de l'immunité adaptative, dont le taux sanguin est normalement compris entre 1 et 4 G/L.

Réponse :

DFGSP3-3.1-VINCIGUERRA-27/06/25-DL2

Question 1 — Question à réponses multiples

A propos des hémoglobines , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ L'hémoglobine alpha2- béta 2 est appelée hémoglobine F

B - ☐ L'hémoglobine alpha2- béta 2 est l'hémoglobine majoritaire chez l'adulte

C - ☐ La partie protéique de l'hémoglobine est composée par les chaines de globine

D - ☐ le CO se fixe sur l'atome de fer de l'hème

E - ☐ le dioxygène se fixe sur un atome de fer à état ferreux

Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Quel est le nom de l'hémoglobine ayant fixé du monoxyde de carbone (CO) ?

Réponse :

Question 3 — Question à réponse ouverte et courte

Les facteurs augmentant l'affinité de l'hémoglobine vis à vis de l'oxygène sont: une augmentation du PH, une diminution de la pCO2, une diminution du 2,3-DPG et ???? réponse en 5 mots maximum

Réponse :

Question 4 — Question à réponses multiples

A propos métabolisme intra-érythrocytaire , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ le globule rouge a besoin d'énergie pour maintenir ses fonctions

B - ☐ la glycolyse intra-érythrocytaire est majoritairement aérobie

C - ☐ l'ATP permet le bon fonctionnement des pompes à cations

D - ☐ L'hémoglobine avec un fer ferrique (Fe3+) est appelée méthémoglobine

E - ☐ le 2,3-DPG module l'affinité de l'hémoglobine vis à vis du CO2

Question 5 — Question à réponse ouverte et courte

Je suis une hormone synthétisée par le rein et augmentant l'érythropoïèse. Qui suis-je ?

Réponse :

Question 6 — Question à réponses multiples

A propos de l'hémolyse physiologique , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Elle est majoritairement réalisée au niveau des macrophages de la moelle épinière

B - ☐ Elle est liée à la diminution des activités enzymatiques du globule rouge

C - ☐ Lors de l'hémolyse, le fer libéré est stocké sous forme de ferritine

D - ☐ L'hémoglobine libre intravasculaire est captée par l'haptoglobine

E - ☐ Lors d'une hémolyse massive, on observe une augmentation de la bilirubine

Question 7 — Question à réponses multiples

A propos de l'hémostase primaire , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Le calcium est indispensable pour l'étape d'agrégation plaquettaire

B - ☐ le facteur de Willebrand est une protéine multimérique

C - ☐ La GPIIb-IIIa est le récepteur plaquettaire au fibrinogène

D - ☐ la membrane des plaquettes activées contiennent des phopholipides pro-coagulants

E - ☐ Le thromboxane A2 est un puissant agent agrégant plaquettaire

Question 8 — Question à réponses multiples

Parmi ces propositions, indiquer la(es) association(s) exacte(s) relatives à un signe hémorragique

A - ☐ Epistaxis = saignement au niveau gynécologique

B - ☐ gingivorragie= saignement des gencives

C - ☐ Ménorragies = saignement intracérébral

D - ☐ Hémarthrose = saignement intra-articulaire

E - ☐ dysphagie = saignement au niveau de l'estomac

Question 9 — Question à réponse ouverte et courte

Les tests de coagulation se font sur sang prélevé sur quel anticoagulant ? Réponse en 3 mots maximum

Réponse :

Question 10 — Question à réponse ouverte et courte

Le TCA explore la voie ..... et la voie commune de la coagulation. Indiquer le mot manquant (1 seul mot attendu).

Réponse :

Question 11 — Question à réponses multiples

A propos de l'exploration de l'hémostase , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ le sérum contient les facteurs de coagulation contrairement au plasma

B - ☐ le temps d'occlusion plaquettaire explore l'hémostase primaire

C - ☐ le réactif utilisé pour la réalisation du temps de Quick contient du facteur tissulaire

D - ☐ le réactif utilisé pour le TCA contient un inhibiteur des héparines

E - ☐ les D-dimères sont des produits de dégradation de la fibrine

Question 12 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes relatives aux facteur de la coagulation , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ le facteur IIa s'appelle la fibrine

B - ☐ Le facteur VIII est un zymogène

C - ☐ le fibrinogène augmente en cas d'inflammation

D - ☐ le facteur VII est vitamine K dépendant

E - ☐ le facteur VIII se fixe au facteur Willebrand

Question 13 — Question à réponse ouverte et courte

Je suis composé de FXa-FVa-Calcium -Phospholipides: qui suis-je ? Réponse en 3 mots maximum

Réponse :

Question 14 — Question à valeurs numériques

Monsieur V a eu un bilan de coagulation, dont les résultats sont les suivants:
Temps de Quick= 24 secondes (témoin 12 secondes)
TCA= 35 secondes (témoin 32 secondes)
il est précisé que l'ISI est de 2

Calculer l'INR de Monsieur V

Question 15 — Question à réponse ouverte et courte

Que signifie le sigle TCA ? Réponse en 5 mots maximum

Réponse :

Question 16 — Question à réponses multiples

Monsieur H a le bilan de coagulation suivant:
TP: 15 %
TCA: 35 sec (témoin 32 sec)
Fibrinogène: 5,9 g/L
Parmi les propositions suivantes concernant ce bilan, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Le bilan de Monsieur H est compatible avec une CIVD

B - ☐ Le bilan de Monsieur H est compatible avec un déficit en facteur X

C - ☐ Le bilan de Monsieur H est compatible avec un déficit en FXI

D - ☐ Le bilan de Monsieur H est compatible avec un déficit en facteur tissulaire

E - ☐ Le bilan de Monsieur H montre une hyperfibrinogènémie

Question 17 — Question à réponses multiples

Monsieur A a le bilan de coagulation suivant:
TP: 97 %
TCA: 59 sec (témoin 29 sec)
Fibrinogène: 2,5 g/L
Parmi les propositions suivantes concernant ce bilan, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Le bilan de Monsieur A est compatible avec un déficit en FIX

B - ☐ Le bilan de Monsieur A est compatible avec un déficit en facteur X

C - ☐ Le bilan de Monsieur A est compatible avec un déficit en FXI

D - ☐ Le bilan de Monsieur A est compatible avec un déficit en facteur tissulaire

E - ☐ Le bilan de Monsieur A est compatible avec la présence d'un anti-coagulant circulant

Question 18 — Question à réponses multiples

Madame W a le bilan de coagulation suivant:
TP: 15 %
TCA: 63 sec (témoin 30 sec)
Parmi les propositions suivantes concernant ce bilan, quelle(s) est(sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Le bilan de Madame W est compatible avec un déficit sévère en vitamine K

B - ☐ Le bilan de Madame W est compatible avec un déficit en FII

C - ☐ Le bilan de Madame W est compatible avec une insuffisance hépatique

D - ☐ Le bilan de Madame W est compatible une hypofibrinogènémie

E - ☐ Le bilan de Madame W est compatible avec un déficit isolé en FVIII

Question 19 — Question à réponses multiples

A propos du temps de Quick , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ il est exprimé en INR pour les patients sous médicament anti-vitamine K

B - ☐ il explore le FVII de la coagulation

C - ☐ sa réalisation se fait à une température de 4°C

D - ☐ Il s'agit d'un test chronométrique

E - ☐ Le résultat est transformé en % du complexe prothrombinique grâce à la droite de Lavoisier

Question 20 — Question à réponses multiples

A propos des inhibiteurs de coagulation , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Dans le système de la protéine C, la thrombine se fixe à la thrombomoduline

B - ☐ La protéine S est le co-facteur du TFPI

C - ☐ La protéine C activée dégrade, entre autre le Facteur Va

D - ☐ L'antithrombine a une forte affinité pour la thrombine

E - ☐ l'antithrombine est qualifiée de substrat suicide

Question 21 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les étapes de la coagulation, indiquer la(es) réponse(s) exacte(s)

A - ☐ la phase d'initiation permet la synthèse de faible quantité de thrombine

B - ☐ la phase d'amplification passe, en autre, par l'activation du FVII

C - ☐ la phase de propagation permet la transformation du fibrinogène en fibrine

D - ☐ toutes les étapes de la coagulation se font à la surface de cellules

E - ☐ La stabilisation des fibres de fibrine se fait grâce au FVa

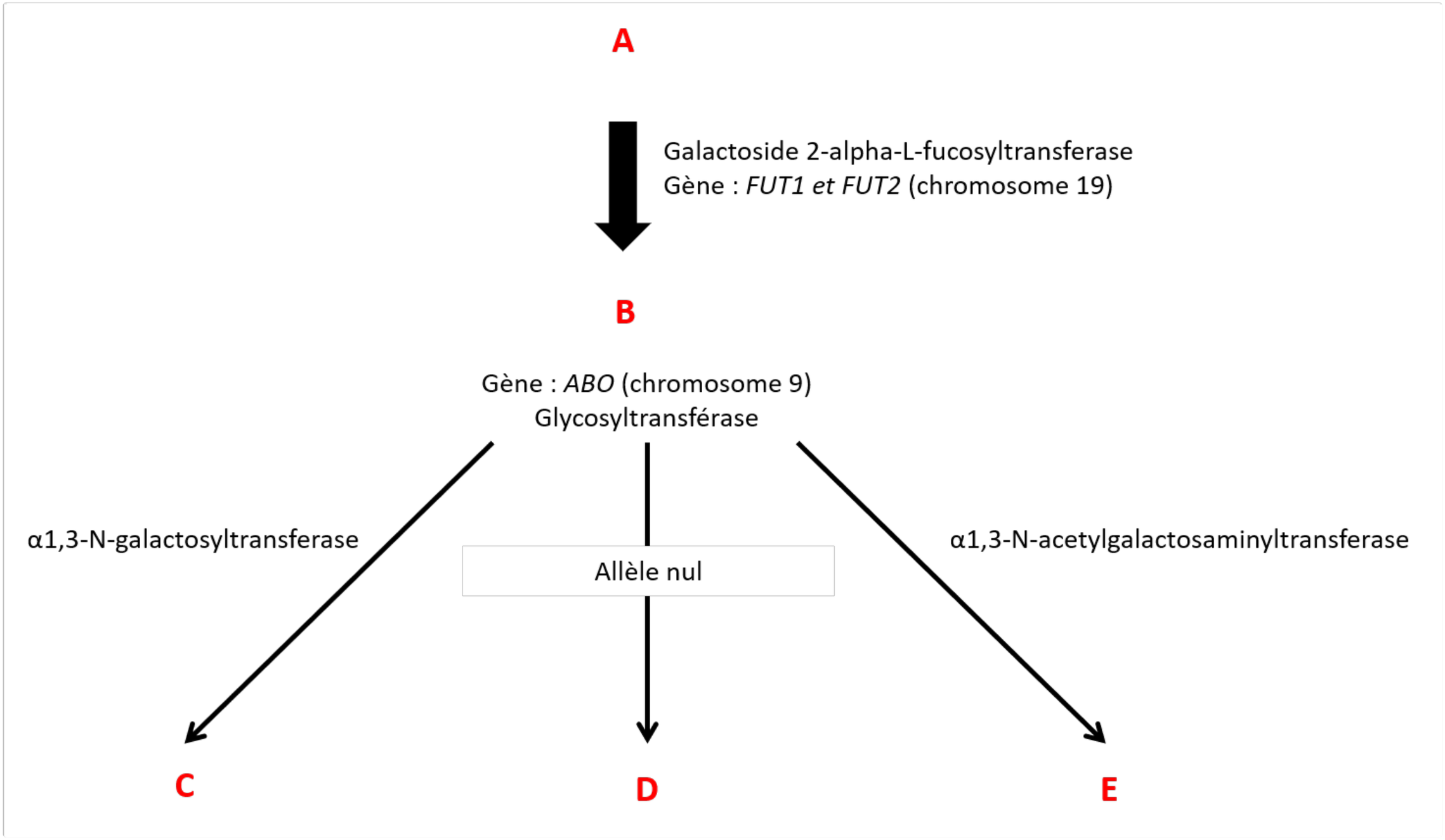
Question 22 — Question à réponse ouverte et courte

Je suis l'enzyme clé de la fibrinolyse: qui suis-je ? Réponse en 1 mot

Réponse :

Question 23 — Question d'association

A propos de la synthèse des antigènes ABO, compléter le schéma ci-dessous :



A

- Antigène I
- Antigène H
- Antigène B
- Antigène A
- Antigène O

B

- Antigène I
- Antigène H
- Antigène B
- Antigène A
- Antigène O

C

- Antigène I
- Antigène H
- Antigène B
- Antigène A
- Antigène O

D

- Antigène I
- Antigène H
- Antigène B
- Antigène A
- Antigène O

E

- Antigène I
- Antigène H
- Antigène B
- Antigène A
- Antigène O

Question 24 — Question d'association

Indiquer les définitions des différentes propriétés des anticorps rencontrés en immuno-hématologie

Anticorps apparaissant de façon spontanée la première année de vie

- Anticorps Naturels
- Anticorps réguliers
- Anticorps complet
- Anticorps irréguliés
- Allo-anticorps

Anticorps présent systématiquement chez un individu en l'absence de l'antigène l'antigène correspondant

- Anticorps Naturels
- Anticorps réguliers
- Anticorps complet
- Anticorps irréguliés
- Allo-anticorps

Anticorps entrainant des réactions d'agglutination en milieu salin

- Anticorps Naturels
- Anticorps réguliers
- Anticorps complet

- Anticorps irréguliés
- Allo-anticorps

Anticorps apparaissant après immunisation

- Anticorps Naturels
- Anticorps réguliers
- Anticorps complet
- Anticorps irréguliés
- Allo-anticorps

Anticorps dirigés contre un antigène non exprimé par l'individu mais exprimé par d'autres individus de la même espèce

- Anticorps Naturels
- Anticorps réguliers
- Anticorps complet
- Anticorps irréguliés
- Allo-anticorps

Question 25 — Question à réponse ouverte et courte

Donner les groupes sanguins possibles d'un concentré de globule rouge transfusé à un individu de groupe O Rhésus positif

Réponse :

Question 26 — Question à réponse ouverte et courte

Donner le groupe sanguin ABO-Rhésus correspondant au résultat ci-dessous :

	Epreuve globulaire		Epreuve plasmatique		Rhésus
	Anti-sérums		Hématies-tests		Anti-sérum
	Anti-A	Anti-B	A_1	B	Anti-RhD
Résultat	+	-	-	+	+

Réponse :

Question 27 — Question à réponses multiples

A propos du groupe sanguin Rhésus, indiquer les réponses justes

A - ☐ Les antigènes du groupe Rhésus sont codés par les gènes RHD et RHCE

B - ☐ Les antigènes C et E sont antithétiques

C - ☐ Le phénotype Rhésus positif correspond à la présence de l'antigène D à la surface des hématies

D - ☐ Il y a des anticorps réguliers dans le système Rhésus

E - ☐ Environ 15% de la population Française est de groupe Rhésus négatif

Question 28 — Question à réponse ouverte et courte

Donner deux indications possibles pour les agents stimulants l'érythropoïèse

Réponse :

Question 29 — Question à réponse ouverte et courte

Donner un exemple de facteurs de croissance leucocytaires recombinant

Réponse :

Question 30 — Question à réponse ouverte et courte

Donner un exemple de transformations possibles pour les concentrés de globules rouges

Réponse :

Question 31 — Question à réponse ouverte et courte

Donner la voie d'administration des produits sanguins labiles

Réponse :

Question 32 — Question d'association

Associer chaque médicament à sa classe pharmaceutique

Concentrés de globule rouge	○ Produit sanguin labile ○ Médicament dérivé du sang ○ Agent stimulant l'érythropoïèse ○ Agent Stimulant la granulopoïèse
Immunoglobulines anti-RhD	○ Produit sanguin labile ○ Médicament dérivé du sang ○ Agent stimulant l'érythropoïèse ○ Agent Stimulant la granulopoïèse
Plasma frais congelé viro-atténué par solvant détergeant	○ Produit sanguin labile ○ Médicament dérivé du sang ○ Agent stimulant l'érythropoïèse ○ Agent Stimulant la granulopoïèse
Mélange de concentrés plaquettaires	○ Produit sanguin labile ○ Médicament dérivé du sang ○ Agent stimulant l'érythropoïèse ○ Agent Stimulant la granulopoïèse
Epoétine alpha	○ Produit sanguin labile ○ Médicament dérivé du sang ○ Agent stimulant l'érythropoïèse ○ Agent Stimulant la granulopoïèse

Question 33 — Question d'association

A propos des médicaments dérivés du sang et des produits sanguins labiles : Indiquer à quelle classe de médicament correspondent les propositions suivantes

Obtention d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM)	○ Médicaments dérivés du sang ○ Produits sanguins labiles ○ Produits sanguins labiles et Médicaments dérivés du sang
Production par l'industrie pharmaceutique	○ Médicaments dérivés du sang ○ Produits sanguins labiles ○ Produits sanguins labiles et Médicaments dérivés du sang
Dépendant de l'hémovigilance	○ Médicaments dérivés du sang ○ Produits sanguins labiles ○ Produits sanguins labiles et Médicaments dérivés du sang
Produit à partir de sang humain	○ Médicaments dérivés du sang ○ Produits sanguins labiles ○ Produits sanguins labiles et Médicaments dérivés du sang
Dispensés par les pharmacie	○ Médicaments dérivés du sang ○ Produits sanguins labiles ○ Produits sanguins labiles et Médicaments dérivés du sang

Question 34 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Donner le schéma d'administration de l'immunoprophylaxie par Ig anti-D humaine (Rhophylac) au cours de la grossesse chez une femme Rhésus négative

Réponse :

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 3.2** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE UE 3.2

Année 2024/ 2025

Session rattrapage

FASCICULE n° 1

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure 45 minutes, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 25 QROCs

Note

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 pages numérotées de 1 à 10

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3

UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »
Nom du responsable-enseignant de l'UE : Frédéric LAURENT

QROC Flash – Connaissances de base

Q1. Quel est le pathogène <u>le plus prévalent</u> au cours des infections pulmonaires communautaires ?

Q2. Citer une technique utilisée pour le diagnostic des diarrhées à *Clostridium difficile*?

Q3. Quel est le mécanisme de résistance des SARM ?

Q4. Citer un pathogène à l'origine de la fièvre thyphoïde ?

Q5. A quelle du vaccin contre le meningocoque B *?*

Q6. De quel nature le vaccin anti-pneumococcique ?

Q7. Quel est le traitement de référence de l'angine bactérienne à streptoA ?

Q8. Pourquoi ce traitement est-il la référence et dans quel cas n'est-il pas utilisé ?

Q9. Quel pathogène (nom genre et espèce) est le plus fréquent au cours des infections cutanées ?

Q10. Comment est réalisé le diagnostic de la maladie de Lyme au stade primaire ?

Q11. Quelle est la bactérie impliquée dans l'ulcère gastrique (nom et espèce) ?

Cas clinique n°1

Mme MAUCOTEL, 45 ans, médecin humanitaire de Médecin du Monde, présente un amaigrissement important, une toux associée à un essoufflement et une altération de son état général. Elle n'est pas surprise quand on lui apprend que sa radio pulmonaire montre une opacité de 5 cm de diamètre au niveau du lobe pulmonaire supérieur droit.

Q12. Quelle maladie et quel pathogène (nom de genre et d'espèce) évoquez-vous devant ce tableau clinique ?

-

-

Q13. Pourquoi Mme MAUCOTEL n'est-elle pas surprise ?

Q14. Rappelez à Mme MAUCOTEL le **principe**, le **détail des étapes** et les **délais** de chaque étape du diagnostic qui vont permettre de le traiter de façon optimale ?

Q15. Quelles mesures/démarches complémentaires doivent être prises **et pourquoi** ?

Cas clinique n°2

Une jeune femme de 22 ans sans antécédents se présente à l'officine avec des brûlures lorsqu'elle urine.

Q16. Quelles sont les deux types d'infections à évoquer ?

1-

2-

Q17. Pour chacune de ces infections qu'elle est le pathogène le plus souvent impliqué (noms de genre et d'espèce bien orthographiés !)

Infection n°1 :

Infection n°2 :

Q18. Pour le type d'infection le plus fréquent parmi les deux citer à la question 16, que proposez-vous de faire pour confirmer le diagnostic ? Expliquez-en de façon précise (hors technique de prélèvement) le principe, les paramètres évalués, la réalisation et l'interprétation.

Q19. Si le diagnostic se confirme, quel traitement propose-vous en première intention en indiquant la molécule, la dose et la durée /rythme d'administration ?

Molécule :

Dose :

Rythme d'administration :

Q20. En cas d'échec du traitement après 3 jours, quel examen complémentaire est recommandé ? Expliquez-en le déroulement depuis le prélèvement jusqu'au rendu du résultat final.

Cas clinique n°3

Mme KOLENDA, âgée de 31 ans et enceinte de 2 mois, vient vous voir car elle sort de chez son médecin et ne comprend plus rien à la vaccination contre la coqueluche dont il lui a parlé pour elle alors qu'elle est à jour de toutes ses vaccinations dont la coqueluche.

Q21. Expliquer de <u>façon simple</u> la **<u>physiopathologie</u>** de la coqueluche

Q22. Vous lui expliquez la **<u>nature</u>** de ce vaccin et l'objectif de la vaccination des femmes enceintes ? Comment/quand la faire ?

Q23.- En dehors des femmes enceinte, quelles sont les différentes **populations cibles de ce vaccin** et les **objectifs de cette vaccination dans chacune de ses populations**, les différents protocoles **d'administration** en fonction de ces populations.

Questions IMMUNOLOGIE INFECTIEUSE

Q24. Dans le cadre d'une **réponse anti-infectieuse**, quelle est la cible principale d'une réponse TH2 :?

Q25. En cas **d'infection virale**, quelle cellule immunitaire intervient en première ligne ? Quelle cytokine produit-elle massivement ?

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 3.2** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE UE 3.2

Année 2024/ 2025

Session rattrapage

FASCICULE n° 1
Version B

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure 45 minutes, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 25 QROCs

Note

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 pages numérotées de 1 à 10

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3

UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »
Nom du responsable-enseignant de l'UE : Frédéric LAURENT

QROC Flash – Connaissances de base

Q1. Citer une technique utilisée pour le diagnostic des diarrhées à *Clostridium difficile*?

Q2. Quel est le pathogène <u>le plus prévalent</u> au cours des infections pulmonaires communautaires ?

Q3. Quel est le mécanisme de résistance des SARM ?

Q4. Citer un pathogène à l'origine de la fièvre thyphoïde ?

Q5. A quelle du vaccin contre le meningocoque B *?*

Q6. De quel nature le vaccin anti-pneumococcique ?

Q7. Quel est le traitement de référence de l'angine bactérienne à streptoA ?

Q8. Pourquoi ce traitement est-il la référence et dans quel cas n'est-il pas utilisé ?

Q9. Quel pathogène (nom genre et espèce) est le plus fréquent au cours des infections cutanées ?

Q10. Quelle est la bactérie impliquée dans l'ulcère gastrique (nom et espèce) ?

Q11. Comment est réalisé le diagnostic de la maladie de Lyme au stade primaire ?

Cas clinique n°1

Une jeune femme de 22 ans sans antécédents se présente à l'officine avec des brulûres lorsqu'elle urine.

Q16. Quelles sont les deux types d'infections à évoquer ?

1-

2-

Q17. Pour chacune de ces infections qu'elle est le pathogène le plus souvent impliqué (noms de genre et d'espèce bien orthographiés !)

Infection n°1 :

Infection n°2 :

Q18. Pour le type d'infection le plus fréquent parmi les deux citer à la question 16, que proposez-vous de faire pour confirmer le diagnostic ? Expliquez-en de façon précise (hors technique de prélèvemnt) le principe, les paramètres évalués, la réalisation et l'interprétation.

Q19. Si le diagnostic se confirme, quel traitement propose-vous en première intention en indiquant la molécule, la dose et la durée /rythme d'adminstration?

Molécule :

Dose :

Rythme d'administration :

Q20. En cas d'échec du traitement après 3 jours, quel examen complémentaire est recommandé ? Expliquez-en le déroulement depuis le prélèvement jusqu'au rendu du résultat final.

Cas clinique n°2

Mme MAUCOTEL, 45 ans, médecin humanitaire de Médecin du Monde, présente un amaigrissement important, une toux associée à un essoufflement et une altération de son état général. Elle n'est pas surprise quand on lui apprend que sa radio pulmonaire montre une opacité de 5 cm de diamètre au niveau du lobe pulmonaire supérieur droit .

Q12. Quelle maladie et quel pathogène (nom de genre et d'espèce) évoquez-vous devant ce tableau clinique ?

-

-

Q13. Pourquoi Mme MAUCOTEL n'est-elle pas surprise ?

Q14. Rappelez à Mme MAUCOTEL le **principe**, le **détail des étapes** et les **délais** de chaque étape du diagnostic qui vont permettre de le traiter de façon optimale ?

Q15. Quelles mesures/démarches complémentaires doivent être prises **et pourquoi** ?

Cas clinique n°3

Mme KOLENDA, âgée de 31 ans et enceinte de 2 mois, vient vous voir car elle sort de chez son médecin et ne comprend plus rien à la vaccination contre la coqueluche dont il lui a parlé pour elle alors qu'elle est à jour de toutes ses vaccinations dont la coqueleche

Q21. Expliquer de façon simple la **physiopathologie** de la coqueluche

Q22. Vous lui expliquez la **nature** de ce vaccin et l'objectif de la vaccination des femmes enceintes ? Comment/quand la faire ?

Q23.- En dehors des femmes enceinte, quelles sont les différentes **populations cibles de ce vaccin** et les **objectifs de cette vaccination dans chacune de ses populations**, les différents protocoles **d'administration** en fonction de ces populations.

Questions IMMUNOLOGIE INFECTIEUSE

Q24. Dans le cadre d'une **réponse anti-infectieuse**, quelle est la cible principale d'une réponse TH2 :?

Q25. En cas **d'infection virale**, quelle cellule immunitaire intervient en première ligne ? Quelle cytokine produit-elle massivement ?

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE L'UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »

DFGSP3
Année 2024/2025

Session de rattrapage

FASCICULE n° 2

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure 45 minutes, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- 4 questions

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 pages numérotées de 1 à 9

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicules numéroté de 1 à 3

UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »
Nom du responsable-enseignant de l'UE : Frédéric LAURENT

Question 1

1.1. Les pénicillines hémisynthétiques : donner la structure générale (**en dessinant la molécule**) de cette famille d'antibactérien.

Vous indiquerez (et commenterez) sur la molécule quels sont les motifs structuraux essentiels pour avoir une bonne activité bactérienne (= **R**elations **S**tructure-**A**ctivité).

Quelle(s) différence(s) au niveau de la structure chimique faites-vous avec les céphalosporines ?

Vous indiquerez également quelles sont les deux modifications chimiques (avec obligation d'écrire les formules des molécules) à opérer pour obtenir une pénicilline administrée par voie intraveineuse puis une pénicilline par voie intramusculaire (comme l'EXTENCILLINE®). Quelles sont les conséquences de ces modifications ?

1.2. Quel est l'intérêt majeur des aminopénicillines, par rapport à la pénicilline G ?

1.3. Vous indiquerez le nom de la cible de cette famille d'antibactériens et le rôle de cette cible dans le fonctionnement normal de la bactérie. Vous devez également indiquer le type d'inhibiteur et la stratégie de conception de principe actif (« drug design »).

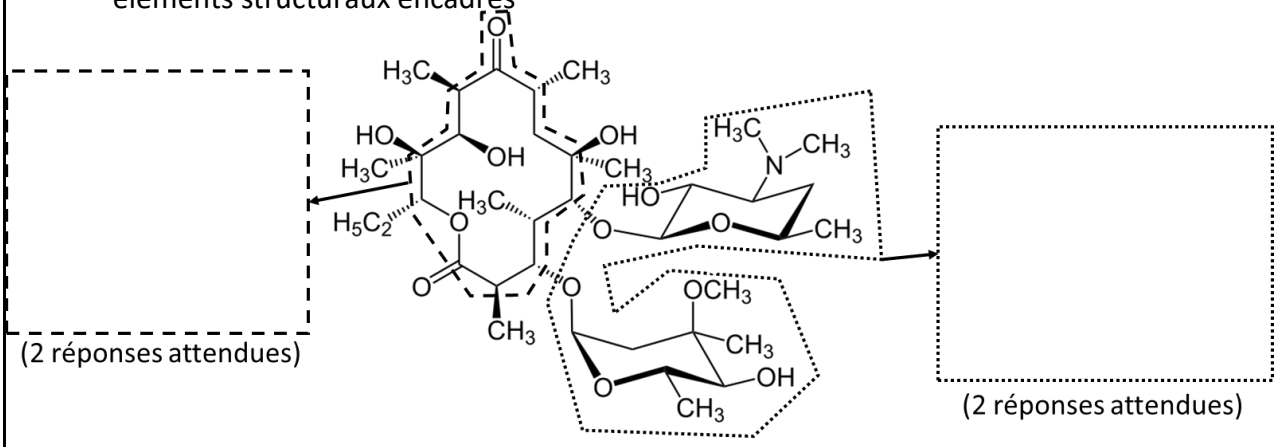
Question 2 :

2.1. Les tétracyclines sont des antibiotiques qui sont contre-indiqués chez la femme enceinte ($2^{ème}$ et $3^{ème}$ trimestre) et chez l'enfant de moins de 8 ans.
Vous indiquerez la raison de cette contre-indication en détaillant le mécanisme chimique, en écrivant des éléments de formules chimiques.

2.2. Indiquer le mécanisme d'action des tétracyclines. Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) de la cible de cette famille, dans le fonctionnement " normal " de la bactérie ?

Question 3 :

3.1. Ci-dessous un antibiotique. Indiquer dans les cases **le type et le nom** (=2 réponses) des éléments structuraux encadrés



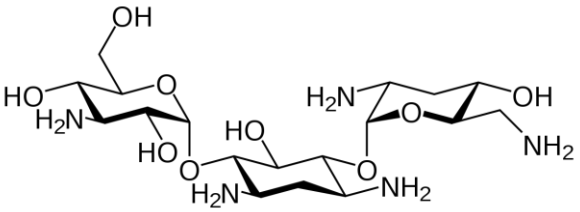
(2 réponses attendues)

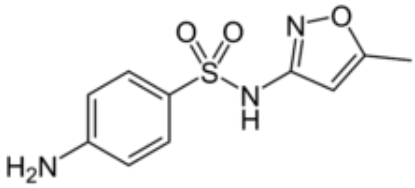
(2 réponses attendues)

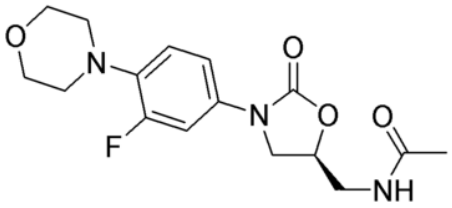
3.2. Vous nommerez cette famille et donnerez un exemple de DCI. Comment les membres de cette famille sont-ils obtenus ?

3.3. Quel est le mécanisme d'action moléculaire précis de cette famille ? Quel est l'impact sur la bactérie ?

3.4. **Chasser l'intrus** ! Entourer la molécule qui présente un mécanisme d'action différent des deux autres :

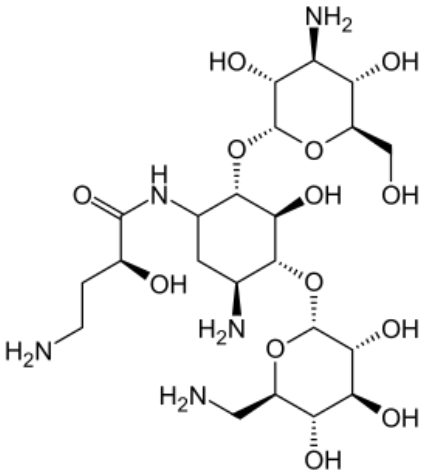






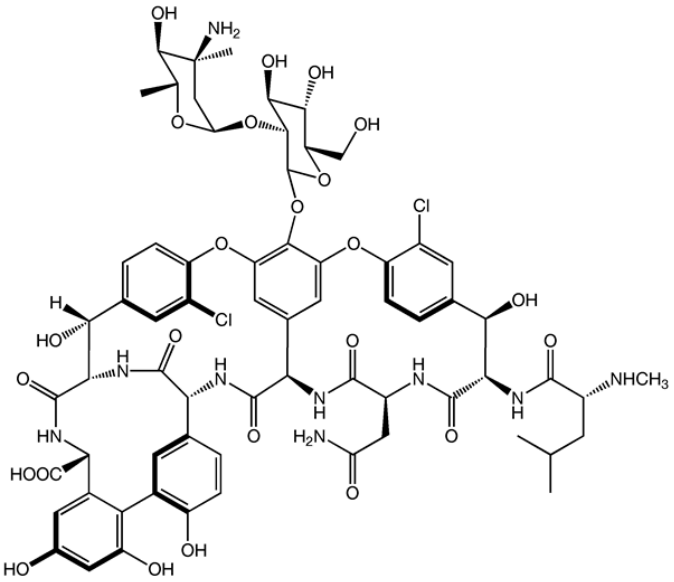
ATTENTION, vous devez indiquer ci-dessous la raison de votre choix (si pas de justification, réponse non valide) :

3.5. Pour chacune des molécules ci-dessous, vous indiquerez la famille pharmacothérapeutique (ou le nom, lorsque c'est demandé) et son mécanisme d'action (**cible impactée <u>et</u> conséquence(s)** chez la bactérie) :



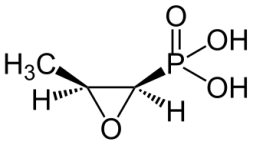
Famille :

Mécanisme d'action :



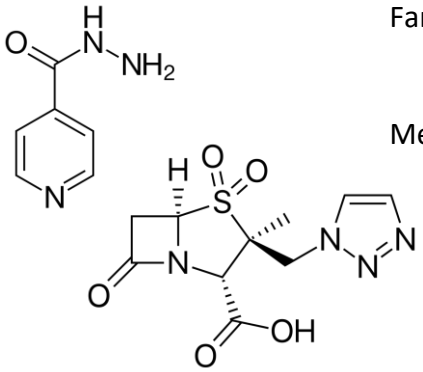
Famille ou nom :

Mécanisme d’action :



Famille ou nom :

Mécanisme d’action :

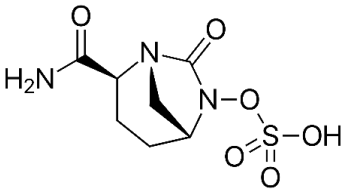


Famille ou nom :

Mécanisme d’action :

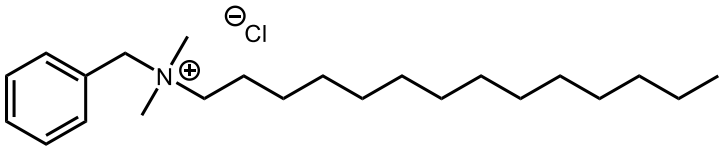
Nom ou famille :

Mécanisme d’action :



Famille ou nom :

Mécanisme d’action :

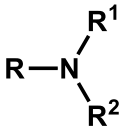


Famille ou nom :

Mécanisme d'action :

Question 4 :

Donner le principe du dosage d'un principe actif par anhydrotitrimétrie, utilisé pour la ciprofloxacine que vous représenterez de la manière suivante :



Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE L'UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »

DFGSP3
Année 2024/2025

Session de rattrapage

FASCICULE n° 2
Version B

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure 45 minutes, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- 4 questions

Calculatrice : non autorisée

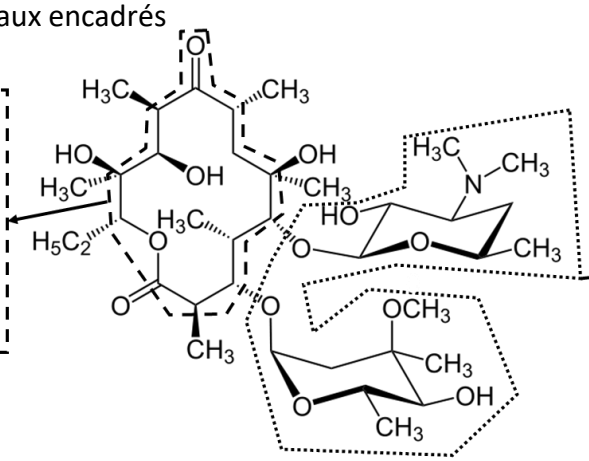
J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 pages numérotées de 1 à 10

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicules numéroté de 1 à 3

UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »
Nom du responsable-enseignant de l'UE : Frédéric LAURENT

Question 1 :

1.1 Ci-dessous un antibiotique. Indiquer dans les cases **le type <u>et</u> le nom** (=2 réponses) des éléments structuraux encadrés



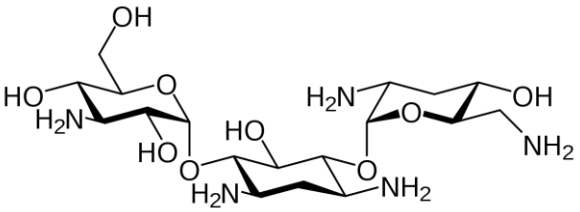
(2 réponses attendues)

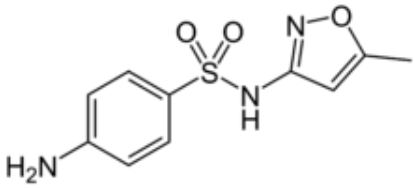
(2 réponses attendues)

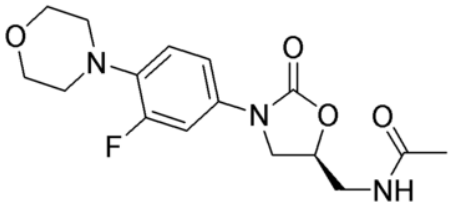
1.2 Vous nommerez cette famille et donnerez un exemple de DCI. Comment les membres de cette famille sont-ils obtenus ?

1.3 Quel est le <u>mécanisme d'action moléculaire précis</u> de cette famille ? Quel est l'impact sur la bactérie ?

1.4 **Chasser l'intrus** ! Entourer la molécule qui présente un mécanisme d'action différent des deux autres :

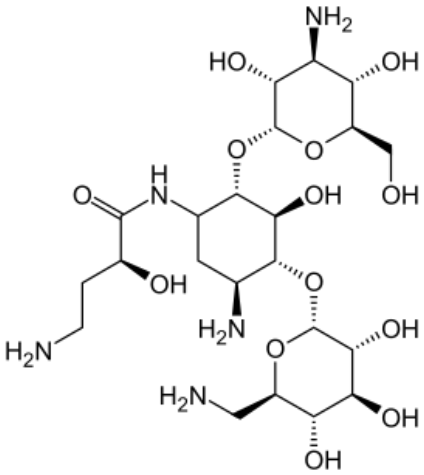






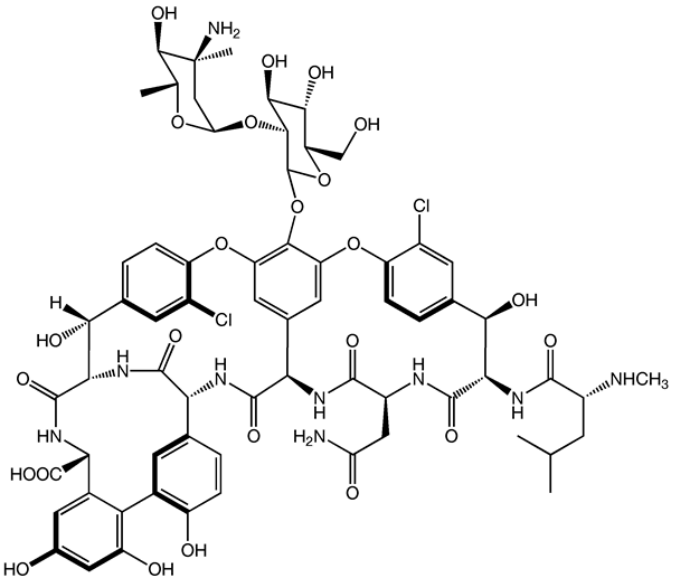
ATTENTION, vous devez indiquer ci-dessous la raison de votre choix (si pas de justification, réponse non valide) :

1.5 Pour chacune des molécules ci-dessous, vous indiquerez la famille pharmacothérapeutique (ou le nom, lorsque c'est demandé) et son mécanisme d'action (**cible impactée <u>et</u> conséquence(s)** chez la bactérie) :



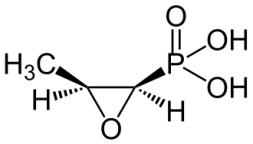
Famille :

Mécanisme d'action :



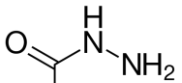
Famille ou nom :

Mécanisme d’action :



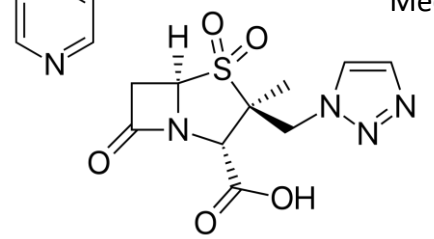
Famille ou nom :

Mécanisme d’action :



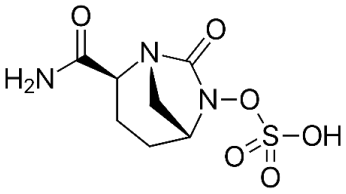
Famille ou nom :

Mécanisme d’action :



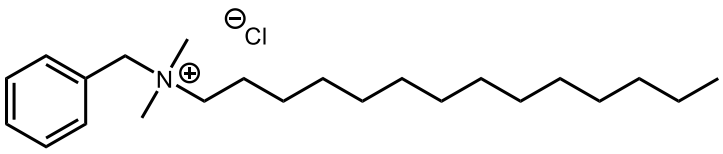
Nom ou famille :

Mécanisme d’action :



Famille ou nom :

Mécanisme d’action :



Famille ou nom :

Mécanisme d'action :

Question 2 :

2.1 Les pénicillines hémisynthétiques : donner la structure générale (**<u>en dessinant la molécule</u>**) de cette famille d'antibactérien.

Vous indiquerez (et commenterez) sur la molécule quels sont les motifs structuraux essentiels pour avoir une bonne activité bactérienne (= **R**elations **S**tructure-**A**ctivité).

<u>Quelle(s) différence(s) au niveau de la structure chimique</u> faites-vous avec les céphalosporines ?

Vous indiquerez également quelles sont les deux modifications chimiques (avec obligation d'écrire les formules des molécules) à opérer pour obtenir une pénicilline administrée par voie intraveineuse puis une pénicilline par voie intramusculaire (comme l'EXTENCILLINE®). Quelles sont les conséquences de ces modifications ?

2.2 Quel est l'intérêt majeur des aminopénicillines, par rapport à la pénicilline G ?

2.3 Vous indiquerez le nom de la cible de cette famille d'antibactériens et le rôle de cette cible dans le fonctionnement normal de la bactérie. Vous devez également indiquer le type d'inhibiteur et la stratégie de conception de principe actif (« drug design »).

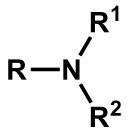
2.4 Les tétracyclines sont des antibiotiques qui sont contre-indiqués chez la femme enceinte ($2^{ème}$ et $3^{ème}$ trimestre) et chez l'enfant de moins de 8 ans.

Vous indiquerez la raison de cette contre-indication en détaillant le mécanisme chimique, en écrivant des éléments de formules chimiques.

2.5 Indiquer le mécanisme d'action des tétracyclines. Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) de la cible de cette famille, dans le fonctionnement " normal " de la bactérie ?

Question 3 :

Donner le principe du dosage d'un principe actif par anhydrotitrimétrie, utilisé pour la ciprofloxacine que vous représenterez de la manière suivante :



Question 4 :

4.1 Les tétracyclines sont des antibiotiques qui sont contre-indiqués chez la femme enceinte (2ème et 3ème trimestre) et chez l'enfant de moins de 8 ans.

Vous indiquerez la raison de cette contre-indication en détaillant le mécanisme chimique, en écrivant des éléments de formules chimiques.

4.2 Indiquer le mécanisme d'action des tétracyclines. Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) de la cible de cette famille, dans le fonctionnement " normal " de la bactérie ?

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE L'UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »

DFGSP3
Année 2024/2025

Session de rattrapage

FASCICULE n° 3
Version A

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure 45 minutes, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°3 comprend :

- 25 QCMs

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 8 pages numérotées de 1 à 8

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicules numéroté de 1 à 3

UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »
Nom du responsable-enseignant de l'UE : Frédéric LAURENT

Quelle que soit la formulation de la question (singulier ou pluriel), le nombre de bonnes réponses peut aller de 1 à 5.

1/ Quel est votre fasicule ?

A. Fascicule A
B. Fascicule B

Les questions 2 à 7 portent sur l'énoncé suivant.
Un patient présente des signes cliniques d'urétrite, une infection génitale basse masculine. Des prélèvements sont réalisés et le traitement est débuté sans attendre les résultats avec la prescription suivante :

- **Ceftriaxone 1 g, une dose unique**
- **Azithromycine 500 mg comprimé, 2g en prise unique**

Les pathogènes visés sont *Neisseria gonorrhoeae* et *Chlamydia trachomatis*.
2/ A propos de cette pathologie et de son traitement, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. Cette infection est sexuellement transmissible
B. *Neisseria gonorrhoeae* est un cocci à Gram positif
C. Le traitement est prophylactique
D. Le traitement est probabiliste
E. Le traitement est documenté

3/ A propos de la ceftriaxone, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. C'est une bêta-lactamine
B. C'est une céphalosporine de 4ème génération
C. Le céfotaxime et la ceftazidime font partie de la même génération de céphalosporine que la ceftriaxone
D. La ceftriaxone est administrée uniquement par voie parentérale
E. La ceftriaxone est éliminée exclusivement par sécrétion tubulaire au niveau rénal

4/ Quelles sont les autres indications possibles de la ceftriaxone en thérapeutique ?

A. Purpura fulminans dans la méningite à méningocoque
B. Tuberculose pulmonaire
C. Prostatite
D. Angine à streptocoque A
E. Endocardite à entérocoque

5/ A propos de l'azithromycine, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. C'est un aminoside
B. C'est un macrolide
C. L'azithromycine diffuse bien à l'intérieur des cellules
D. L'azithromycine est éliminée majoritairement par métabolisme hépatique
E. Elle est aussi utilisée dans le traitement de la syphilis

6/ Parmi les molécules suivantes, lesquelles sont partie de la même famille d'antibiotique que l'azithromycine ?

A. Daptomycine
B. Erythromycine
C. Spiramycine
D. Clarithromycine
E. Gentamicine

7/ A propos du traitement antibiotique de cette infection, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. La ceftriaxone est active sur *Neisseria gonorrhoeae*
B. La ceftriaxone est active sur *Chlamydia trachomatis*
C. L'azithromycine est active sur *Chlamydia trachomatis*
D. Ce traitement peut provoquer des nausées et vomissements
E. Ce traitement peut provoquer une coloration des larmes et des urines

8/ Quels sont les effets indésirables possibles de l'association sulfaméthoxazole + triméthoprime (cotrimoxazole) ?

A. Hypokaliémie
B. Anémie
C. Allongement du QT
D. Syndrome DRESS
E. Ototoxicité

9/ A propos de la pharmacocinétique et de la pharmacodynamie des bêta-lactamines, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. Les carbapénèmes sont des antibiotiques concentration-dépendants
B. La plupart des bêta-lactamines ont une demi-vie proche de 24h, permettant une prise unique par jour
C. La plupart des bêta-lactamines sont éliminées par le rein, par filtration et sécrétion
D. La posologie de l'amoxicilline doit être réduite en cas d'insuffisance rénale
E. La pénicilline G est active sur *Treponema pallidum*

10/ A propos des glycopeptides, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. La streptomycine en fait partie
B. On peut administrer la teicoplanine per os pour traiter les endocardites
C. Ils sont utilisés par voie parentérale pour le traitement des infections sévères à cocci à Gram positif
D. Ils sont généralement actifs sur les staphylocoques résistants à la méticilline
E. Par voie orale, la vancomycine est utilisée pour le traitement des infections digestives à Campylobacter

11/ Parmi les associations médicamenteuses suivantes, lesquelles sont à éviter ?
A. Erythromycine IV + amiodarone
B. Doxycycline + isotrétinoïne
C. Clarithromycine + tacrolimus
D. Pristinamycine + colchicine
E. Amoxicilline + allopurinol

12/ A propos des oxazolidinones, indiquer la (les) proposition(s) correcte(s)
A. La fosfomycine en fait partie
B. Leur spectre antibactérien est limité aux bactéries anaérobies strictes
C. Leur bonne biodisponibilité permet l'usage par voie orale
D. Le linézolide peut provoquer des thrombopénies, surtout en cas de traitement prolongé
E. Ils peuvent être utilisés dans le traitement d'infections cutanées graves

13/ A propos de la ciprofloxacine, indiquer la (les) proposition(s) correcte(s)

A. Elle n'est pas absorbée par voie orale
B. Elle pénètre bien dans les cellules
C. Elle est souvent active sur *Pseudomonas aeruginosa*
D. C'est un inhibiteur du CYP1A2
E. Elle peut augmenter les concentrations de mélatonine en cas de co-administration

14/ A propos des antiseptiques, indiquer la (les) proposition(s) correcte(s)
A. L'hypochlorite de sodium (Dakin) et l'hexomédine peuvent être utilisés en bain pour le traitement du panaris
B. La chlorhexidine possède un effet antiseptique rémanent pendant 12h
C. Les ammoniums quaternaires comme le benzalkonium sont utilisés comme conservateurs dans certains collyres
D. La povidone iodée (ex : Betadine®) est active sur la plupart des bactéries et les champignons
E. L'utilisation d'un antiseptique doit être précédée d'un nettoyage de la plaie à l'eau et au savon

15/ Concernant les conseils de bon usage des antibiotiques, les propositions exactes sont ?

A. Une pipette d'administration d'un antibiotique X peut être utilisée pour un antibiotique d'une autre classe pharmacologique.
B. Il est nécessaire de respecter la durée du traitement.
C. Le traitement antibiotique doit être poursuivi malgré la régression des symptômes.
D. Le traitement antibiotique doit être systématiquement pris pendant le repas.
E. Toutes les propositions sont exactes.

16/ Un patient est traité à l'hôpital par une association pipéracilline/tazobactam + amikacine pour une septicémie. Indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A. Cette association est active sur la plupart des bacilles à Gram négatif
B. Ces antibiotiques appartiennent tous à la famille des bêta-lactamines
C. Le tazobactam est un inhibiteur de bêta-lactamase
D. Ces antibiotiques ont tous un effet temps-dépendant
E. Cette association peut être administrée par voie orale

17/ Un patient atteint d'insuffisance rénale chronique (DFG = 25 ml/min) doit être traité par un antibiotique pour une infection. Parmi les antibiotiques suivants, pour lequel (lesquels) faut-il adapter la posologie en raison de l'insuffisance rénale ?

A. Roxithromycine
B. Amoxicilline
C. Teicoplanine
D. Cotrimoxazole
E. Lévofloxacine

18/ Concernant le bon usage des antibiotiques, quelles sont les propositions exactes ?

A. Il intègre des actions de sensibilisation et d'information à destination du grand public.
B. Il doit être intégré dans la formation initiale et continue des professionnels de santé.
C. Le non-respect des recommandations de bonnes pratiques cliniques contribue au bon usage des antibiotiques.
D. Il concerne l'utilisation des antibiotiques chez l'homme et chez l'animal.
E. Il nécessite de sensibiliser le patient à une bonne adhésion médicamenteuse.

19/ Un patient est hospitalisé pour une tuberculose pulmonaire à bacilles sensibles. Un traitement par isoniazide, rifampicine, pyrazinamide et éthambutol est instauré. A propos du traitement de cette infection, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A. Le traitement va consister en une quadrithérapie antibiotique pendant 4 mois suivi d'une bithérapie pendant 2 mois
B. Les antibiotiques sont à prendre un jour sur deux
C. L'isoniazide à une demi-vie qui dépend du polymorphisme génétique de la N-acétyltransférase
D. Le principal risque de ce traitement est la néphrotoxicité
E. Le pyrazinamide peut provoquer une hyperuricémie et des crises de goutte

20/ A propos de la rifampicine, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A. Elle est aussi utilisée dans des infections à staphylocoque
B. Elle auto-induit son propre métabolisme
C. C'est un inducteur enzymatique du cytochrome 3A4 et de la glycoprotéine P
D. Elle peut diminuer les concentrations de voriconazole
E. Elle peut augmenter les concentrations de tacrolimus

21/ Une maman vient à l'officine avec une prescription pour son fils de 13 ans, 62 kg, comportant les médicaments suivants :
- Amoxicilline + acide clavulanique 1g/125mg : 1 sachet, le matin et le soir, 6 jours
- Paracétamol 1g gélule : 1 gélule, maximum 4 fois par jour, selon fièvre et douleur.

La maman vous indique que le médecin a diagnostiqué une angine.A propos de cette infection et de son diagnostic, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A. L'angine peut être due à *Streptococcus agalactiae*
B. Le test de Mac Isaac serait utilisable pour confirmer le diagnostic chez le patient
C. Lorsqu'il est indiqué, le test de Mac Isaac est utile pour conformer l'origine bactérienne de l'infection
D. Le test rapide d'orientation diagnostic (TROD) détecte des antigènes du streptocoque A
E. Le résultat du TROD est négatif dans la majorité des cas

22/ A propos du traitement antibiotique prescrit, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A. Ce traitement est actif sur les streptocoques
B. Ce traitement est utile pour traiter les souches de streptocoques productrices de bêta-lactamase
C. Ce traitement n'est pas recommandé en première intention dans l'angine bactérienne
D. Le traitement serait plus efficace si la même dose journalière était administrée en une prise par jour
E. Ce traitement peut provoquer des éruptions cutanées allergiques

23/ En cas d'allergie aux pénicillines, quelles sont les options de traitement possible de l'angine bactérienne ?

A. Céfépime
B. Cefpodoxime
C. Clarithromycine
D. Azithromycine
E. Doxycycline

24/Concernant le bon usage des antibiotiques, quelles sont les propositions exactes ?

A. Le choix de l'antibiothérapie doit prendre en compte les résistances naturelles et acquises des germes.
B. Une antibiothérapie excessive et injustifiée peut réduire l'émergence et la sélection de résistances bactériennes.
C. L'administration par voie orale des antibiotiques doit être privilégiée.
D. Un suivi thérapeutique pharmacologique des antibiotiques est mis en œuvre systématiquement quelque que soit le traitement prescrit.
E. Une réévaluation après l'instauration du traitement n'est pas recommandée.

25/ Concernant la dose définie journalière (defined daily dose), quelles sont les propositions exactes ?

A. Elle est calculable en ville et à l'hôpital.
B. Elle représente le nombre de doses de traitement en prenant en compte la posologie de référence.
C. Elle constitue l'unité de référence définit par l'*European Medicines Agency* (EMA).
D. Elle ne permet pas une comparaison internationale.
E. Elle ne constitue pas une recommandation de posologie.

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE L'UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »

DFGSP3
Année 2024/2025

Session de rattrapage

FASCICULE n° 3
Version B

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure 45 minutes, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°3 comprend :

- 25 QCMs

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 8 pages numérotées de 1 à 8

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicules numéroté de 1 à 3

UE 3.2 « Maladies infectieuses 1 »
Nom du responsable-enseignant de l'UE : Frédéric LAURENT

1/ Quel est votre fascicule ?

A. Fascicule A
B. Fascicule B

2/ Quels sont les effets indésirables possibles de l'association sulfaméthoxazole + triméthoprime (cotrimoxazole) ?

A. Hypokaliémie
B. Anémie
C. Allongement du QT
D. Syndrome DRESS
E. Ototoxicité

3/ A propos de la pharmacocinétique et de la pharmacodynamie des bêta-lactamines, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. Les carbapénèmes sont des antibiotiques concentration-dépendants
B. La plupart des bêta-lactamines ont une demi-vie proche de 24h, permettant une prise unique par jour
C. La plupart des bêta-lactamines sont éliminées par le rein, par filtration et sécrétion
D. La posologie de l'amoxicilline doit être réduite en cas d'insuffisance rénale
E. La pénicilline G est active sur *Treponema pallidum*

Les questions 4 à 9 portent sur l'énoncé suivant.
Un patient présente des signes cliniques d'urétrite, une infection génitale basse masculine. Des prélèvements sont réalisés et le traitement est débuté sans attendre les résultats avec la prescription suivante :

- **Ceftriaxone 1 g, une dose unique**
- **Azithromycine 500 mg comprimé, 2g en prise unique**

Les pathogènes visés sont *Neisseria gonorrhoeae* et *Chlamydia trachomatis*.

4/ A propos de cette pathologie et de son traitement, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. Cette infection est sexuellement transmissible
B. *Neisseria gonorrhoeae* est un cocci à Gram positif
C. Le traitement est prophylactique
D. Le traitement est probabiliste
E. Le traitement est documenté

5/ A propos de la ceftriaxone, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. C'est une bêta-lactamine
B. C'est une céphalosporine de 4ème génération
C. Le céfotaxime et la ceftazidime font partie de la même génération de céphalosporine que la ceftriaxone
D. La ceftriaxone est administrée uniquement par voie parentérale
E. La ceftriaxone est éliminée exclusivement par sécrétion tubulaire au niveau rénal

6/ Quelles sont les autres indications possibles de la ceftriaxone en thérapeutique ?

A. Purpura fulminans dans la méningite à méningocoque
B. Tuberculose pulmonaire
C. Prostatite
D. Angine à streptocoque A
E. Endocardite à entérocoque

7/ A propos de l'azithromycine, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. C'est un aminoside
B. C'est un macrolide
C. L'azithromycine diffuse bien à l'intérieur des cellules
D. L'azithromycine est éliminée majoritairement par métabolisme hépatique
E. Elle est aussi utilisée dans le traitement de la syphilis

8/ Parmi les molécules suivantes, lesquelles sont partie de la même famille d'antibiotique que l'azithromycine ?

A. Daptomycine
B. Erythromycine
C. Spiramycine
D. Clarithromycine
E. Gentamicine

9/ A propos du traitement antibiotique de cette infection, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. La ceftriaxone est active sur *Neisseria gonorrhoeae*
B. La ceftriaxone est active sur *Chlamydia trachomatis*
C. L'azithromycine est active sur *Chlamydia trachomatis*
D. Ce traitement peut provoquer des nausées et vomissements
E. Ce traitement peut provoquer une coloration des larmes et des urines

10/ A propos des glycopeptides, indiquer la (les) propositions correcte(s)

A. La streptomycine en fait partie
B. On peut administrer la teicoplanine per os pour traiter les endocardites
C. Ils sont utilisés par voie parentérale pour le traitement des infections sévères à cocci à Gram positif
D. Ils sont généralement actifs sur les staphylocoques résistants à la méticilline
E. Par voie orale, la vancomycine est utilisée pour le traitement des infections digestives à Campylobacter

11/ Parmi les associations médicamenteuses suivantes, lesquelles sont à éviter ?
A. Erythromycine IV + amiodarone
B. Doxycycline + isotrétinoïne
C. Clarithromycine + tacrolimus
D. Pristinamycine + colchicine
E. Amoxicilline + allopurinol

12/ A propos des oxazolidinones, indiquer la (les) proposition(s) correcte(s)
A. La fosfomycine en fait partie
B. Leur spectre antibactérien est limité aux bactéries anaérobies strictes
C. Leur bonne biodisponibilité permet l'usage par voie orale
D. Le linézolide peut provoquer des thrombopénies, surtout en cas de traitement prolongé
E. Ils peuvent être utilisés dans le traitement d'infections cutanées graves

13/ A propos de la ciprofloxacine, indiquer la (les) proposition(s) correcte(s)
A. Elle n'est pas absorbée par voie orale
B. Elle pénètre bien dans les cellules
C. Elle est souvent active sur *Pseudomonas aeruginosa*
D. C'est un inhibiteur du CYP1A2
E. Elle peut augmenter les concentrations de mélatonine en cas de co-administration

14/ A propos des antiseptiques, indiquer la (les) proposition(s) correcte(s)
A. L'hypochlorite de sodium (Dakin) et l'hexomédine peuvent être utilisés en bain pour le traitement du panaris
B. La chlorhexidine possède un effet antiseptique rémanent pendant 12h
C. Les ammoniums quaternaires comme le benzalkonium sont utilisés comme conservateurs dans certains collyres
D. La povidone iodée (ex : Betadine®) est active sur la plupart des bactéries et les champignons
E. L'utilisation d'un antiseptique doit être précédée d'un nettoyage de la plaie à l'eau et au savon

15/ Concernant les conseils de bon usage des antibiotiques, les propositions exactes sont ?

A. Une pipette d'administration d'un antibiotique X peut être utilisée pour un antibiotique d'une autre classe pharmacologique.
B. Il est nécessaire de respecter la durée du traitement.
C. Le traitement antibiotique doit être poursuivi malgré la régression des symptômes.
D. Le traitement antibiotique doit être systématiquement pris pendant le repas.
E. Toutes les propositions sont exactes.

16/ Un patient est traité à l'hôpital par une association pipéracilline/tazobactam + amikacine pour une septicémie. Indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A. Cette association est active sur la plupart des bacilles à Gram négatif
B. Ces antibiotiques appartiennent tous à la famille des bêta-lactamines
C. Le tazobactam est un inhibiteur de bêta-lactamase
D. Ces antibiotiques ont tous un effet temps-dépendant
E. Cette association peut être administrée par voie orale

17/ Un patient atteint d'insuffisance rénale chronique (DFG = 25 ml/min) doit être traité par un antibiotique pour une infection. Parmi les antibiotiques suivants, pour lequel (lesquels) faut-il adapter la posologie en raison de l'insuffisance rénale ?

A. Roxithromycine
B. Amoxicilline
C. Teicoplanine
D. Cotrimoxazole
E. Lévofloxacine

18/ Concernant le bon usage des antibiotiques, quelles sont les propositions exactes ?

A. Il intègre des actions de sensibilisation et d'information à destination du grand public.
B. Il doit être intégré dans la formation initiale et continue des professionnels de santé.
C. Le non-respect des recommandations de bonnes pratiques cliniques contribue au bon usage des antibiotiques.
D. Il concerne l'utilisation des antibiotiques chez l'homme et chez l'animal.
E. Il nécessite de sensibiliser le patient à une bonne adhésion médicamenteuse.

19/ Un patient est hospitalisé pour une tuberculose pulmonaire à bacilles sensibles. Un traitement par isoniazide, rifampicine, pyrazinamide et éthambutol est instauré. A propos du traitement de cette infection, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A. Le traitement va consister en une quadrithérapie antibiotique pendant 4 mois suivi d'une bithérapie pendant 2 mois
B. Les antibiotiques sont à prendre un jour sur deux
C. L'isoniazide à une demi-vie qui dépend du polymorphisme génétique de la N-acétyltransférase
D. Le principal risque de ce traitement est la néphrotoxicité
E. Le pyrazinamide peut provoquer une hyperuricémie et des crises de goutte

20/ A propos de la rifampicine, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A. Elle est aussi utilisée dans des infections à staphylocoque
B. Elle auto-induit son propre métabolisme
C. C'est un inducteur enzymatique du cytochrome 3A4 et de la glycoprotéine P
D. Elle peut diminuer les concentrations de voriconazole
E. Elle peut augmenter les concentrations de tacrolimus

21/ Une maman vient à l'officine avec une prescription pour son fils de 13 ans, 62 kg, comportant les médicaments suivants :
- Amoxicilline + acide clavulanique 1g/125mg : 1 sachet, le matin et le soir, 6 jours
- Paracétamol 1g gélule : 1 gélule, maximum 4 fois par jour, selon fièvre et douleur.

La maman vous indique que le médecin a diagnostiqué une angine.A propos de cette infection et de son diagnostic, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A. L'angine peut être due à *Streptococcus agalactiae*
B. Le test de Mac Isaac serait utilisable pour confirmer le diagnostic chez le patient
C. Lorsqu'il est indiqué, le test de Mac Isaac est utile pour conformer l'origine bactérienne de l'infection
D. Le test rapide d'orientation diagnostic (TROD) détecte des antigènes du streptocoque A
E. Le résultat du TROD est négatif dans la majorité des cas

22/ A propos du traitement antibiotique prescrit, indiquer la (les) réponse(s) correcte(s)

A. Ce traitement est actif sur les streptocoques
B. Ce traitement est utile pour traiter les souches de streptocoques productrices de bêta-lactamase
C. Ce traitement n'est pas recommandé en première intention dans l'angine bactérienne
D. Le traitement serait plus efficace si la même dose journalière était administrée en une prise par jour
E. Ce traitement peut provoquer des éruptions cutanées allergiques

23/ En cas d'allergie aux pénicillines, quelles sont les options de traitement possible de l'angine bactérienne ?

A. Céfépime
B. Cefpodoxime
C. Clarithromycine
D. Azithromycine
E. Doxycycline

24/Concernant le bon usage des antibiotiques, quelles sont les propositions exactes ?

A. Le choix de l'antibiothérapie doit prendre en compte les résistances naturelles et acquises des germes.
B. Une antibiothérapie excessive et injustifiée peut réduire l'émergence et la sélection de résistances bactériennes.
C. L'administration par voie orale des antibiotiques doit être privilégiée.
D. Un suivi thérapeutique pharmacologique des antibiotiques est mis en œuvre systématiquement quelque que soit le traitement prescrit.
E. Une réévaluation après l'instauration du traitement n'est pas recommandée.

25/ Concernant la dose définie journalière (defined daily dose), quelles sont les propositions exactes ?

A. Elle est calculable en ville et à l'hôpital.
B. Elle représente le nombre de doses de traitement en prenant en compte la posologie de référence.
C. Elle constitue l'unité de référence définit par l'*European Medicines Agency* (EMA).
D. Elle ne permet pas une comparaison internationale.
E. Elle ne constitue pas une recommandation de posologie.

DFGSP3 - 3.3 - KUCZEWSKI - SR 27/06/25 - 9B9UA6HX

DFGSP-3.3 - Kuczewski - 2ème session - DL1

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant les maladies cardio-vasculaires (MCV) et leur prévention, quelles sont les affirmations correctes ?

A - ☐ Les MCV représentent à ce jour les premières causes de décès au sein de la population générale en France, avant les cancers.

B - ☐ Les MCV présentent des disparités sociales : les 10% les plus modestes de la population française développent plus souvent des MCV que les 10% les plus aisés, à âge et sexe comparables.

C - ☐ La prévention primaire des MCV peut inclure des conseils hygiéno-diététiques pour des personnes en bonne santé n'ayant jamais eu d'infarctus du myocarde.

D - ☐ L'index « SCORE » permet d'évaluer le risque cardio-vasculaire des adultes en prévention primaire.

E - ☐ La prévention regroupe toutes les mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps.

Question 2 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes sur l'asthme, lesquelles sont correctes ?

A - ☐ L'asthme provoque une inflammation chronique des voies respiratoires.

B - ☐ L'asthme est une pathologie plus fréquente chez les hommes adultes que chez les femmes adultes.

C - ☐ L'asthme de l'adulte est souvent lié aux allergies et s'accompagne alors d'autres manifestations allergiques.

D - ☐ La prévalence de l'asthme est plus importante chez les enfants que chez les adultes.

E - ☐ L'asthme non contrôlé touche environ 1/3 des patients en France d'où la nécessité de poursuivre les efforts afin d'améliorer la prise en charge thérapeutique et éducative des patients asthmatiques

Question 3 — Question à réponses multiples

Parmi les composants suivants, quels sont ceux se rapportant à ce qui est couramment définit comme étant la « pollution atmosphérique », à l'origine de maladies respiratoires ?

A - ☐ Ozone

B - ☐ Oxydes d'azote

C - ☐ Composants organiques volatils

D - ☐ Monoxyde de carbone

E - ☐ Polluants particulaires

Question 4 — Question à réponses multiples

Cocher la (les) propositions correctes:

A - ☐ Les inhalateurs contiennent uniquement des substances actives en vue d'une action locale ou systémique

B - ☐ Les inhalateurs pressurisés à valve doseuse libèrent le produit tant que l'on maintient la pression sur le bouton poussoir.

C - ☐ Les inhalateurs de poudre sèche sont conçus pour être utilisés avec une chambre d'inhalation

D - ☐ Les inhalateurs de poudre sèche sont particulièrement adaptés aux enfants

E - ☐ Les inhalateurs de poudre sèche nécessitent un débit inspiratoire suffisant pour inhaler la poudre

Question 5 — Question à réponses multiples

Cocher la (les) propositions correctes:

A - ☐ Les préparations pour inhalation peuvent être sous forme liquide ou solide

B - ☐ Les préparations pour inhalation sont administrées en vue d'une action locale ou systémique

C - ☐ Les nébuliseurs convertissent le solide en aérosols sous l'effet d'un processus physique

D - ☐ Le diamètre aérodynamique des particules inhalées est l'un des facteurs influençant leur dépôt dans le tractus respiratoire

E - ☐ Le nébuliseur transforme le médicament en une fine brume que le patient peut simplement inhaler à son rythme

Question 6 — Question à réponses multiples

Concernant le traitement des manifestations respiratoires de la mucoviscidose, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte (s) ?

A - ☐ La kinésithérapie respiratoire régulière est primordiale pour assurer le drainage des voies aériennes

B - ☐ Le sérum salé hypertonique est une alternative possible à la désoxyribonucléase recombinante humaine

C - ☐ L'azithromycine est prescrite à visée anti-inflammatoire

D - ☐ Le choix de l'antibiothérapie est fonction de la présence d'une colonisation par pseudomonas aeruginosa

E - ☐ L'usage des bronchodilatateurs ß2-mimétique est systématique

Question 7 — Question à réponses multiples

Parmi les affirmations suivantes concernant les biothérapies utilisées dans les maladies respiratoires, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) :

A - ☐ Les biothérapies sont indiquées en première intention dans le traitement de l'asthme allergique contrôlé

B - ☐ Une hyperéosinophilie persistante et une élévation des IgA sont des arguments en faveur d'une inflammation de type Th2

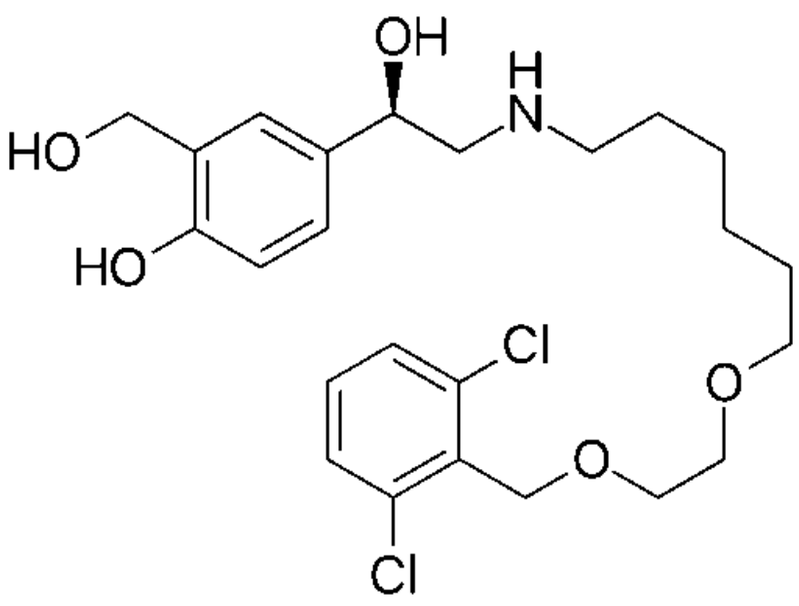
C - ☐ Le dupilumab (anticorps anti-IL4Ra) inhibe l'action de l'IL-4 et de l'IL-13

D - ☐ Les biothérapies utilisées dans l'asthme allergique sont administrées par voie orale

E - ☐ Des réactions au point d'injection, des céphalées ou un risque plus important d'helminthiase sont des effets indésirables potentiels de l'omalizumab

Question 8 — Question à réponses multiples

La structure du vilantérol est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ Le vilantérol est un représentant de la famille des ortho-phénols actuellement commercialisés dans l'asthme.

B - ☐ Le vilantérol est un représentant de la famille des para-phénols actuellement commercialisés dans l'asthme.

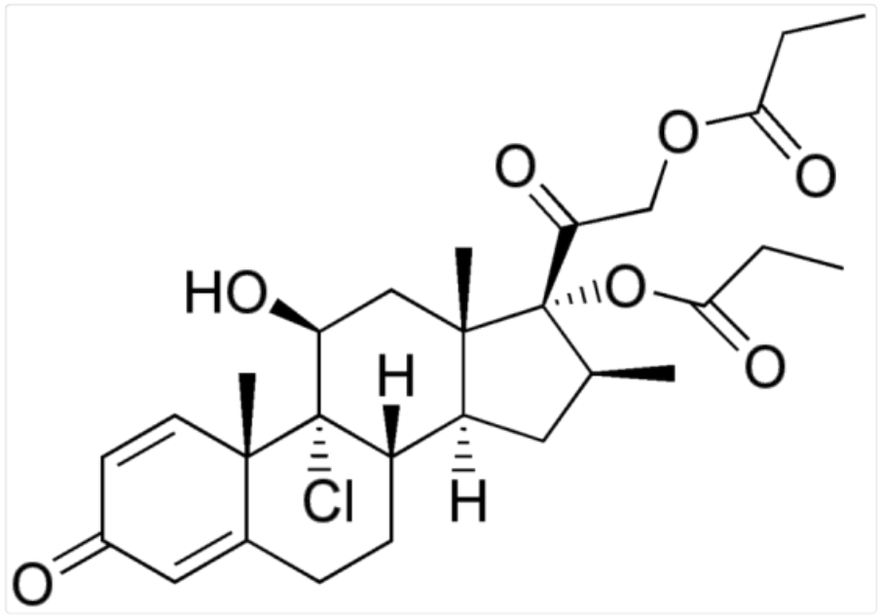
C - ☐ Le vilantérol est un représentant de la famille des méta-phénols actuellement commercialisés dans l'asthme

D - ☐ La structure du vilantérol est caractérisée par la présence d'une fonction amide.

E - ☐ Le vilantérol possède le motif phényléthylamine.

Question 9 — Question à réponses multiples

La structure de la béclométhasone est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ La béclométhasone possède un groupe méthyle en position 16.

B - ☐ La béclométhasone est un dérivé de l'hydrocortisone

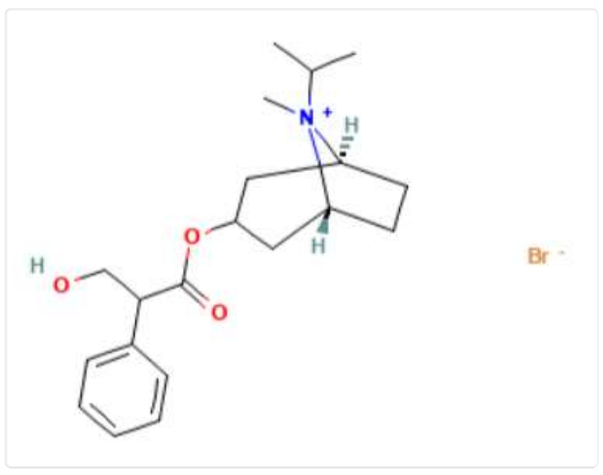
C - ☐ La béclométhasone possède un atome de chlore positionné en position 9.

D - ☐ La béclométhasone proposée ici correspond à son dérivé dipropionate.

E - ☐ La béclométhasone proposée ici correspond à son dérivé diacétate.

Question 10 — Question à réponses multiples

La structure du bromure d'ipratropium est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ Le bromure d'ipratropium est une molécule chirale

B - ☐ Le bromure d'ipratropium est caractérisé par la présence du motif tropanol.

C - ☐ Le bromure d'ipratropium est caractérisé par la présence du motif acide tropique.

D - ☐ Le bromure d'ipratropium est un analogue de l'atropine.

E - ☐ L'acide tropique peut être obtenu par hydrolyse de l'atropine

Question 11 — Question à réponses multiples

Concernant les hétérosides cardiotoniques, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte (s) ?

A - ☐ Dans les bufadiénolides la lactone est dans un cycle à 6 atomes.

B - ☐ La lactone a-b insaturée est indispensable à l'activité cardiotonique.

C - ☐ L'activité de la génine est supérieure à celle de l'hétéroside.

D - ☐ Les oligosides sont fixés sur l'hydroxyle en position 3.

E - ☐ Ils sont solubles dans l'alcool à des titres différents, et est sensible à l'hydrolyse acide

Question 12 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, la(les)quelle(s) est (sont) exacte(s) :

A - ☐ La quinidine est extraite comme composé majoritaire à partir des écorces de quinquina

B - ☐ La quinidine est un alcaloïde, énanthiomère de la quinine

C - ☐ La quinidine a une stéréochimie du type : 8R, 9S

D - ☐ La quinidine peut être obtenue par hémisynthèse à partir de la quinine

E - ☐ L'hydroquinidine est utilisée en thérapeutique comme anti-arythmique

Question 13 — Question à réponses multiples

Parmi les affirmations suivantes, concernant le traitement antidotique de l'intoxication à la digoxine, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

A - ☐ Le temps de demi-vie de l'antidote est inférieur à celui de la digoxine

B - ☐ L'administration se fait par injection intra-cardiaque

C - ☐ L'effet thérapeutique apparait en moins de cinq minutes

D - ☐ L'antidote induit une accélération de la métabolisation de la digoxine

E - ☐ Il existe un risque d'hypokaliémie lors de son utilisation

Question 14 — Question à réponses multiples

Parmi les affirmations suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

A - ☐ Le monoxyde de carbone possède une toxicité vasculaire

B - ☐ Une hyperglycémie peut être observée par stimulation de la glycogénolyse lors d'une intoxication par un béta-bloquant

C - ☐ La cardiotoxicité des médicaments s'exprime le plus fréquemment par des troubles fonctionnelles

D - ☐ Une élévation de la pression artérielle fait partie des paramètres permettant d'évaluer la gravité de l'intoxication par la chloroquine

E - ☐ L'hypokaliémie est liée à la gravité de l'intoxication à la chloroquine

Question 15 — Question à réponses multiples

Parmi les affirmations suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

A - ☐ La fumée de cigarette via la nicotine peut induire une tachycardie.

B - ☐ Le glucagon peut être utilisé comme antidote lors d'une intoxication sévère à la chloroquine.

C - ☐ Lors d'une intoxication modérée avec un béta-bloquant, les manifestations cardio-vasculaires se limitent en général à une bradycardie sans chute tensionnelle.

D - ☐ Divers substances présentent dans la fumée de cigarette conduisent à une agrégation plaquettaire au niveau vasculaire.

E - ☐ La chloroquine possède une action directe sur le muscle lisse vasculaire conduisant à une vasoconstriction.

Question 16 — Question à réponses multiples

Madame Bobo, 64 ans, se présente aux urgences de l'hôpital pour une douleur thoracique transfixante, persistante depuis 1h et irradiante dans le membre supérieur gauche. Le médecin pense à un syndrome coronarien aigü (SCA).

Concernant la démarche diagnostique, cochez la (les) réponses exactes :

A - ☐ L'électrocardiogramme est l'examen de choix à réaliser en première intention en cas de suspicion de SCA

B - ☐ La biologie a une place prépondérante pour le diagnostic des syndromes coronariens aigus ST négatif (sans sus-décalage du segment ST à l'électrocardiogramme).

C - ☐ En cas de modifications caractéristiques de l'électrocardiogramme, un bilan biologique n'est pas nécessaire pour poser le diagnostic de SCA.

D - ☐ La biologie a une place prépondérante pour le diagnostic et la thérapeutique des syndromes coronariens aigus ST positifs (avec sus-décalage du segment ST à l'électrocardiogramme).

E - ☐ Quelque-soit les résultats de l'électrocardiogramme, un bilan biologique à visée diagnostique est systématique.

Question 17 — Question à réponses multiples

Madame Bobo, 64 ans, se présente aux urgences de l'hôpital pour une douleur thoracique transfixante, persistante depuis 1h et irradiante dans le membre supérieur gauche. Le médecin pense à un syndrome coronarien aigü (SCA).

Pour prendre en charge cette patiente, le médecin va, entre autres, lui prescrire un bilan biologique.
Concernant cette démarche cochez la (les) réponse(s) exacte(s):

- A - ☐ Le marqueur le plus précoce dans le SCA est la Myoglobine
- B - ☐ Les marqueur de choix dans le SCA sont la troponine I cardiaque (TnIc) ou la troponine T cardiaque (TnTc).
- C - ☐ En cas de résultat de troponine I cardiaque inférieur à la valeur usuelle, un nouveau dosage se doit être réalisé en respectant un délai de 3 heures entre les 2 prélèvements, si la technique est dite « ultra-sensible ».
- D - ☐ Les troponines augmentent rapidement et demeurent élevées pendant plusieurs jours.
- E - ☐ Le dosage de la Troponine I cardiaque permet d'évaluer le pronostic à court terme du SCA.

DFGSP-3.3 - Kuczewski - 2ème session - DL2

Un patient âgé de 75 ans, est traité par les médicaments suivants :

- Hydrochlorothiazide 12.5 mg : 1 comprimé le matin
- Ramipril 2.5 mg : 1 comprimé le matin

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant les indications possibles de ces médicaments, quelles sont les affirmations exactes :

- A - ☐ Cette ordonnance peut correspondre au traitement d'une insuffisance coronarienne
- B - ☐ Cette ordonnance peut correspondre au traitement d'une hypertension artérielle
- C - ☐ Le ramipril est indiqué dans certains troubles du rythme cardiaque
- D - ☐ L'hydrochlorothiazide est réservé au traitement de l'insuffisance cardiaque
- E - ☐ Les médicaments de la famille du ramipril ont de nombreuses indications en cardiologie

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant les médicaments de ce patient, quelles sont les affirmations exactes :

- A - ☐ L'hydrochlorothiazide est un diurétique de l'anse
- B - ☐ L'hydrochlorothiazide est un diurétique thiazidique
- C - ☐ L'hydrochlorothiazide est un diurétique antialdostérone
- D - ☐ L'hydrochlorothiazide est hyperkaliémiant
- E - ☐ L'hydrochlorothiazide est hypokaliémiant

Question 3 — Question à réponses multiples

Concernant les médicaments de ce patient, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le ramipril est une dihydropyridine

B - ☐ Le ramipril est cardiosélectif

C - ☐ Le ramipril est un antiarythmique

D - ☐ Le ramipril est un inhibiteur calcique

E - ☐ Le ramipril est un médicament du système rénine-agiotensine-aldostérone

Question 4 — Question à réponses multiples

Concernant les bêtabloquants, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 1 est responsable d'une bradycardie

B - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 1 est responsable d'une baisse du débit cardiaque

C - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 1 est responsable d'une baisse du travail du cœur

D - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 1 est responsable d'une baisse de la consommation en oxygène du myocarde

E - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 1 est responsable d'une vasoconstriction

Question 5 — Question à réponses multiples

Concernant le mode d'action des IEC, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Les IEC inhibent l'enzyme responsable de la transformation de l'angiotensinogène en angiotensine I

B - ☐ Les IEC inhibent l'enzyme responsable de la transformation de l'angiotensine I en angiotensine II

C - ☐ Les IEC inhibent la métabolisation de la bradykinine

D - ☐ L'angiotensine II est vasoconstrictrice

E - ☐ Les IEC font partie des médicaments agissant sur le système Rénine - Angiotensine - Aldostérone (SRAA)

Question 6 — Question à réponses multiples

Concernant les bêtabloquants, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le blocage des récepteurs bêta 2 conduit à une vasoconstriction

B - ☐ L'effet anti-hypertenseur des bêtabloquants est lié à la baisse du débit cardiaque

C - ☐ L'effet anti-hypertenseur des bêtabloquants est lié à leur action natriurétique

D - ☐ L'effet anti-hypertenseur des bêtabloquants s'explique par la baisse du tonus parasympathique qu'ils entrainent

E - ☐ Les bêtabloquants dits "cardiosélectifs" sont sélectifs des récepteurs bêta 2 cardiaques

Question 7 — Question à réponses multiples

Concernant les IEC, quelles sont les affirmations exactes:

A - ☐ Les IEC provoquent une vasodilatation

B - ☐ Les IEC provoquent une bradycardie

C - ☐ Les IEC provoquent une baisse de pression artérielle

D - ☐ Les IEC possèdent un effet stabilisateur de membrane

E - ☐ Les IEC représentent l'une des 5 classes majeures d'antihypertenseurs

Question 8 — Question à réponses multiples

Concernant les ARA2 (ou sartans), quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Les ARA2 sont des antagonistes des récepteurs AT1

B - ☐ Les ARA2 sont des agonistes des récepteurs à l'angiotensine

C - ☐ Les ARA2 font partie des médicaments agissant sur le système Rénine - Angiotensine - Aldostérone (SRAA)

D - ☐ Les ARA2 diminuent la production d'angiotensine II

E - ☐ Les ARA2 sont des inhibiteurs de la rénine

Question 9 — Question à réponses multiples

Concernant les ARA2 (ou sartans), quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Les ARA2 provoquent une vasodilatation

B - ☐ Les ARA2 provoquent une baisse du débit cardiaque

C - ☐ Les ARA2 présentent un effet antihypertenseur

D - ☐ Les ARA2 agissent principalement sur la diurèse

E - ☐ Les ARA2 ont une indication dans le traitement de la crise d'angor

Question 10 — Question à réponses multiples

Concernant les diurétiques, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le furosémide est un diurétique thiazidique

B - ☐ Le furosémide est un diurétique de l'anse

C - ☐ Le furosémide IV présente une indication dans la prise en charge en urgence de certains oedèmes

D - ☐ La spironolactone est un antagoniste des récepteurs à l'aldostérone au niveau du tubule contourné distal et des tubes collecteurs

E - ☐ L'hydrochlorothiazide bloque le cotransport Na+/Cl-au niveau du tubule contourné distal

Question 11 — Question à réponses multiples

Concernant les effets des diurétiques sur la kaliémie, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le furosémide et la spironolactone sont hyperkaliémiants

B - ☐ L'hydrochlorothiazide et le furosémide sont hypokaliémiants

C - ☐ Seuls les diurétiques de type "antialdostérone et apparenté" sont hyperkaliémiants

D - ☐ Le furosémide n'a pas d'effet sur la kaliémie

E - ☐ L'effet antihypertenseur des diurétiques s'explique par leur effet sur la kaliurèse

Question 12 — Question à réponses multiples

Concernant les effets indésirables potentiels des médicaments, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le bisoprolol peut provoquer des bradycardies

B - ☐ L'amlodipine peut provoquer des oedèmes des membres inférieurs

C - ☐ Le ramipril peut provoquer une hypokaliémie

D - ☐ L'acébutolol peut favoriser les hypoglycémies chez le diabétique

E - ☐ L'hydrochlorothiazide peut provoquer une hypotension orthostatique

Question 13 — Question à réponses multiples

Concernant la stratégie de prise en charge de l'hypertension artérielle, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Les diurétiques sont utilisables en première intention

B - ☐ Les IEC sont utilisables en première intention

C - ☐ Les ARA2 sont utilisables en première intention

D - ☐ Les ARA2 ne sont utilisés qu'en cas de contre-indication aux IEC

E - ☐ L'assocation IEC + ARA2 + antialdostérone peut être proposée en première intention

Question 14 — Question à réponses multiples

Concernant les médicaments des maladies respiratoires, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le salbutamol et la terbutaline sont des agonistes bêta-2 adrénergiques de courte durée d'action

B - ☐ L'ipratropium, le glycoppyronium et le tiotropium sont des anticholinergiques

C - ☐ Les bronchodilatateurs à longue durée d'action sont le traitement de référence de la BPCO

D - ☐ Les anticholinergiques n'ont pas d'indication dans la BPCO

E - ☐ Les agonistes bêta-2 adrénergiques et les anticholinergiques sont des bronchodilatateurs

Question 15 — Question à réponses multiples

Concernant les médicaments des maladies respiratoires, quelles sont les affirmations exactes :

A - ☐ Le traitement de fond de référence de l'asthme fait appel aux corticostéroïdes inhalés (CSI)

B - ☐ Les corticostéroïdes inhalés exposent à un risque de mycoses oropharyngées

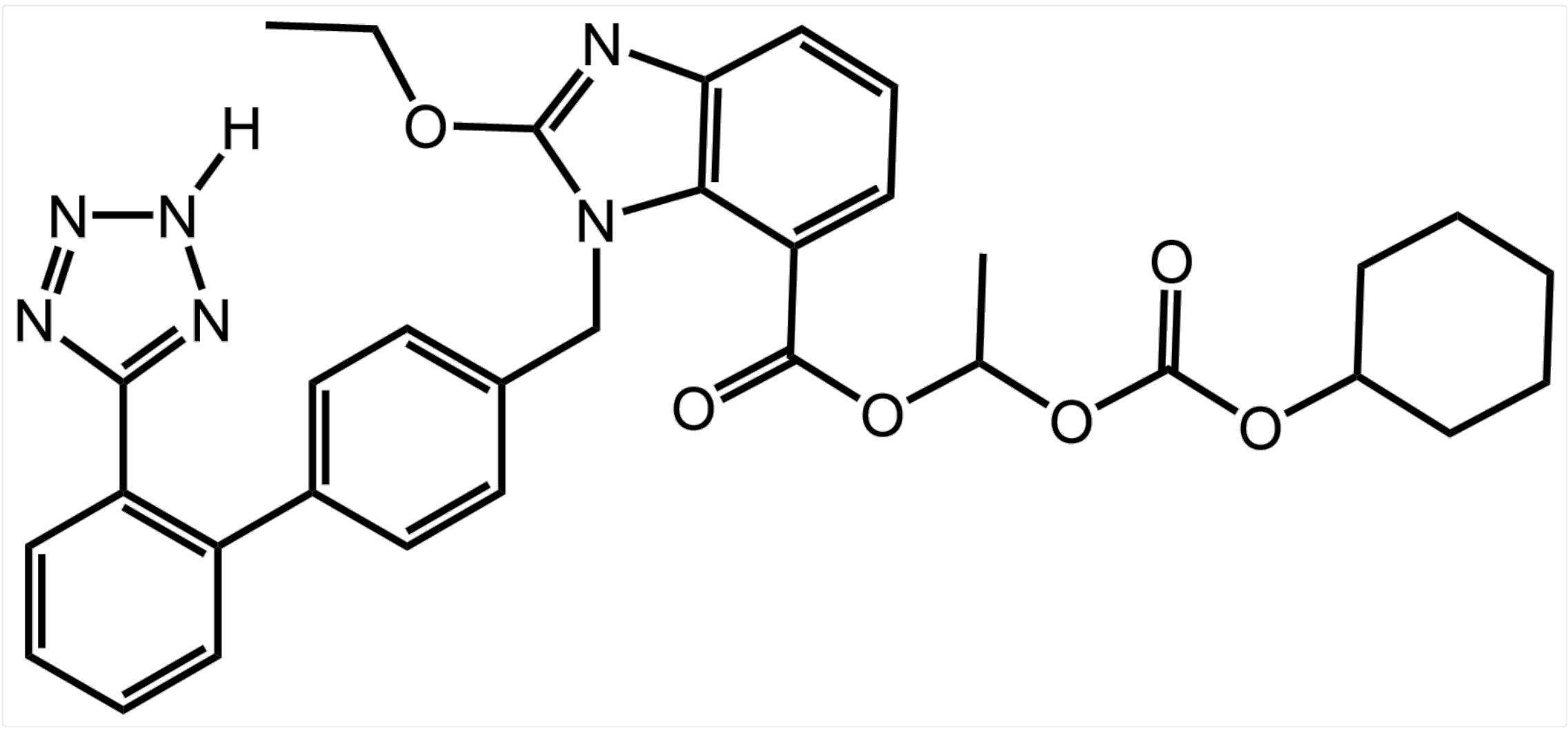
C - ☐ On utilise les corticostéroïdes inhalés dans la BPCO en raison de leur effet bronchodilatateur

D - ☐ Les agonistes bêta-2 adrénergiques de très longue durée d'action comme l'indacatérol n'ont pas d'indication dans l'asthme

E - ☐ En cas de forte exposition, les agonistes bêta-2 adrénergiques exposent à un risque de bradycardie

DFGSP-3.3 - Kuczewski - 2ème session - DL3

Question 1 — Question à réponses multiples



En ce qui concerne le composé ci-dessus, indiquer la (les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ Le composé possède des propriétés inhibitrices de l'enzyme de conversion de l'angiotensine I en angiotensine II

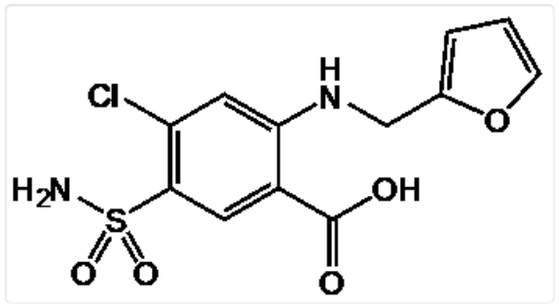
B - ☐ Le composé est un antagoniste de l'angiotensine II

C - ☐ Le composé est actif directement dans l'organisme, sous cette forme moléculaire

D - ☐ Au pH de l'estomac, la fonction qui comporte 4 atomes d'azote est sous forme neutre

E - ☐ Le composé possède une fonction acide carboxylique

Question 2 — Question à réponses multiples



Le composé ci-dessus :

A - ☐ fait partie de la famille des diurétiques de l'anse de Henlé

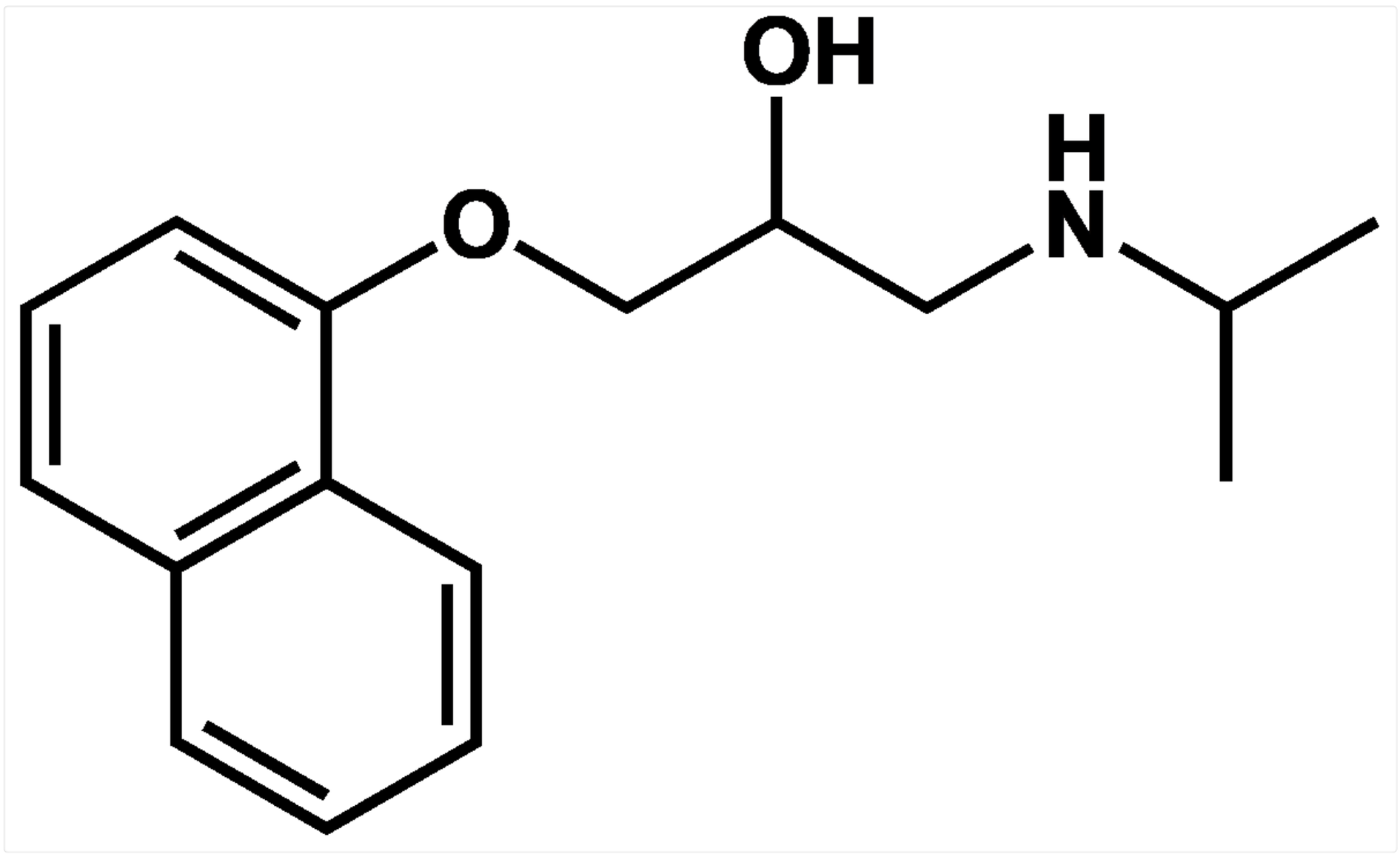
B - ☐ est faiblement métabolisé

C - ☐ est fortement lié aux protéines plasmatiques

D - ☐ peut faire l'objet de la suppression de la fonction acide carboxylique, sans perte significative de son activité

E - ☐ fait l'objet d'association(s) avec un autre principe actif dans une(des) spécialité(s)

Question 3 — Question à réponses multiples



Concernant le propranolol, ci-dessus , indiquer la (les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ Le composé possède des propriétés béta-bloquantes

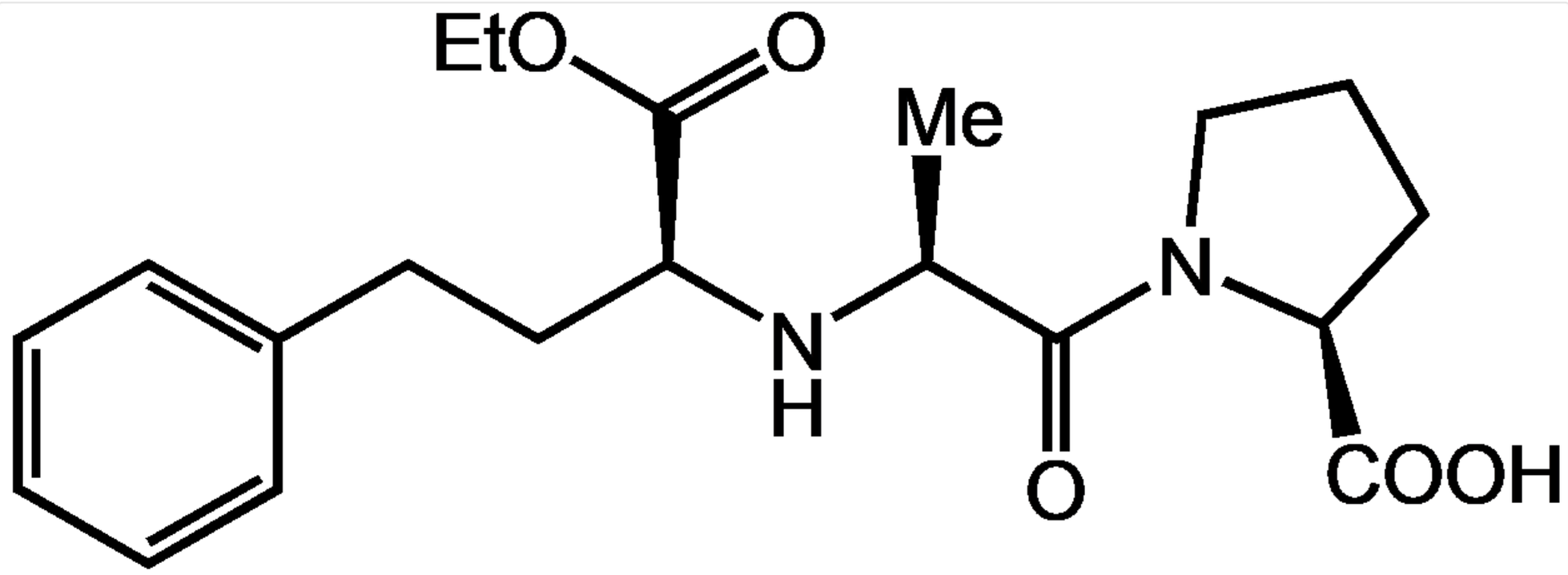
B - ☐ C'est un composé suffisamment lipophile pour passer la barrière hémato-encéphalique

C - ☐ La détermination de la teneur de ce composé peut se faire après dosage en milieux anhydre de la fonction amine

D - ☐ Nous pouvons trouver de l'information sur la synthèse chimique de ce principe actif en consultant l'ouvrage « Pharmaceutical substances »

E - ☐ Du fait de sa lipophilie élevée, il subit un fort métabolisme hépatique

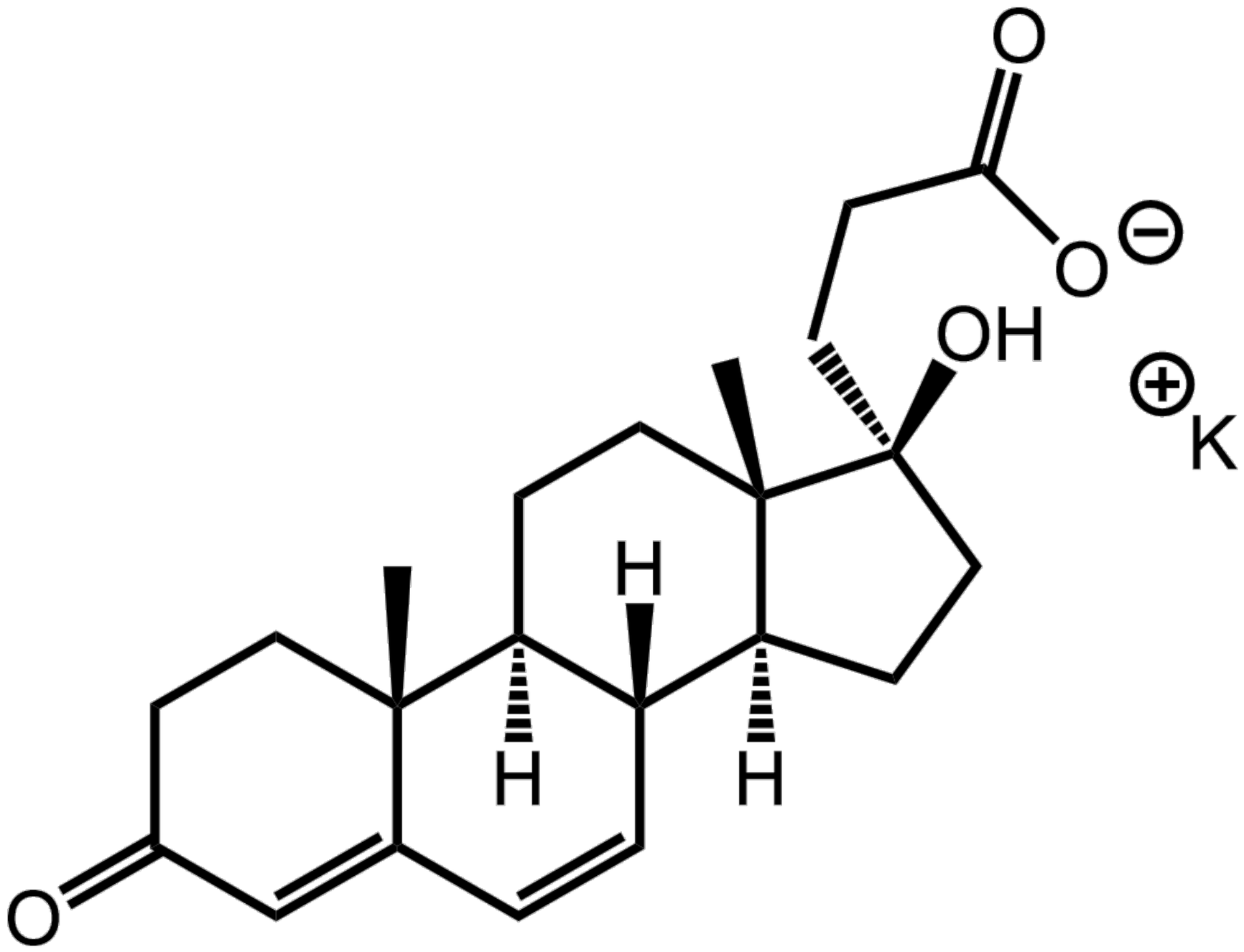
Question 4 — Question à réponses multiples



Indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) pour la molécule ci-dessus :

A - ☐	Il s'agit de la première molécule de la famille de principes actifs à avoir été autorisée
B - ☐	Le composé appartient à la famille des IECs
C - ☐	La fonction ester est hydrolysée *in vivo* pour conduire à une fonction acide qui va interagir avec un ion Zn^{2+} dans l'enzyme cible.
D - ☐	La fonction amide est créée au moyen d'une réaction d'estérification
E - ☐	L'introduction d'une chaîne phényléthyle a permis d'augmenter l'activité de la molécule envers sa cible

Question 5 Question à réponses multiples



Indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) pour le composé ci-dessus :

A - ☐ Le composé fait partie des diurétiques de l’anse de Henlé

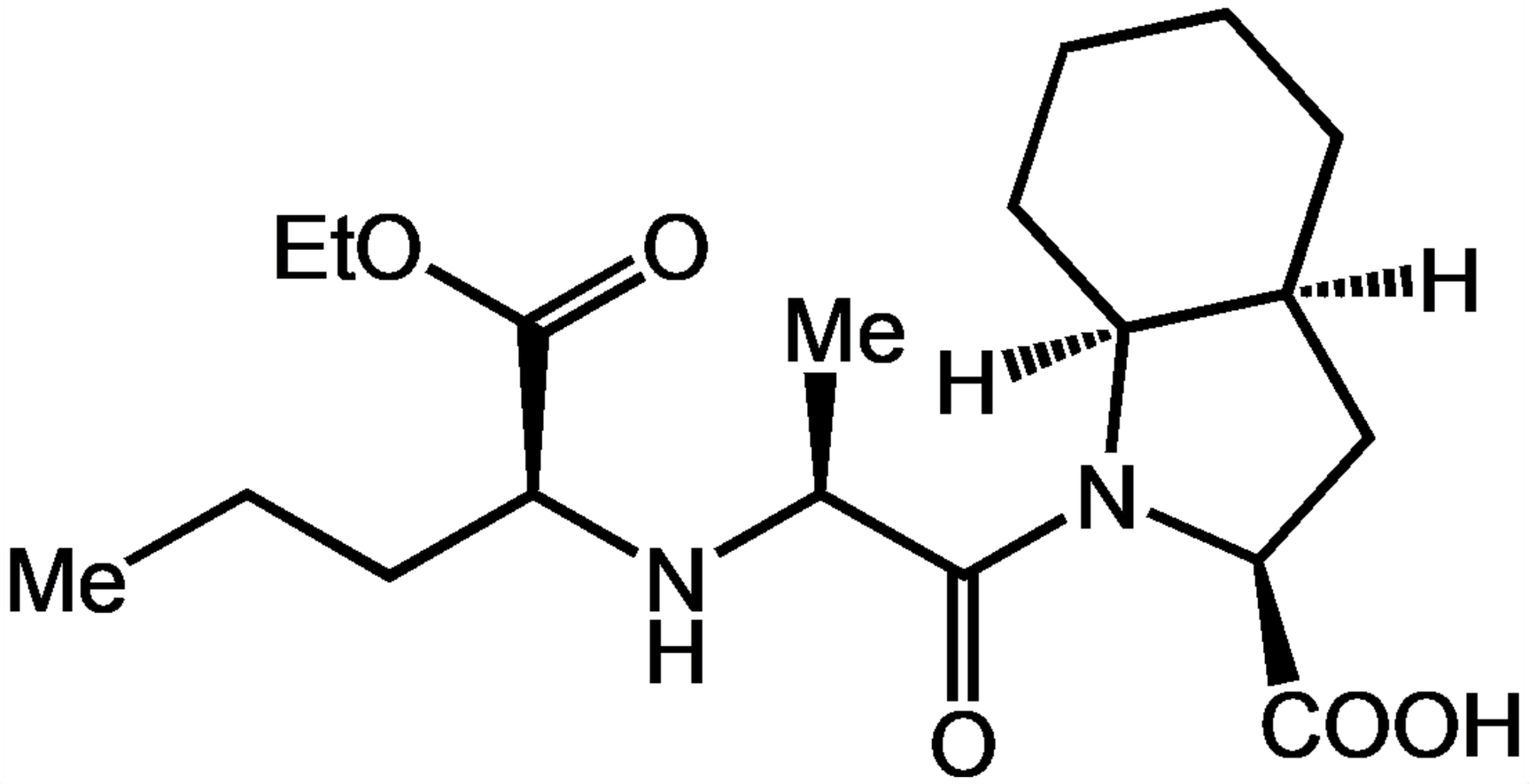
B - ☐ Le composé absorbe fortement les UV à cause des doubles liaisons conjuguées

C - ☐ Le composé possède un pouvoir rotatoire nul

D - ☐ Le composé possède des propriétés cardiotoniques

E - ☐ Le composé est soluble dans l’eau car il est ionisé

Question 6 — Question à réponses multiples



Indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) pour le périndopril :

A - ☐ L'activité de ce composé est dépendante de la configuration des carbones asymétriques sur la chaîne linéaire

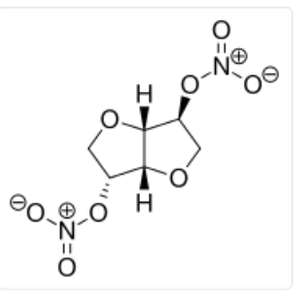
B - ☐ Le composé appartient à la famille des sartans

C - ☐ Le composé peut être dosé par réaction acide-basique

D - ☐ La fonction ester présente dans cette molécule est suffisamment robuste pour ne pas être clivée au cours du métabolisme

E - ☐ Le composé peut être utilisé pour le traitement de l'HTA

Question 7 — Question à réponses multiples



Indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) :

A - ☐ Le composé est le dinitrate de glycérol

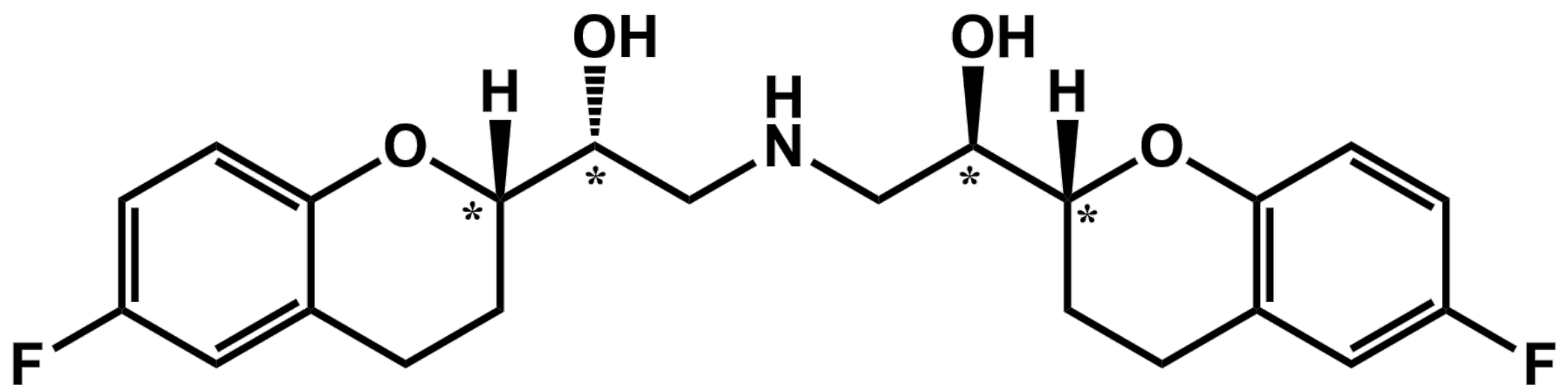
B - ☐ Le composé libère dans l'organisme des radicaux $NO_3^{\cdot}$

C - ☐ Le composé peut être utilisé pour le traitement de l'angor

D - ☐ Le composé possède une excellente absorption dans l'organisme

E - ☐ Le composé possède une fonction dérivée de l'acide nitrique

Question 8 — Question à réponses multiples



Indiquer la (les) réponse(s) vraie(s) pour la molécule ci-dessus :

A - ☐ Le composé ci-dessus est un béta-bloquant

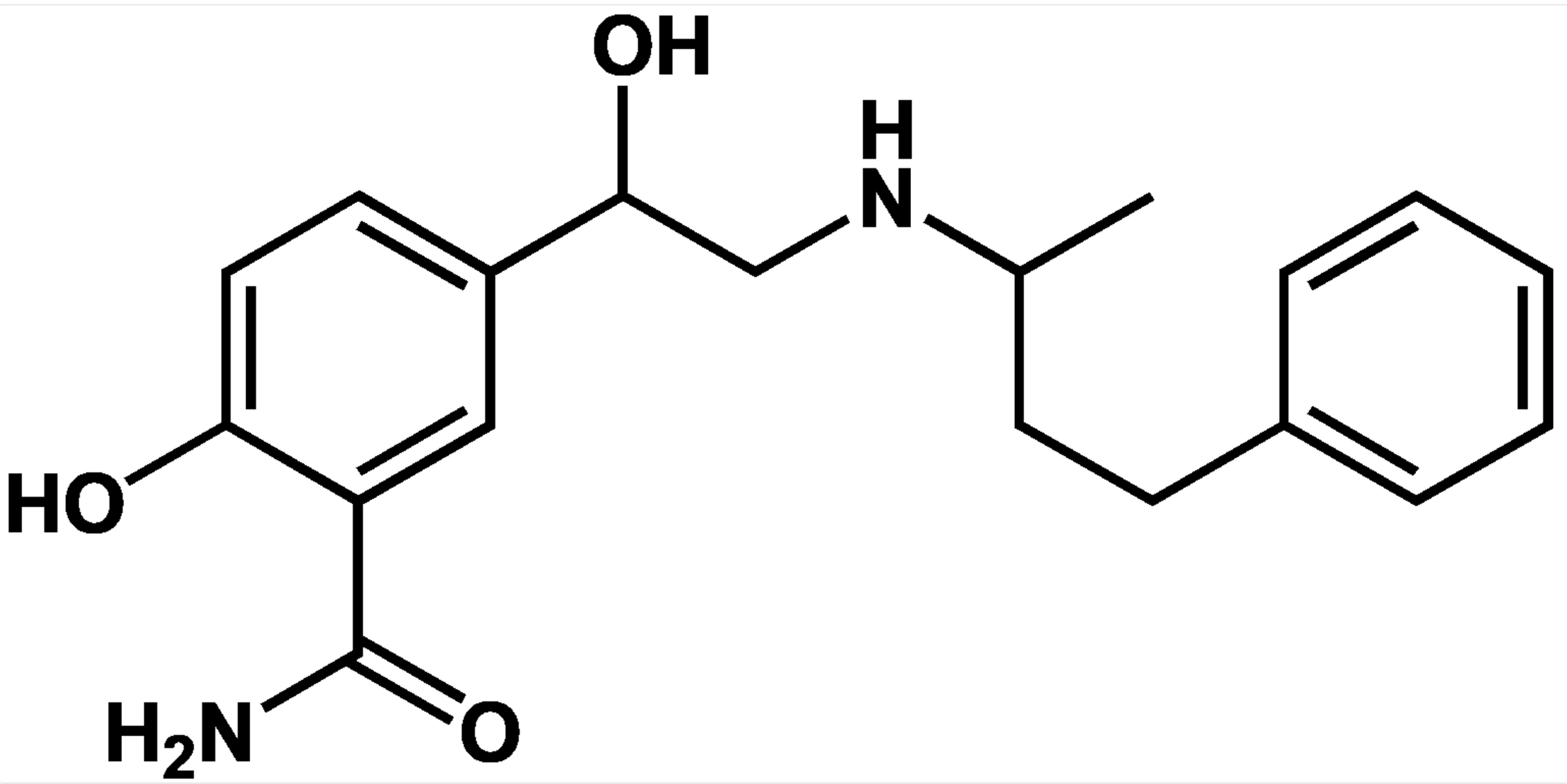
B - ☐ Le composé ci-dessus est un inhibiteur de Rénine

C - ☐ Le composé libère dans l'organisme des ions nitrate NO_3^-

D - ☐ Le composé agit par analogie de structure avec le ligand endogène

E - ☐ Le composé possède la cardiosélectivité béta-1 la moins élevée de la famille

Question 9 — Question à réponses multiples



Cochez les propositions exactes pour le labétalol, ci-dessus :

A - ☐ Le composé possède des propriétés béta-bloquantes

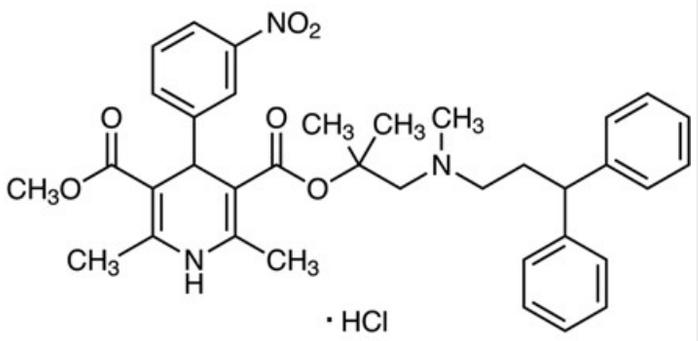
B - ☐ Le composé possède une fonction amide

C - ☐ Le composé fait partie de la famille des aryléthanolamines

D - ☐ Le composé présente plusieurs carbones asymétriques et est administré sous la forme énantiopure

E - ☐ L''identification de ce composé peut se faire par spectrophotométrie infrarouge, par comparaison avec la SCR

Question 10 — Question à réponses multiples



Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est(sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le composé ci-dessus fait partie de la famille des pyridines

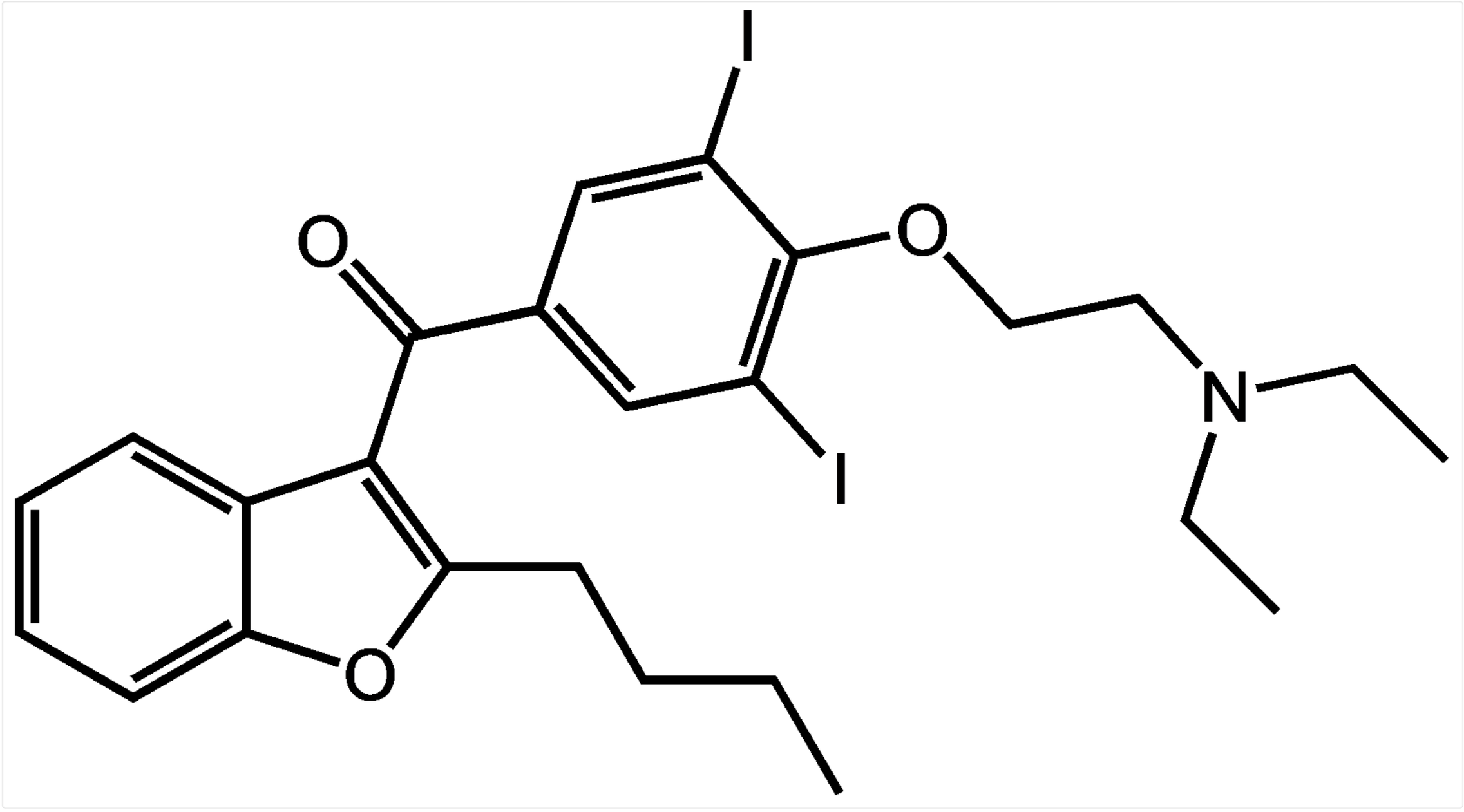
B - ☐ Le composé ci-dessus fait partie de la famille des inhibiteurs calciques

C - ☐ Les fonctions esters présentes dans la molécule sont stables et ne seront pas modifiées au cours du métabolisme

D - ☐ L'identification de la fonction NO_2 peut se faire directement par diazotation/copulation

E - ☐ Le composé est toujours utilisé seul pour traiter l'HTA

Question 11 — Question à réponses multiples



Concernant l'amiodarone ci-dessus, indiquer la (les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ est utilisé pour le traitement des arythmies cardiaques

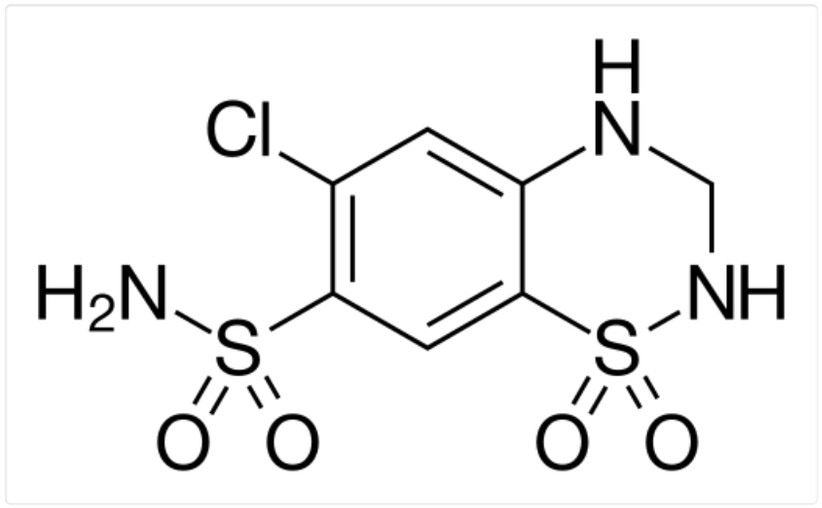
B - ☐ présente un phénomène de photosensibilisation lié à la présence de la fonction amine

C - ☐ présente des effets indésirables thyroïdiens liés à la présence de la fonction amine

D - ☐ un autre membre de la famille pharmacothérapeutique de ce composé est la lidocaïne, administrée par voie intraveineuse

E - ☐ possède des propriétés basiques à cause de la présence du cycle benzofurane

Question 12 — Question à réponses multiples



Le composé ci-dessus :

A - ☐ est faiblement métabolisé

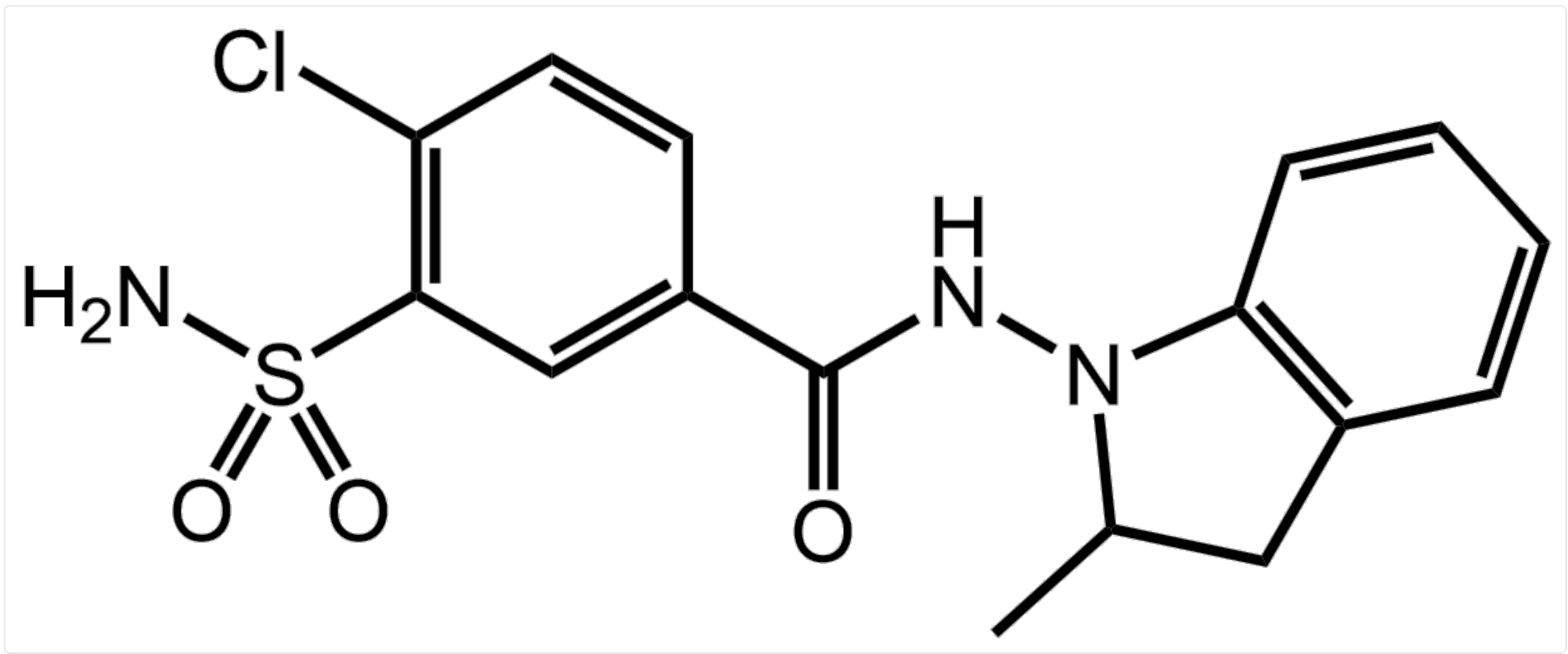
B - ☐ présente des propriétés diurétiques, de la famille des dérivés thiazidiques

C - ☐ possède des fonctions sulfonamides basiques

D - ☐ est utilisée pour le traitement de l’angor

E - ☐ absorbe la lumière UV

Question 13 — Question à réponses multiples



Le composé ci-dessus :

A - ☐ absorbe la lumière UV,du fait de la présence des deux cycles aromatiques

B - ☐ présente des propriétés diurétiques, avec un mécanisme similaire à celui des dérivés thiazidiques

C - ☐ possède une fonction sulfonamide, aux propriétés basiques

D - ☐ est utilisé pour le traitement de l’arythmie cardiaque

E - ☐ possède une fonction hydrazide

DFGSP3 - 3.6 - DRONNE - SR 25/06/2025 - AEE4MEHA

DFGSP3_3.6_SR_DRONNE_25062025_DL1

Un pharmacien souhaite réaliser une estimation par intervalle de confiance du nombre de personnes qui fréquentent son officine en moyenne chaque jour. Pour cela, il note pendant 6 jours le nombre de clients qui sont servis. A partir de ces résultats, il calcule qu'en moyenne 55,167 clients sont servis chaque jour. L'écart-type estimé est égal à 10,381 clients.

Question 1 — Question à réponse unique

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle qui correspond à la formule qui doit être utilisée pour calculer cet intervalle de confiance.

A - ○ $m \pm t_{\alpha,n-1} \times \frac{s}{\sqrt{n}}$

B - ○ $\mu \pm u_{\alpha} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

C - ○ $m \pm u_{\alpha} \times \frac{s}{\sqrt{n}}$

D - ○ $p \pm u_{\alpha} \times \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$

E - ○ $f \pm u_{\alpha} \sqrt{\frac{f(1-f)}{n}}$

Question 2 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, relatives aux conditions d'application de cet intervalle de confiance, cochez celles qui est/sont vraie(s).

A - □ Avant de faire le calcul, il faut vérifier que la variable "*Nombre de clients pendant une journée*" suit une loi normale

B - □ Il n'y a pas de condition d'application particulière pour calculer cet intervalle de confiance

C - □ Avant de faire le calcul, il faut vérifier l'homoscédasticité

D - □ Il faut vérifier a posteriori que $n \geq 30$, $n \times f_1 \geq 5$, $n \times (1 - f_1) \geq 5$, $n \times f_2 \geq 5$ et $n \times (1 - f_2) \geq 5$ où f_1 et f_2 sont les bornes inférieures et supérieures de l'intervalle de confiance

E - □ Il faut vérifier a posteriori que $n \geq 30$, $n \times f \geq 5$ et $n \times (1 - f) \geq 5$, où f est la proportion de patients qui sont servis à l'officine

Question 3 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s). Vous conserverez tous les chiffres significatifs pour les calculs. Les résultats finaux seront arrondis à l'unité la plus proche.

A - ☐ Plus la taille d'échantillon est grande, plus l'intervalle de confiance est étroit

B - ☐ L'estimation du nombre moyen de clients de l'officine par jour est une variable aléatoire

C - ☐ La borne supérieure de l'intervalle de confiance à la confiance 0,95 du nombre moyen de clients de l'officine par jour vaut environ 66

D - ☐ Un intervalle de confiance contient toujours la valeur théorique que l'on cherche à estimer

E - ☐ La borne supérieure de l'intervalle de confiance à la confiance 0,99 du nombre moyen de clients de l'officine par jour vaut environ 67

DFGSP3_3.6_SR_DRONNE_25062025_DL2

Il a été montré que la pression artérielle systolique (PAS) diffère significativement entre les hommes et les femmes adultes (moins importante chez les femmes avant la ménopause puis plus importante chez les femmes après la ménopause). Une étude est réalisée afin de savoir si la PAS diffère également significativement selon le sexe chez les enfants de 10 ans (sans pathologie et sans traitement particulier). Pour cela, la PAS est mesurée (en mmHg) chez 47 enfants de 10 ans : 23 filles et 24 garçons.
Un test statistique, appelé test G, est réalisé pour répondre à la question de l'étude.

PAS (mmHg)	Moyenne (m_X)	Ecart-type estimé (s_X)	Effectif (n_X)
Filles	96,57	9,58	23
Garçons	101,03	8,57	24

On pose X_A la variable représentant la PAS chez les filles de 10 ans et X_B la variable représentant la PAS chez les garçons de 10 ans.

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Les 2 échantillons sont des échantillons appariés

B - ☐ Le test G est un test bilatéral

C - ☐ L'hypothèse H1 du test G est : $\mu_{X_A} < \mu_{X_B}$

D - ☐ L'hypothèse H0 du test G est que la moyenne de PAS des 23 filles de l'étude est égale à la moyenne de PAS des 24 garçons de l'étude

E - ☐ Si les conditions d'application pour faire un test paramétrique ne sont pas vérifiées, il faudra faire un test de Wilcoxon/Mann-Whitney

Question 2 — Question à réponses multiples

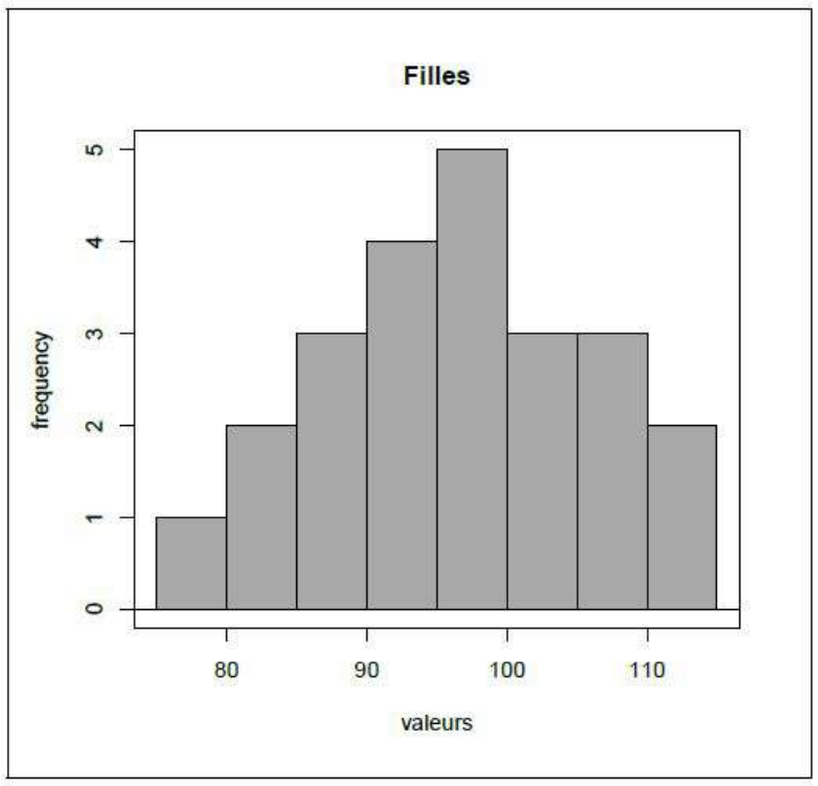
Avant de réaliser ce test G, on réalise tout d'abord une étude préliminaire de normalité. Dans cette étude, on réalise les graphiques et les tests ci-dessous sur X_A et sur X_B.

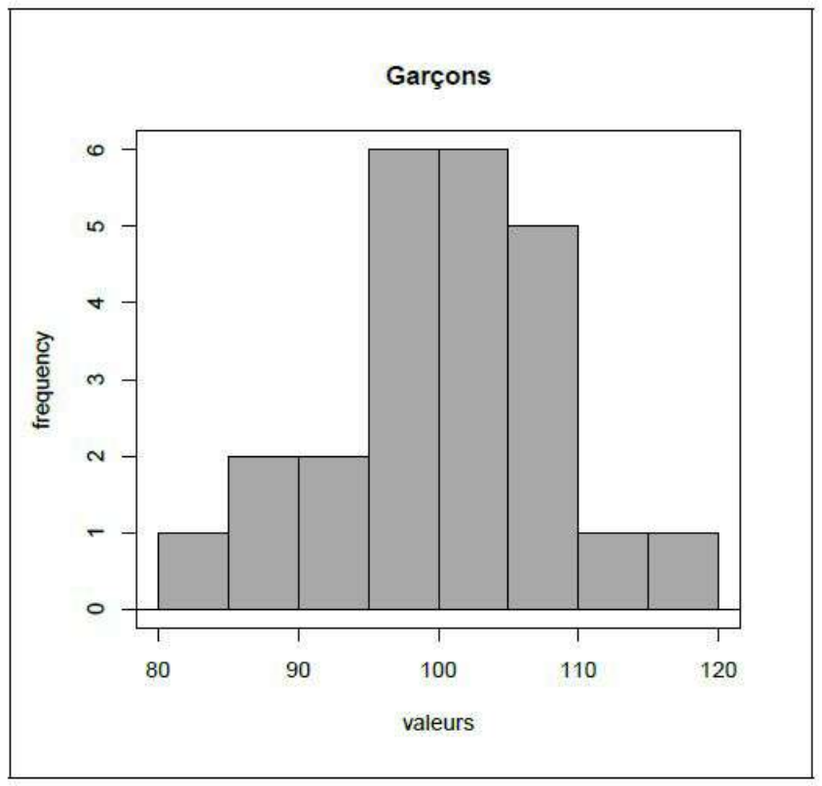
```
Shapiro-Wilk test

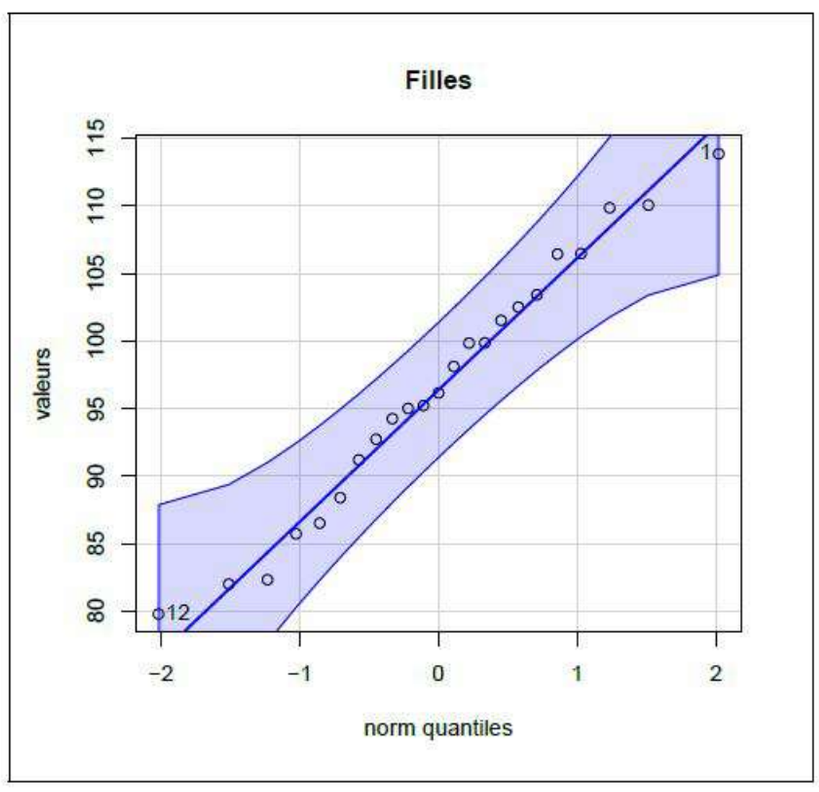
data:  Filles
W = 0.97553, p-value = 0.8179
```

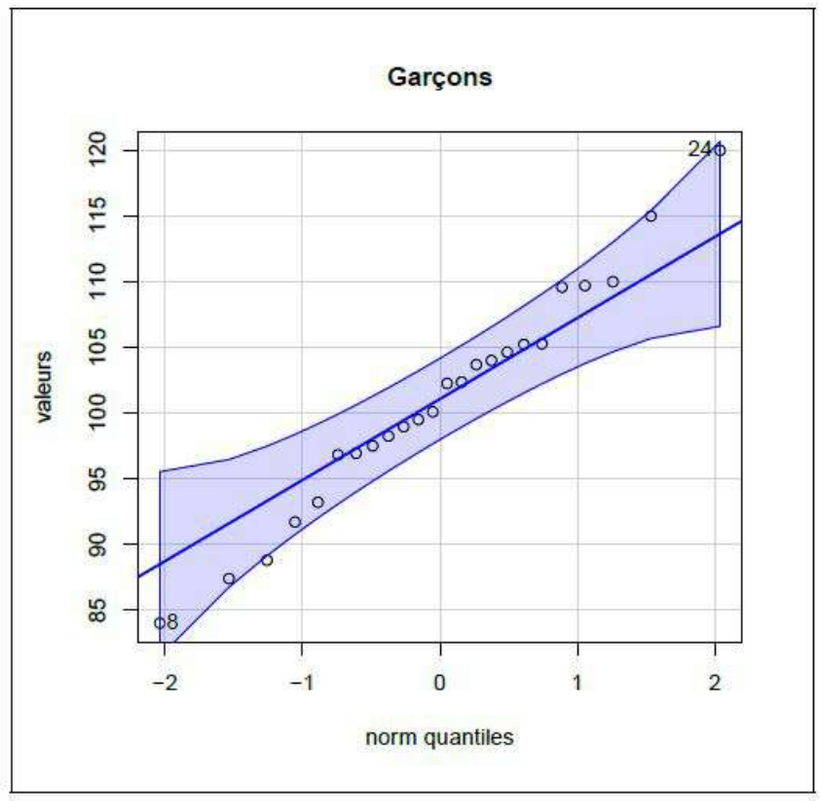
```
Shapiro-Wilk test

data:  Garçons
W = 0.98658, p-value = 0.9809
```









Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Les résultats des tests de Shapiro montrent que la normalité des variables X_A et X_B est rejetée au risque $\alpha = 5\%$

B - ☐ Sur l'histogramme concernant les garçons, on voit qu'il y a 12 garçons qui ont une PAS entre 100 et 110 mmHg

C - ☐ Sur l'histogramme concernant les filles, on voit qu'il y a 9 filles qui ont une PAS entre 90 et 100 mmHg

D - ☐ Sur les graphes quantile-quantile (= qq-plot), on voit qu'il y a une liaison linéaire entre X_A et X_B

E - ☐ Cette étude préliminaire de normalité nous permet de conclure que l'on peut utiliser un test paramétrique pour la comparaison de moyennes

Question 3 — Question à réponses multiples

On réalise ensuite un autre test préliminaire : le test de Fisher. On obtient les résultats suivants sur le logiciel R :

```
F test

data:  valeurs by facteurs
F = A, num df = B, denom df = C, p-value = 0.5996
alternative hypothesis: true ratio of variances is not equal to 1
95 percent confidence interval:
 0.5372478 2.9286291
sample estimates:
ratio of variances
```

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ L'hypothèse H0 du test de Fisher est : $\mu_{X_A} = \mu_{X_B}$

B - ☐ Dans les résultats ci-dessus, $A \approx 1,25$

C - ☐ Dans les résultats ci-dessus, $B = 23$ et $C = 22$

D - ☐ La valeur seuil z_s à laquelle on compare la statistique de test est comprise entre 2,01 et 2,05

E - ☐ La conclusion de ce test de Fisher est que les variances des PAS chez les filles et les garçons de 10 ans ne sont pas significativement différentes, au risque $\alpha = 5\%$.

Question 4 — Question à réponses multiples

Etant donnés les résultats de ces tests préliminaires, on réalise le test G le mieux adapté pour répondre à la question de l'étude. Les résultats obtenus sur R sont les suivants :

```
Two Sample test

data:  valeurs by facteurs
t = -1.6858, df = D, p-value = E
alternative hypothesis: true difference in means between group filles
 and group garçons is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 -9.7968865  0.8694228
sample estimates:
mean in group filles   mean in group garçons
           96.57043           101.03417
```

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Sous H0, la statistique Z de ce test suit la loi normale centrée réduite

B - ☐ Dans les résultats ci-dessus, $D = 46$

C - ☐ La valeur seuil à laquelle on compare $|z|$ est comprise entre 1,96 et 2,042

D - ☐ Selon les résultats ci-dessus, on rejette H0 au risque $\alpha = 5\%$

E - ☐ Selon les résultats ci-dessus, les PAS moyennes des filles et des garçons de 10 ans ne sont pas significativement différentes, au risque $\alpha = 5\%$

DFGSP3_3.6_SR_DRONNE_25062025_DL3

Dans le cadre d'une étude, on s'intéresse à la relation entre le poids (en kg) et le volume sanguin (en cm^3) chez les chèvres et on se demande s'il existe une corrélation linéaire entre les 2 variables.
On a réalisé les mesures sur 10 chèvres et obtenu les résultats suivants:

Chèvre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
poids	34	28	19	41	21	20	21	39	37	23
vol. sanguin	2.4	2.1	1.1	2.8	1.5	1.7	1.5	2.5	2.6	1.6

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions ci-dessous relatives aux conditions d'application du test paramétrique que l'on souhaite réaliser, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s):

A - ☐ Il faut vérifier, en pratique, que les variables ``*poids*'' et ``*volume sanguin*'' suivent des lois normales

B - ☐ Il faut vérifier graphiquement qu'il n'y a pas une relation autre qu'une relation linéaire entre les variables ``*poids*'' et ``*volume sanguin*''

C - ☐ Il faut vérifier l'homoscedasticité

D - ☐ Il faut vérifier que les variables ``*poids*'' et ``*volume sanguin*'' sont indépendantes

E - ☐ Il faut s'assurer que les chèvres sur lesquelles on réalise les mesures sont indépendantes les unes des autres

Question 2 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s). Si nécessaire, on suppose que les conditions d'application du test paramétrique sont respectées.

A - ☐ Au risque $\alpha = 5\%$, la valeur seuil pour le test statistique vaut 2,306

B - ☐ L'hypothèse nulle du test est: $r = 0$

C - ☐ Le nombre de degrés de liberté du test vaut 9

D - ☐ La valeur de la statistique du test est comprise entre 10 et 11

E - ☐ La p-value du test est proche de 1

Question 3 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s)

A - ☐ La corrélation entre le poids des chèvres et leur volume sanguin est positive

B - ☐ La conclusion de l'analyse est que l'on ne rejette pas H0 au risque $\alpha = 5\%$

C - ☐ Au risque $\alpha = 5\%$, on conclut qu'il existe une corrélation linéaire significative entre le poids et le volume sanguin chez les chèvres

D - ☐ Le résultat du test statistique nous permet de conclure qu'un volume sanguin élevé chez les chèvres est dû à un poids élevé

E - ☐ Le coefficient de corrélation correspond à la racine carrée de la covariance

DFGSP3_3.6_SR_DRONNE_25062025_DL4

Dans le cadre d'une étude, on souhaite savoir si, chez les élèves de terminale, la latéralité (le fait d'être gaucher ou droitier) a une influence sur les résultats obtenus en géométrie. Pour cela, un examen de géométrie est proposé à 60 élèves de terminale et une note (sur 20) est attribuée à chaque élève. Les résultats obtenus sont recensés dans le tableau suivant :

	Droitier	Gaucher
Note inférieure à 10	25	5
Note entre 10 et 15	12	6
Note supérieure à 15	8	4

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Le plus petit effectif théorique vaut 4

B - ☐ On peut effectuer directement un test du χ^2 car les observations sont indépendantes et les effectifs théoriques sont supérieurs ou égaux à 5

C - ☐ Pour pouvoir faire un test du χ^2, il faut faire un regroupement de 2 modalités de la variable "Note en géométrie"

D - ☐ Les variables "Note en géométrie" et "Latéralité de l'élève" sont deux variables quantitatives

E - ☐ Si on veut garder toutes les modalités des deux variables, il faut faire un test exact de Fisher (ou test de Fisher exact)

Question 2 — Question à réponses multiples

On réalise un test du χ^2 (après un regroupement éventuel de classes) au risque $\alpha = 5\%$ et on obtient $z \approx 2,22$.
Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ L'hypothèse H0 de ce test est qu'il y a un lien entre la latéralité de l'élève et la note obtenue en géométrie

B - ☐ La valeur seuil à laquelle on compare la valeur z est : $z_s = 5,99$

C - ☐ Le nombre de degrés de liberté considéré pour la lecture dans la table est de 1 ddl

D - ☐ On ne rejette pas l'hypothèse H0 au risque $\alpha = 5\%$

E - ☐ Il y a une différence significative de note en géométrie entre les élèves droitiers et les élèves gauchers, au risque $\alpha = 5\%$

DFGSP3_3.6_SR_DRONNE_25062025_DL5

On s'intéresse à l'effet de la supplémentation en calcium et de l'apport d'oestrogènes sur la perte osseuse chez les femmes ménopausées. Pour cela, 45 femmes ménopausées ont été randomisées dans les 3 groupes suivants:

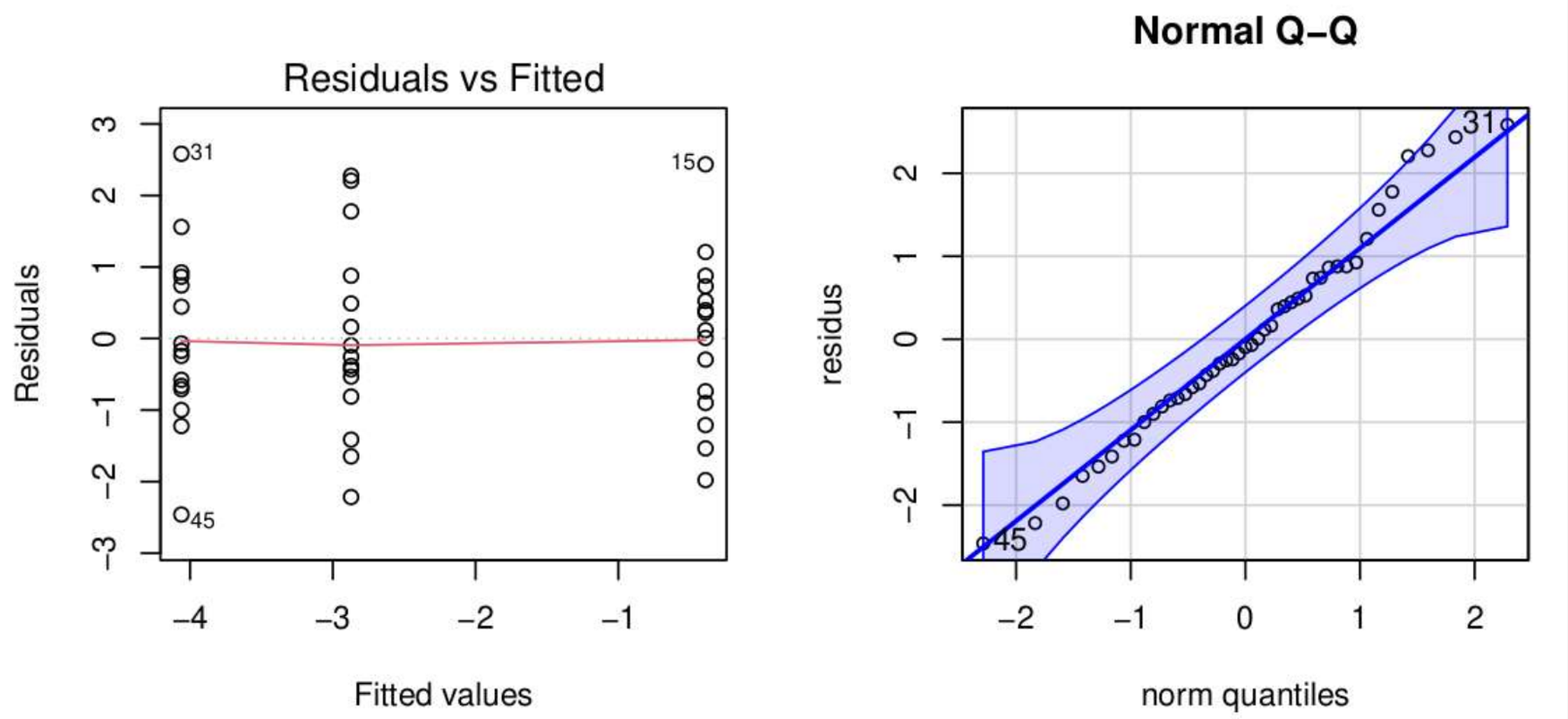
- Crème à base d'oestrogènes et placebo pour le calcium (n=15 femmes, noté par la suite ``*oestrogene*'')
- Crème placebo et 2000 mg/j de calcium (n=15 femmes, noté par suite ``*calcium*'')
- Crème placebo et placebo pour le calcium (n=15 femmes, noté par la suite ``*placebo*'')

Au bout de 2 ans, la perte osseuse est évaluée en pourcentage de la masse osseuse initiale dans chacun des 3 groupes. On obtient les résultats suivants:

	Oestrogene	Calcium	Placebo
Effectif	15	15	15
Perte osseuse moyenne	-0,39	-2,87	-4,06
Écart-type estimé	1,15	1,34	1,24

Question 1 — Question à réponses multiples

Avant d'étudier les résultats de l'analyse statistique réalisée pour tester si l'apport en calcium ou en oestrogènes a une influence significative sur la perte de masse osseuse, une première analyse graphique est réalisée. Elle donne les résultats suivants:



Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐	Le graphique ``*Residuals vs fitted*'' permet de conclure que les variances des résidus sont homogènes entre les groupes
B - ☐	Le graphique ``*normal Q-Q*'' permet de conclure qu'il existe une relation linéaire entre les résidus et les groupes de traitement
C - ☐	Le graphique ``*Scale Location*'' permet de montrer que l'espérance des résidus est nulle
D - ☐	Le graphique ``*Constant Leverage*'' montre qu'il existe trois points trop influents sur le modèle
E - ☐	Le graphique ``*Scale location*'' permet de vérifer la normalité de la distribution des résidus

Question 2 — Question à réponses multiples

Dans les QCM suivants, vous considérerez que les conditions d'application d'une analyse de variance à 1 facteur sont remplies, indépendamment des résultats précédents et des conclusions que vous en avez tirées.
Le résultat du test est le suivant:

```
> summary(modele)
              Df   Sum.Sq   Mean.Sq  F.value  Pr(>F)
groupe        A     105        C        E        G
Residuals     B      65        D
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1
```

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ A = 2

B - ☐ B = 42

C - ☐ C = 52,5

D - ☐ E > 5

E - ☐ G < 0,05

Question 3 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ La valeur C correspond au carré moyen factoriel

B - ☐ Comme G est inférieur à E, on ne rejette pas H0

C - ☐ La valeur seuil à laquelle on compare la statistique du test est comprise entre 3,93 et 4,05

D - ☐ Pour conclure, on pourrait comparer la p-value du test à la valeur du risque α

E - ☐ La valeur E est la valeur de la statistique du test

Question 4 — Question à réponses multiples

On réalise ensuite un second test appelé **test H** dont les résultats sont présentés ci-dessous:

	diff	lwr	upr	p adj
groupe.oestrogene-groupe.calcium	2.48	1.38	3.59	0.0000069
groupe.placebo-groupe.calcium	-1.19	-2.29	-0.08	L
groupe.placebo-groupe.oestrogene	-3.67	-4.78	-2.57	<0.0000001

Parmi les propositions ci-dessous relatives aux résultats des 2 tests (Anova et **test H**), cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ La conclusion de l'anova est qu'il y a au moins deux traitements qui entraînent une perte osseuse moyenne significativement différente au risque $\alpha = 5\%$

B - ☐ La conclusion de l'anova est que la prise d'oestrogènes ou de calcium n'a pas d'influence significative sur la perte osseuse au risque $\alpha = 5\%$

C - ☐ La conclusion du **test H** est que, au risque $\alpha = 5\%$, les pertes osseuses moyennes sont toutes significativement différentes avec les 3 traitements

D - ☐ Les résultats du **test H** indiquent que, au risque $\alpha = 5\%$, les pertes osseuses moyennes avec les traitements ``placebo'' et ``calcium'' sont significativement différentes

E - ☐ Pour conclure qu'une comparaison est significative avec le **test H**, on regarde si la valeur de la colonne *diff* est bien comprise entre les valeurs des colonnes *upr* et *lwr*

DFGSP3_3.6_SR_DRONNE_25062025_DL6

On souhaite développer une méthode de machine-learning permettant de détecter de façon automatique et performante des tumeurs pulmonaires sur des radios pulmonaires. Pour cela une nouvelle méthode appelée "tumor-blue" est développée et est comparée à la méthode précédente, appelée "deep-tumor". Chaque méthode a été élaborée à partir de 5000 radios et est appliquée ensuite à 100 radios pour lesquelles la présence ou l'absence de tumeur est connue. Pour chacune de ces deux méthodes, on détermine ensuite le pourcentage de "mal-classés" obtenu (détection d'une tumeur alors qu'il n'y en a pas ou non-détection d'une tumeur alors qu'il y en a une).

- Sur les 100 radios analysées par la méthode "tumor-blue", il y a 6 "mal-classés"
- Sur les 100 radios analysées par la méthode "deep-tumor", il y a 8 "mal-classés"

On réalise un test statistique paramétrique, appelé test K, afin de savoir si la nouvelle méthode "tumor-blue" permet d'avoir un pourcentage de "mal-classés" significativement inférieur à la méthode de référence "deep-tumor".

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ L'hypothèse H0 de ce test est : $\mu_1 = \mu_2$

B - ☐ Ce test est un test unilatéral

C - ☐ La variable d'étude X est la proportion de mal-classés (avec la méthode "tumor-blue" et avec la méthode "deep-tumor")

D - ☐ Pour pouvoir faire le test K, il faut que la (/les) variable(s) d'étude suive(nt) une loi normale

E - ☐ Pour pouvoir faire le test K, il faut que les conditions suivantes soient vérifiées : $n_1 \geq 30,\ nf_1 \geq 5,\ n(1-f_1) \geq 5,\ n_2 \geq 30,\ nf_2 \geq 5$ et $n(1-f_2) \geq 5$ (f_1 et f_2 étant les proportions de mal-classés observées avec les deux méthodes et n étant l'effectif total)

Question 2 — Question à réponses multiples

Les conditions d'application du test paramétrique K sont supposées vérifiées. On calcule ensuite la valeur de la statistique du test K et on obtient : $|z| \approx 0,55$.
Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Sous H0, la statistique Z de ce test suit une loi de Student

B - ☐ La valeur seuil à laquelle on compare $|z|$ est : $z_s = 1,645$

C - ☐ On ne rejette pas l'hypothèse H0 au risque $\alpha = 5\%$

D - ☐ La proportion de mal-classés avec la méthode "tumor-blue" est significativement inférieure à celle que l'on peut obtenir avec la méthode "deep-tumor", au risque $\alpha = 5\%$

E - ☐ Sans faire de calcul, on en déduit que $p - value > 0,05$

DFGSP3_3.6_SR_DRONNE_25062025_DL7

Dans une étude sur la pollution atmosphérique, on souhaite déterminer si la teneur annuelle moyenne en SO_2 (en mg/m^3) peut être prédite par la température annuelle moyenne (mesurée en degrés Farenheit, l'étude ayant été conduite sur un échantillon de 11 villes Américaines).
On note

- P la variable modélisant la teneur annuelle moyenne en SO_2
- T la variable modélisant la température annuelle moyenne.

On suppose les conditions de validité du modèle linéaire vérifiées. On rappelle que les valeurs des écart-types estimés s_{B_0} et s_{B_1} se lisent dans la colonne **`Std. Error`**.
L'analyse est réalisée avec le logiciel **R**. On obtient le résultat suivant:

```
Coefficients:
             Estimate   Std. Error   t value   Pr(>|t|)
(Intercept)  82.0000     41.0000        A        0.0779
temp         -1.0118      0.7501    -1.349       B

Residual standard error: 13.79 on X degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.1682,Adjusted R-squared:  0.07575
F-statistic:  1.82 on 1 and 9 DF,  p-value: 0.2103
```

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ L'ordonnée à l'origine vaut 82 mg/m^3

B - ☐ L'équation du modèle linéaire s'écrit: $\mathbf{P} = 82 - 1.0118 \times \mathbf{T} + \epsilon$

C - ☐ La statistique du test de l'ordonnée à l'origine vaut 2

D - ☐ Le modèle explique environ 17% de la variabilité de la variable P

E - ☐ Le test de la pente nulle possède 9 degrés de liberté

Question 2 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions ci-dessous, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ Au risque $\alpha = 10\%$, la conclusion du test présenté sur la ligne (Intercept) est que l'on rejette H0

B - ☐ Au risque $\alpha = 5\%$, on rejette l'hypothèse H0 du test de la pente nulle

C - ☐ Au risque $\alpha = 5\%$, on conclut qu'il n'y a pas de liaison linéaire significative entre la pollution et la température

D - ☐ Au risque $\alpha = 5\%$, on conclut que l'ordonnée à l'origine est significativement différente de 0

E - ☐ Le test global permet de conclure qu'au risque $\alpha = 5\%$, la variabilité expliquée par le modèle n'est pas significativement plus élevée que la variabilité résiduelle

DFGSP3_3.6_SR_DRONNE_25062025_DL8

On souhaite étudier le poids des bébés considérés comme modérément prématurés (nés entre 28 et 32 semaines complètes d'âge gestationnel). Un petit échantillon représentatif de 8 de ces bébés est constitué et leurs poids (en kg) à la naissance sont recensés :
1,2 ; 1,5 ; 1,0 ; 1,5 ; 1,4 ; 1,3 ; 1,1 ; 1,6

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ La moyenne de l'échantillon vaut 1,35 kg

B - ☐ La médiane de l'échantillon vaut 1,35 kg

C - ☐ L'écart-type de l'échantillon vaut environ 0,21 kg

D - ☐ La variance estimée de la population vaut 0,045 kg^2

E - ☐ Le coefficient de variation estimé de la population vaut entre 15 % et 17 %

Question 2 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ La moyenne, le mode et la médiane s'expriment dans les mêmes unités

B - ☐ La variance de l'échantillon (s_e^2) est toujours inférieure à la variance estimée de la population (s^2)

C - ☐ La variance de l'échantillon est toujours supérieure à l'écart-type de l'échantillon

D - ☐ L'intervalle interquartile est un indicateur de dispersion

E - ☐ Le graphe "boîte à moustaches" (box-plot) permet de visualiser la médiane et l'intervalle interquartile pour une variable quantitative

DFGSP3_3.6_SR_DRONNE_25062025_DL9

Suite à plusieurs études sur la covid, il a été constaté qu'au delà de 1700 unités/ml d'anticorps dans le sang, il n'y avait pas de ré-infection possible par la covid. Ce seuil peut donc être considéré comme un "seuil protecteur" contre la covid. Une étude est menée afin de savoir si les personnes de plus de 80 ans ayant eu leur deuxième dose de rappel, ont toujours un taux d'anticorps au-dessus de ce seuil protecteur au bout de 3 mois après cette deuxième dose. Pour cela, un échantillon de 50 personnes de 80 ans est constitué et leur taux d'anticorps est mesuré (en unités/ml) 3 mois après leur deuxième dose de vaccin contre la covid.
Un test statistique, appelé test C, est réalisé afin de répondre à la question de l'étude.
On pose X la variable représentant le taux d'anticorps au bout de 3 mois après la deuxième dose de vaccin contre la covid.

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ La variable X est une variable quantitative

B - ☐ Le test C est un test de comparaison d'une proportion à une valeur de référence

C - ☐ Le test C est unilatéral

D - ☐ Pour savoir si le test C est un test paramétrique, il faut faire au préalable une étude de normalité

E - ☐ Pour savoir si le test C est un test paramétrique, il faut au préalable vérifier l'homoscédasticité

Question 2 — Question à réponses multiples

Si nécessaire, on supposera que la (ou les) condition(s) d'application du test paramétrique est/sont vérifiée(s). La valeur de la statistique du test C est $|z| = 1,87$.
Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ L'hypothèse H0 de ce test est : $\mu_X < 1\,700$

B - ☐ Sous H0, la statistique Z de ce test suit une loi de Student

C - ☐ La valeur seuil à laquelle on compare $|z|$ est : $z_s = 1,645$

D - ☐ On ne rejette pas l'hypothèse H0 au risque $\alpha = 5\%$

E - ☐ Trois mois après leur deuxième dose de vaccin contre la covid, les personnes de plus de 80 ans ont un taux d'anticorps moyen significativement supérieur au seuil protecteur, au risque $\alpha = 5\%$

DFGSP3_3.6_SR_DRONNE_25062025_DL10

Question 1 — Question à réponses multiples

Soit le graphique suivant :



En utilisant les définitions de la justesse, de l'exactitude et de la fidélité adoptées en Biologie médicale, il est possible d'affirmer que le tir à la cible représenté ci-dessus est, par analogie (cochez la/les proposition(s) vraie(s)) :

A - ☐ Juste mais pas fidèle

B - ☐ Ni juste, ni fidèle

C - ☐ Fidèle mais pas juste

D - ☐ Exact

E - ☐ Juste et fidèle

Question 2 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les erreurs au laboratoire, quelle(s) est/sont celle(s) qui est/sont vraie(s) ?

A - ☐ L’erreur totale qui reflète la justesse est la somme de l’erreur systématique et l’erreur aléatoire

B - ☐ L’erreur aléatoire peut être diminuée par la répétition de la mesure

C - ☐ L’erreur systématique a pour conséquence un défaut de justesse

D - ☐ L’erreur systématique a pour conséquence un défaut de fidélité

E - ☐ L’erreur aléatoire a pour conséquence un défaut de fidélité

Question 3 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les différents types d’actions mises en place dans les laboratoires de Biologie médicale, quelle(s) est/sont celle(s) qui est/sont vraie(s) ?

A - ☐ Une action corrective est une action souvent immédiate qui agit sur l'effet du dysfonctionnement.

B - ☐ Une action préventive agit sur les causes probables d'un dysfonctionnement potentiel afin d'éviter son apparition.

C - ☐ Une action curative est une action souvent immédiate qui agit sur l'effet du dysfonctionnement.

D - ☐ Une action corrective agit sur les causes probables d'un dysfonctionnement potentiel afin d'éviter son apparition.

E - ☐ Une action corrective est une action souvent différée qui agit sur la cause du dysfonctionnement pour éviter que celui-ci ne réapparaisse.

Questions isolées

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ La puissance d'une étude est donnée par la valeur β

B - ☐ Toutes choses étant égales par ailleurs, il est possible d'augmenter la puissance d'une étude en augmentant la taille de l'échantillon

C - ☐ Dans le même contexte, un test bilatéral est toujours plus puissant qu'un test unilatéral

D - ☐ Si un effet significatif du traitement est mis en évidence au risque $\alpha = 5\%$, il existe également un effet significatif du traitement au risque $\alpha = 10\%$

E - ☐ Pour obtenir la conclusion d'un test statistique, on peut soit comparer la $p - value$ au risque α soit comparer la valeur $|z|$ à la valeur seuil z_s lue dans la table adéquate

Question 2 — Question à réponses multiples

Des enseignants d'une école élémentaire se demandent si le fait de mettre de la musique classique pendant un examen modifie significativement les notes des élèves. Ils font le test sur deux classes de CE2 de niveau comparable. Les 23 élèves de la première classe passent un examen dans le silence et les 24 élèves de la deuxième classe passent le même examen en écoutant de la musique classique. Le même enseignant corrige toutes les copies de façon anonyme et attribue des notes entre 0 et 20. Les enseignants réalisent ensuite un test statistique, appelé test B, afin de répondre à la question posée.
Avant de réaliser le test B, une étude préliminaire est réalisée et montre que les conditions d'application du test paramétrique ne sont pas vérifiées.
On pose X_1 la variable représentant la note obtenue lorsque l'examen est fait dans le silence et X_2 la variable représentant la note obtenue lorsque l'examen est fait en musique.
On réalise le test B le mieux adapté pour répondre à la question de l'étude et on obtient le résultat suivant : $p - value = 0,263$.
Parmi les propositions suivantes, cochez celle(s) qui est/sont vraie(s).

A - ☐ L'étude préliminaire effectuée consiste à étudier la normalité de la variable différence $D = X_1 - X_2$ (ou $D = X_2 - X_1$)

B - ☐ Le test B est le test des rangs signés de Wilcoxon

C - ☐ L'hypothèse H1 de ce test est : $Me_{X_1} \neq Me_{X_2}$

D - ☐ Le calcul de la statistique de test passe par un classement des notes provenant des deux échantillons.

E - ☐ La conclusion de cette étude est que les médianes des notes ne sont pas significativement différentes lorsque l'examen est fait dans le silence ou avec de la musique classique, au risque $\alpha = 5\%$

Formulaire de statistiques UE3.6

Statistiques descriptives

$$s_e^2 = \frac{1}{n}\sum_i x_i^2 - m^2 \qquad s_e^2 = \frac{1}{n}\left(\sum_i n_i x_i^2\right) - m^2$$

$$cov_e(X,Y) = \frac{1}{n}\Big(\sum_i (x_i - m_x)(y_i - m_y)\Big) = \frac{1}{n}\left(\sum_i x_i y_i\right) - m_x m_y$$

$$r = \frac{cov_e(X,Y)}{s_{X_e} \times s_{Y_e}} = \frac{\sum_i x_i y_i - \frac{\sum_i x_i \sum_i y_i}{n}}{\sqrt{\left(\sum_i x_i^2 - \frac{(\sum_i x_i)^2}{n}\right) \times \left(\sum_i y_i^2 - \frac{(\sum_i y_i)^2}{n}\right)}}$$

Intervalles bilatéraux

$$\mu \pm u_\alpha \sigma \qquad \mu \pm u_\alpha \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \qquad p \pm u_\alpha \sqrt{\frac{p\,(1-p)}{n}} \qquad m \pm u_\alpha \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$m \pm u_\alpha \frac{s}{\sqrt{n}} \qquad m \pm t_{\alpha,\nu} \frac{s}{\sqrt{n}} \qquad f \pm u_\alpha \sqrt{\frac{f\,(1-f)}{n}}$$

Tests paramétriques

$$z = \frac{m - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \qquad z = \frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \qquad z = \frac{m_1 - m_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \qquad z = \frac{m}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \qquad z = \frac{s_{max}^2}{s_{min}^2}$$

$$z = \frac{f - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} \qquad z = \frac{f_1 - f_2}{\sqrt{f(1-f)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \qquad f = \frac{n_1 f_1 + n_2 f_2}{n_1 + n_2} \qquad s^2 = \frac{(n_1 - 1)\,s_1^2 + (n_2 - 1)\,s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

Tests non paramétriques

$$u_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - r_1 \qquad u_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - r_2 \qquad z = min(u_1, u_2) \qquad u_1 + u_2 = n_1 n_2$$

$$z = min(w_+, w_-) \qquad w_+ + w_- = \frac{N(N+1)}{2}$$

$$z = \frac{12}{n(n+1)} \times \sum_{j=1}^{k}\left(\frac{r_j^2}{n_j}\right) - 3(n+1) \qquad z = \frac{12}{nk(k+1)}\sum_{j=1}^{k}\left(R_j^2\right) - 3n(k+1)$$

Tests du Khi-deux

$$z = \sum_i \left(\frac{(o_i - c_i)^2}{c_i}\right) = \sum_i \left(\frac{{o_i}^2}{c_i}\right) - n \qquad z = \sum_i \sum_j \left(\frac{(o_{ij} - c_{ij})^2}{c_{ij}}\right) = \sum_i \sum_j \left(\frac{{o_{ij}}^2}{c_{ij}}\right) - n$$

Corrélation, Régression linéaire

$$\rho_{X,Y} = \frac{cov(X,Y)}{\sigma_X \times \sigma_Y} \qquad b_0 = m_Y - b_1 m_X \qquad b_1 = \frac{cov(X,Y)}{s_X^2} \qquad b_1 = \frac{n\sum_i x_i y_i - \sum_i x_i \sum_i y_i}{n\sum_i x_i^2 - (\sum_i x_i)^2}$$

$$s_\epsilon^2 = \frac{SCE_Y - b_1^2 SCE_X}{n-2} \qquad s_{B_1} = \sqrt{\frac{s_\epsilon^2}{SCE_X}} \qquad z = r\sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \qquad z = \frac{b_0}{s_{B_0}} \qquad z = \frac{b_1}{s_{B_1}}$$

ANOVA

$$SCE_T = \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{p}\left(X_{i,j} - \bar{X}_{\bullet,\bullet}\right)^2 = \left(\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{p} {X_{i,j}}^2\right) - n{\bar{X}_{\bullet,\bullet}}^2$$

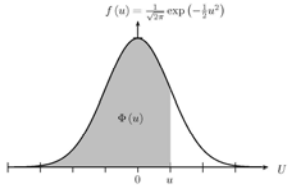
$$SCE_F = \sum_{j=1}^{p} k(\bar{X}_{\bullet,j} - \bar{X}_{\bullet,\bullet})^2 = \left(\sum_{j=1}^{p} k{\bar{X}_{\bullet,j}}^2\right) - n{\bar{X}_{\bullet,\bullet}}^2$$

$$SCE_R = \sum_{j=1}^{p} SCE_j \quad \text{avec} \quad SCE_j = \sum_{i=1}^{k}\left(X_{i,j} - \bar{X}_{\bullet,j}\right)^2 = \left(\sum_{i=1}^{k} {X_{i,j}}^2\right) - k{\bar{X}_{\bullet,j}}^2$$

Dans le contexte d'un test d'hypothèse donné, z est la valeur de la statistique de test calculée à partir de l'échantillon.

Fonction de répartition $\Phi(u)$ de la loi normale standard

La table de la loi normale centrée réduite (ou loi standard) donne la fonction de répartition $\Phi(u)$ pour différentes valeurs u de la variable aléatoire centrée réduite (standard) U.



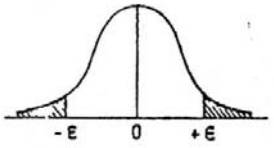
u	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6143
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7290	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9270	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9779	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986

Table pour les grandes valeurs de u

u	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	4,5
F(u)	0,998 65	0,999 04	0,999 31	0,999 52	0,999 66	0,999 76	0,999 841	0,999 928	0,999 968	0,999 997

Table de l'écart-réduit (loi normale) (*).

La table donne la probabilité α pour que l'écart-réduit égale ou dépasse, en valeur absolue, une valeur donnée ε, c'est-à-dire la probabilité extérieure à l'intervalle (— ε, + ε).



α	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,00	∞	2,576	2,326	2,170	2,054	1,960	1,881	1,812	1,751	1,695
0,10	1,645	1,598	1,555	1,514	1,476	1,440	1,405	1,372	1,341	1,311
0,20	1,282	1,254	1,227	1,200	1,175	1,150	1,126	1,103	1,080	1,058
0,30	1,036	1,015	0,994	0,974	0,954	0,935	0,915	0,896	0,878	0,860
0,40	0,842	0,824	0,806	0,789	0,772	0,755	0,739	0,722	0,706	0,690
0,50	0,674	0,659	0,643	0,628	0,613	0,598	0,583	0,568	0,553	0,539
0,60	0,524	0,510	0,496	0,482	0,468	0,454	0,440	0,426	0,412	0,399
0,70	0,385	0,372	0,358	0,345	0,332	0,319	0,305	0,292	0,279	0,266
0,80	0,253	0,240	0,228	0,215	0,202	0,189	0,176	0,164	0,151	0,138
0,90	0,126	0,113	0,100	0,088	0,075	0,063	0,050	0,038	0,025	0,013

La probabilité α s'obtient par addition des nombres inscrits en marge.
Exemple : pour ε = 1,960 la probabilité est α = 0,00 + 0,05 = 0,05.

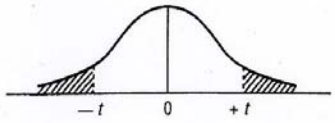
Table pour les petites valeurs de la probabilité.

α	0,001	0,000 1	0,000 01	0,000 001	0,000 000 1	0,000 000 01	0,000 000 001
ε	3,29053	3,89059	4,41717	4,89164	5,32672	5,73073	6,10941

(*) D'après Fisher et Yates, Statistical tables for biological, agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh).

Table de t (*).

La table donne la probabilité α pour que t égale ou dépasse, en valeur absolue, une valeur donnée, en fonction du nombre de degrés de liberté (d.d.l.).



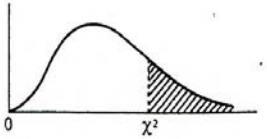
d.d.l. \ α	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,158	1,000	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	0,142	0,816	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,137	0,765	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	0,134	0,741	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,132	0,727	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	0,131	0,718	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,130	0,711	1,119	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	0,130	0,706	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,129	0,703	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,129	0,700	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,129	0,697	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,128	0,695	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,128	0,694	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,128	0,692	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,128	0,691	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,128	0,690	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,128	0,689	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,127	0,688	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,127	0,688	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,127	0,687	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,127	0,686	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,127	0,686	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,127	0,685	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,127	0,685	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,127	0,684	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,127	0,684	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,127	0,684	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,127	0,683	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,127	0,683	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,127	0,683	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
∞	0,126	0,674	1,036	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

Exemple : avec d.d.l. = 10, pour $t = 2{,}228$ la probabilité est $\alpha = 0{,}05$.

(*) D'après Fisher et Yates, Statistical tables for biological, agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh).

Table de χ^2 (*).

La table donne la probabilité α pour que χ^2 égale ou dépasse une valeur donnée, en fonction du nombre de degrés de liberté (d.d.l.).



d.d.l. \ α	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,0158	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	5,412	6,635	10,827
2	0,211	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	7,824	9,210	13,815
3	0,584	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	9,837	11,345	16,266
4	1,064	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	11,668	13,277	18,467
5	1,610	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	13,388	15,086	20,515
6	2,204	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	15,033	16,812	22,457
7	2,833	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	16,622	18,475	24,322
8	3,490	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	18,168	20,090	26,125
9	4,168	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	19,679	21,666	27,877
10	4,865	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	21,161	23,209	29,588
11	5,578	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	22,618	24,725	31,264
12	6,304	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	24,054	26,217	32,909
13	7,042	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	25,472	27,688	34,528
14	7,790	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	26,873	29,141	36,123
15	8,547	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	28,259	30,578	37,697
16	9,312	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	29,633	32,000	39,252
17	10,085	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	30,995	33,409	40,790
18	10,865	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	32,346	34,805	42,312
19	11,651	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	33,687	36,191	43,820
20	12,443	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	35,020	37,566	45,315
21	13,240	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	36,343	38,932	46,797
22	14,041	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	37,659	40,289	48,268
23	14,848	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	38,968	41,638	49,728
24	15,659	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	40,270	42,980	51,179
25	16,473	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	41,566	44,314	52,620
26	17,292	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	42,856	45,642	54,052
27	18,114	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	44,140	46,963	55,476
28	18,939	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	45,419	48,278	56,893
29	19,768	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	46,693	49,588	58,302
30	20,599	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	47,962	50,892	59,703

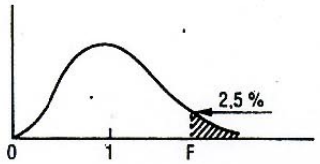
Exemple : avec d.d.l. = 3, pour $\chi^2 = 0{,}584$ la probabilité est $\alpha = 0{,}90$.

Quand le nombre de degrés de liberté est élevé, $\sqrt{2\,\chi^2}$ est à peu près distribué normalement autour de $\sqrt{2\,(\text{d.d.l.}) - 1}$ avec une variance égale à 1.

(*) D'après Fisher et Yates, Statistical tables for biological, agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh).

Table de F (point 2,5 %) (*)

La table donne la limite supérieure de $F = \frac{s_A^2}{s_B^2}$, pour le risque 2,5 % (valeur ayant 2,5 chances sur 100 d'être égalée ou dépassée), en fonction des nombres de degrés de liberté l_A et l_B.



l_B \ l_A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	647,8	799,5	864,2	899,6	921,8	937,1	948,2	956,7	963,3
2	38,51	39,00	39,17	39,25	39,30	39,33	39,36	39,37	39,39
3	17,44	16,04	15,44	15,10	14,88	14,73	14,62	14,54	14,47
4	12,22	10,65	9,98	9,60	9,36	9,20	9,07	8,98	8,90
5	10,01	8,43	7,76	7,39	7,15	6,98	6,85	6,76	6,68
6	8,81	7,26	6,60	6,23	5,99	5,82	5,70	5,60	5,52
7	8,07	6,54	5,89	5,52	5,29	5,12	4,99	4,90	4,82
8	7,57	6,06	5,42	5,05	4,82	4,65	4,53	4,43	4,36
9	7,21	5,71	5,08	4,72	4,48	4,32	4,20	4,10	4,03
10	6,94	5,46	4,83	4,47	4,24	4,07	3,95	3,85	3,78
11	6,72	5,26	4,63	4,28	4,04	3,88	3,76	3,66	3,59
12	6,55	5,10	4,47	4,12	3,89	3,73	3,61	3,51	3,44
13	6,41	4,97	4,35	4,00	3,77	3,60	3,48	3,39	3,31
14	6,30	4,86	4,24	3,89	3,66	3,50	3,38	3,29	3,21
15	6,20	4,77	4,15	3,80	3,58	3,41	3,29	3,20	3,12
16	6,12	4,69	4,08	3,73	3,50	3,34	3,22	3,12	3,05
17	6,04	4,62	4,01	3,66	3,44	3,28	3,16	3,06	2,98
18	5,98	4,56	3,95	3,61	3,38	3,22	3,10	3,01	2,93
19	5,92	4,51	3,90	3,56	3,33	3,17	3,05	2,96	2,88
20	5,87	4,46	3,86	3,51	3,29	3,13	3,01	2,91	2,84
21	5,83	4,42	3,82	3,48	3,25	3,09	2,97	2,87	2,80
22	5,79	4,38	3,78	3,44	3,22	3,05	2,93	2,84	2,76
23	5,75	4,35	3,75	3,41	3,18	3,02	2,90	2,81	2,73
24	5,72	4,32	3,72	3,38	3,15	2,99	2,87	2,78	2,70
25	5,69	4,29	3,69	3,35	3,13	2,97	2,85	2,75	2,68
26	5,66	4,27	3,67	3,33	3,10	2,94	2,82	2,73	2,65
27	5,63	4,24	3,65	3,31	3,08	2,92	2,80	2,71	2,63
28	5,61	4,22	3,63	3,29	3,06	2,90	2,78	2,69	2,61
29	5,59	4,20	3,61	3,27	3,04	2,88	2,76	2,67	2,59
30	5,57	4,18	3,59	3,25	3,03	2,87	2,75	2,65	2,57
40	5,42	4,05	3,46	3,13	2,90	2,74	2,62	2,53	2,45
60	5,29	3,93	3,34	3,01	2,79	2,63	2,51	2,41	2,33
120	5,15	3,80	3,23	2,89	2,67	2,52	2,39	2,30	2,22
∞	5,02	3,69	3,12	2,79	2,57	2,41	2,29	2,19	2,11

l_B \ l_A	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	968,6	976,7	984,9	993,1	997,2	1001	1006	1010	1014	1018
2	39,40	39,41	39,43	39,45	39,46	39,46	39,47	39,48	39,49	39,50
3	14,42	14,34	14,25	14,17	14,12	14,08	14,04	13,99	13,95	13,90
4	8,84	8,75	8,66	8,56	8,51	8,46	8,41	8,36	8,31	8,26
5	6,62	6,52	6,43	6,33	6,28	6,23	6,18	6,12	6,07	6,02
6	5,46	5,37	5,27	5,17	5,12	5,07	5,01	4,96	4,90	4,85
7	4,76	4,67	4,57	4,47	4,42	4,36	4,31	4,25	4,20	4,14
8	4,30	4,20	4,10	4,00	3,95	3,89	3,84	3,78	3,73	3,67
9	3,96	3,87	3,77	3,67	3,61	3,56	3,51	3,45	3,39	3,33
10	3,72	3,62	3,52	3,42	3,37	3,31	3,26	3,20	3,14	3,08
11	3,53	3,43	3,33	3,23	3,17	3,12	3,06	3,00	2,94	2,88
12	3,37	3,28	3,18	3,07	3,02	2,96	2,91	2,85	2,79	2,72
13	3,25	3,15	3,05	2,95	2,89	2,84	2,78	2,72	2,66	2,60
14	3,15	3,05	2,95	2,84	2,79	2,73	2,67	2,61	2,55	2,49
15	3,06	2,96	2,86	2,76	2,70	2,64	2,59	2,52	2,46	2,40
16	2,99	2,89	2,79	2,68	2,63	2,57	2,51	2,45	2,38	2,32
17	2,92	2,82	2,72	2,62	2,56	2,50	2,44	2,38	2,32	2,25
18	2,87	2,77	2,67	2,56	2,50	2,44	2,38	2,32	2,26	2,19
19	2,82	2,72	2,62	2,51	2,45	2,39	2,33	2,27	2,20	2,13
20	2,77	2,68	2,57	2,46	2,41	2,35	2,29	2,22	2,16	2,09
21	2,73	2,64	2,53	2,42	2,37	2,31	2,25	2,18	2,11	2,04
22	2,70	2,60	2,50	2,39	2,33	2,27	2,21	2,14	2,08	2,00
23	2,67	2,57	2,47	2,36	2,30	2,24	2,18	2,11	2,04	1,97
24	2,64	2,54	2,44	2,33	2,27	2,21	2,15	2,08	2,01	1,94
25	2,61	2,51	2,41	2,30	2,24	2,18	2,12	2,05	1,98	1,91
26	2,59	2,49	2,39	2,28	2,22	2,16	2,09	2,03	1,95	1,88
27	2,57	2,47	2,36	2,25	2,19	2,13	2,07	2,00	1,93	1,85
28	2,55	2,45	2,34	2,23	2,17	2,11	2,05	1,98	1,91	1,83
29	2,53	2,43	2,32	2,21	2,15	2,09	2,03	1,96	1,89	1,81
30	2,51	2,41	2,31	2,20	2,14	2,07	2,01	1,94	1,87	1,79
40	2,39	2,29	2,18	2,07	2,01	1,94	1,88	1,80	1,72	1,64
60	2,27	2,17	2,06	1,94	1,88	1,82	1,74	1,67	1,58	1,48
120	2,16	2,05	1,94	1,82	1,76	1,69	1,61	1,53	1,43	1,31
∞	2,05	1,94	1,83	1,71	1,64	1,57	1,48	1,39	1,27	1,00

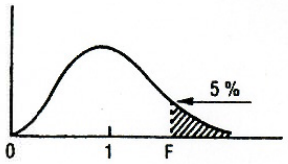
La valeur cherchée $F^{l_A}_{l_B}$ est lue à l'intersection de la colonne l_A et de la ligne l_B.

Exemple : pour les degrés de liberté $l_A = 6$, $l_B = 10$, la limite supérieure de F est $F^6_{10} = 4{,}07$.

(*) D'après E. S. Pearson et H. O. Hartley, Biometrika tables for statisticians, vol. 1, University Press, Cambridge.

Table de F (point 5 %) (*).

La table donne la limite supérieure de $F = \frac{{s_A}^2}{{s_B}^2}$, pour le risque 5 % (valeur ayant 5 chances sur 100 d'être égalée ou dépassée), en fonction des nombres de degrés de liberté l_A et l_B.



l_B \ l_A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88

La valeur cherchée $F^{l_A}_{l_B}$ est lue à l'intersection de la colonne l_A et de la ligne l_B.

Exemple : pour les degrés de liberté $l_A = 6$, $l_B = 10$, la limite supérieure de F est $F^{6}_{10} = 3{,}22$.

(*) D'après E.S. Pearson et H.O. Hartley, Biometrika tables for statisticians, vol. 1, University Press, Cambridge.

l_B \ l_A	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	241,9	243,9	245,9	248,0	249,1	250,1	251,1	252,2	253,3	254,3
2	19,40	19,41	19,43	19,45	19,45	19,46	19,47	19,48	19,49	19,50
3	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,36
6	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	2,22	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	2,20	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	2,18	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
∞	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms :……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **Génétique médicale** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE GENETIQUE MEDICALE

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Session de rattrapage

DUREE DE L'EPREUVE : 45 mn

Ce fascicule comprend :

- QROC

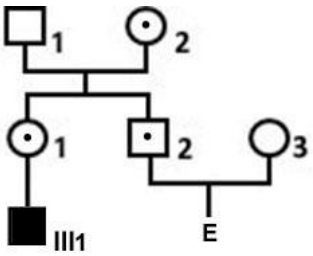
Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 6 pages numérotées de 1 à 6

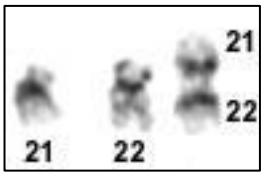
UE 3.9 Génétique médicale

Responsable : M. Pélandakis

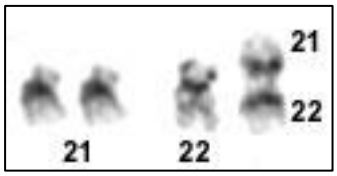
Exercice 1.
Dans la généalogie ci-dessous, le sujet III1 est atteint du syndrome de Down. Les sujets I2, II1 et II2 cliniquement normaux ont un caryotype à 45 chromosomes. Leur caryotype pour les chromosomes 21 et 22 sont indiqués ci-dessous.



.



Caryotype des sujets I2 II1 et II2



Caryotype de III1

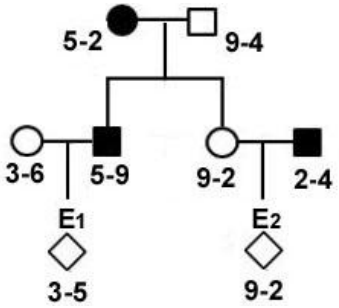
Question 1. Quelle est l'origine du syndrome de Down chez III1 ?

Question 2. Quel serait le risque pour le couple II2-II3 d'avoir un enfant atteint de ce syndrome ?

Exercice 2.
Lors d'une consultation pour sa 1ère échographie, une femme enceinte entend dire dans la salle d'attente qu'il suffirait de réaliser une échographie pour dépister la trisomie 21 chez l'enfant à naître. L'amniocentèse ainsi que les autres analyses de dépistage sont couteuses et inutiles.

Question. Que répondriez-vous à cette femme, en précisant l'utilité de réaliser une amniocentèse et en indiquant les autres analyses utilisées ?

Exercice 3.
On utilise un marqueur microsatellite associé à un gène (noté XB) qui est impliqué dans une pathologie complexe autosomique dominante. Les sujets I1, II2 et II4 sont porteurs du gène XB. L'analyse microsatellite est indiquée dans la généalogie.



Question 1 : Qu'appelle-t-on pathologie complexe ?

Question 2 : E1, E2 sont-ils porteurs du gène XB ? justifier votre réponse.

Exercice 4.
Le père d'un patient était atteint d'une pathologie autosomique dominante dont la pénétrance est liée à l'âge des individus porteurs.

Question 1. Quelle est la probabilité a priori que ce patient soit porteur de cette affection ?

Question 2. Ce patient est âgé de 65 ans et n'est pas atteint. A partir des données du tableau 1 et en utilisant le théorème de Bayes, calculez chez ce patient la probabilité a posteriori d'être porteur ?

Tableau 1. Probabilité d'être malade en fonction de l'âge.

Age	20 ans	40 ans	60 ans
Probabilité qu'un sujet porteur exprime la maladie	0.1	0.4	0.9

Bayes : $P(B\backslash A) = \frac{P(B) \times P(A/B)}{P(B) \times P(A/B) + P(\overline{B}) \times P(A/\overline{B})}$

Exercice 5.
Le dépistage néonatal réalisé à la naissance a permis de révéler que l'enfant du couple X. est atteint de phénylcétonurie. Ce couple n'est pas atteint.

Question 1. Comment est réalisé le dépistage néonatal ?

Question 2 Quel traitement permet d'éviter toute manifestation de cette maladie, la phénylcétonurie ?

Question 3. Quel serait le risque pour ce couple d'avoir un deuxième enfant atteint de phénylcétonurie ?

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***3.11 Santé Publique*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 1 (4 points)

EPREUVE DE UE3.11 Système de Santé et Santé Publique

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre printemps
Session rattrapage

Les questions sont présentes dans un ordre différent selon les fascicules. Ce jeu de questions correspond au

JEU DE QUESTIONS A

Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

DUREE DE L'EPREUVE : 90 min, comprenant 4 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 12 QCM

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 5 pages numérotées de 1 à 5

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 4 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 4

UE 3.11 Santé Publique
Hans Martin Spath – Florence Ranchon

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2. En épidémiologie, quelles sont les propositions correctes ?

A. Le risque relatif (RR) est toujours supérieur à l'Odds-Ratio (OR).
B. Une étude de cohorte est une étude prospective avec un suivi des participants dans le temps, tandis qu'une étude cas-témoin est une étude rétrospective.
C. Une étude cas-témoin a un risque plus important de comporter des biais de mémorisation (et donc un biais de classement) qu'une étude de cohorte.
D. Une association statistiquement significative n'indique pas nécessairement une causalité.
E. Une étude écologique est une étude observationnelle descriptive.

QCM 3. En épidémiologie, quelles sont les propositions correctes ?

A. L'incidence est un indicateur statique, il représente le nombre total de cas observés à un moment donné sur la population dont sont issus les cas.
B. La prévalence est un indicateur dynamique, il représente le nombre de nouveaux cas observés au cours d'une période donnée rapporté à la population pendant la même période.
C. La prévalence augmente si la durée de vie des patients augmente pour la maladie étudiée.
D. La prévalence augmente si le dépistage pour la maladie étudiée augmente.
E. La prévalence s'exprime avec l'unité Odds-Ratio.

QCM 4. Quels sont les différents principaux types de biais ?

A. Biais de classement
B. Facteurs de confusion
C. Biais d'erreurs aléatoires
D. Biais de sélection
E. Aucun

QCM 5. Une affiche de prévention, éditée par l'Assurance Maladie, porte les mentions suivantes : « C'est la saison de la grippe. Vaccinons-nous » De quel type de prévention s'agit-il ?

A. Primaire
B. Secondaire
C. Tertiaire
D. Primaire et secondaire
E. Aucune de ces préventions

QCM 6. Les données concernant la consommation de cannabis et la santé sexuelle masculine sont limitées. Une étude sur une base de données a permis de suivre sur 15 ans des participants avec (n=29 442), ou sans (n=29 442) exposition à une consommation / dépendance au cannabis. Au début de l'étude, aucun participant n'avait d'antécédant connu de dysfonction érectile ou de traitements associés à cette pathologie. Durant la période de suivi, 262 consommateurs de cannabis ont développé une dysfonction érectile versus 67 non-consommateurs. (Adapté de R. Davis et al ., Jsxmed, 2025)

A. Il s'agit d'une étude de cohorte
B. L'incidence pour le groupe exposé est de 67/29442
C. Le calcul du risque relatif ponctuel est de 3,91
D. Le design de cette étude permet de calculer une incidence
E. 74% des cas de dysfonction érectile chez les consommateurs de cannabis auraient pu être évités si personne n'avait consommé de cannabis dans cette cohorte

QCM 7. Concernant l'adhésion médicamenteuse. Sélectionnez la ou les bonne.s réponse.s.

A. L'adhésion thérapeutique est plus large que l'adhésion médicamenteuse.
B. Le processus d'implémentation correspond à l'initiation du médicament
C. La discontinuation correspond à l'interruption du traitement sous avis médical
D. La persistance du traitement est la durée entre l'initiation du traitement et la dernière prise qui précède la discontinuation
E. Le Morisky est un auto-questionnaire permettant d'évaluer l'adhésion médicamenteuse selon une méthode directe

QCM 8. Mme F, 64 ans, possède 4 médicaments prescrits sur son ordonnance pour son insuffisance cardiaque chronique (périndopril, dapaglifozine, bisoprolol, spironolactone) et 1 médicament pour son ostéoporose (alendronate). Elle dit à son médecin qu'elle prend tous ses médicaments. Cependant au cours de la dispensation, vous observez dans le logiciel métier qu'elle n'a jamais pris l'alendronate et que le bisoprolol est renouvelé uniquement 1 mois sur 2. Pour les 3 autres médicaments, les dispensations sont régulières. Sélectionnez la ou les bonne.s réponse.s.

A. Mme F présente possiblement un problème d'initiation
B. Mme F présente un problème d'implémentation
C. Mme F présente clairement un problème de persistance médicamenteuse
D. Mme F ne se sent probablement pas en confiance avec son médecin
E. Mme F présente des difficultés d'adhésion médicamenteuse

QCM 9. Sélectionnez la ou les méthode.s de mesure indirecte de l'adhésion médicamenteuse.

A. La réalisation d'un auto-questionnaire par le patient
B. L'observation de la prise médicamenteuse par une infirmière qui passe au domicile.
C. La mesure de la concentration plasmatique du médicament (dosage)
D. La consultation des données de dispensation dans le logiciel du pharmacien d'officine
E. La mesure de l'INR

QCM 10. Concernant les déterminants de l'adhésion médicamenteuse. Sélectionnez la ou les bonne.s réponse.s.

A. L'âge du patient concerne la dimension « Patient »
B. La présence de symptômes gênants pour le patient concerne la dimension « Patient »
C. La complexité du schéma thérapeutique concerne la dimension « Patient »
D. La relation de confiance avec les professionnels de santé concerne la dimension « Système social et économique »
E. L'appartenance culturelle concerne la dimension « Patient »

QCM 11. Concernant l'éducation thérapeutique du patient (ETP), quelles sont les réponses exactes :

A. L'ETP s'adresse aux patients atteints de pathologies aiguës
B. L'ETP s'adresse aux patients atteints de pathologies chroniques
C. Les programmes d'ETP sont validés par la Haute Autorité de Santé (HAS)
D. Les séances d'ETP sont remboursées au patient par l'Assurance Maladie
E. L'ETP s'adresse aux patients et aux aidants

QCM 12. Concernant les objectifs de l'éducation thérapeutique du patient (ETP), quelles sont les réponses exactes :

A. maintenir et augmenter la qualité de vie du patient
B. transmettre au patient une information orale et écrite sur les heures de prise du médicament
C. permettre au patient d'acquérir des compétences pour mieux gérer sa maladie
D. apporter au patient un soutien psychologique
E. rechercher et gérer les interactions médicamenteuses entre médicaments et phytothérapie

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***3.11 Santé Publique*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 1 (4 points)

EPREUVE DE UE3.11 Système de Santé et Santé Publique

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre printemps
Session rattrapage

Les questions sont présentes dans un ordre différent selon les fascicules. Ce jeu de questions correspond au

JEU DE QUESTIONS B

Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

DUREE DE L'EPREUVE : 90 min, comprenant 4 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 12 QCM

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 5 pages numérotées de 1 à 5

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 4 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 4

UE 3.11 Santé Publique
Hans Martin Spath – Florence Ranchon

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2. Sélectionnez la ou les méthode.s de mesure indirecte de l'adhésion médicamenteuse.

A. La réalisation d'un auto-questionnaire par le patient
B. L'observation de la prise médicamenteuse par une infirmière qui passe au domicile.
C. La mesure de la concentration plasmatique du médicament (dosage)
D. La consultation des données de dispensation dans le logiciel du pharmacien d'officine
E. La mesure de l'INR

QCM 3. Concernant l'adhésion médicamenteuse. Sélectionnez la ou les bonne.s réponse.s.

A. L'adhésion thérapeutique est plus large que l'adhésion médicamenteuse.
B. Le processus d'implémentation correspond à l'initiation du médicament
C. La discontinuation correspond à l'interruption du traitement sous avis médical
D. La persistance du traitement est la durée entre l'initiation du traitement et la dernière prise qui précède la discontinuation
E. Le Morisky est un auto-questionnaire permettant d'évaluer l'adhésion médicamenteuse selon une méthode directe

QCM 4. Mme F, 64 ans, possède 4 médicaments prescrits sur son ordonnance pour son insuffisance cardiaque chronique (périndopril, dapaglifozine, bisoprolol, spironolactone) et 1 médicament pour son ostéoporose (alendronate). Elle dit à son médecin qu'elle prend tous ses médicaments. Cependant au cours de la dispensation, vous observez dans le logiciel métier qu'elle n'a jamais pris l'alendronate et que le bisoprolol est renouvelé uniquement 1 mois sur 2. Pour les 3 autres médicaments, les dispensations sont régulières. Sélectionnez la ou les bonne.s réponse.s.

A. Mme F présente possiblement un problème d'initiation
B. Mme F présente un problème d'implémentation
C. Mme F présente clairement un problème de persistance médicamenteuse
D. Mme F ne se sent probablement pas en confiance avec son médecin
E. Mme F présente des difficultés d'adhésion médicamenteuse

QCM 5. Concernant les déterminants de l'adhésion médicamenteuse. Sélectionnez la ou les bonne.s réponse.s.

A. L'âge du patient concerne la dimension « Patient »
B. La présence de symptômes gênants pour le patient concerne la dimension « Patient »
C. La complexité du schéma thérapeutique concerne la dimension « Patient »

D. La relation de confiance avec les professionnels de santé concerne la dimension « Système social et économique »
E. L'appartenance culturelle concerne la dimension « Patient »

QCM 6. Concernant l'éducation thérapeutique du patient (ETP), quelles sont les réponses exactes :

A. L'ETP s'adresse aux patients atteints de pathologies aiguës
B. L'ETP s'adresse aux patients atteints de pathologies chroniques
C. Les programmes d'ETP sont validés par la Haute Autorité de Santé (HAS)
D. Les séances d'ETP sont remboursées au patient par l'Assurance Maladie
E. L'ETP s'adresse aux patients et aux aidants

QCM 7. Concernant les objectifs de l'éducation thérapeutique du patient (ETP), quelles sont les réponses exactes :

A. maintenir et augmenter la qualité de vie du patient
B. transmettre au patient une information orale et écrite sur les heures de prise du médicament
C. permettre au patient d'acquérir des compétences pour mieux gérer sa maladie
D. apporter au patient un soutien psychologique
E. rechercher et gérer les interactions médicamenteuses entre médicaments et phytothérapie

QCM 8. En épidémiologie, quelles sont les propositions correctes ?

A. L'incidence est un indicateur statique, il représente le nombre total de cas observés à un moment donné sur la population dont sont issus les cas.
B. La prévalence est un indicateur dynamique, il représente le nombre de nouveaux cas observés au cours d'une période donnée rapporté à la population pendant la même période.
C. La prévalence augmente si la durée de vie des patients augmente pour la maladie étudiée.
D. La prévalence augmente si le dépistage pour la maladie étudiée augmente.
E. La prévalence s'exprime avec l'unité Odds-Ratio.

QCM 9. En épidémiologie, quelles sont les propositions correctes ?

A. Le risque relatif (RR) est toujours supérieur à l'Odds-Ratio (OR).
B. Une étude de cohorte est une étude prospective avec un suivi des participants dans le temps, tandis qu'une étude cas-témoin est une étude rétrospective.
C. Une étude cas-témoin a un risque plus important de comporter des biais de mémorisation (et donc un biais de classement) qu'une étude de cohorte.
D. Une association statistiquement significative n'indique pas nécessairement une causalité.
E. Une étude écologique est une étude observationnelle descriptive.

QCM 10. Quels sont les différents principaux types de biais ?

A. Biais de classement
B. Facteurs de confusion
C. Biais d'erreurs aléatoires
D. Biais de sélection
E. Aucun

QCM 11. Une affiche de prévention, éditée par l'Assurance Maladie, porte les mentions suivantes : « C'est la saison de la grippe. Vaccinons-nous » De quel type de prévention s'agit-il ?

A. Primaire
B. Secondaire
C. Tertiaire
D. Primaire et secondaire
E. Aucune de ces préventions

QCM 12. Les données concernant la consommation de cannabis et la santé sexuelle masculine sont limitées. Une étude sur une base de données a permis de suivre sur 15 ans des participants avec (n=29 442), ou sans (n=29 442) exposition à une consommation / dépendance au cannabis. Au début de l'étude, aucun participant n'avait d'antécédant connu de dysfonction érectile ou de traitements associés à cette pathologie. Durant la période de suivi, 262 consommateurs de cannabis ont développé une dysfonction érectile versus 67 non-consommateurs. (Adapté de R. Davis et al ., Jsxmed, 2025)

A. Il s'agit d'une étude de cohorte
B. L'incidence pour le groupe exposé est de 67/29442
C. Le calcul du risque relatif ponctuel est de 3,91
D. Le design de cette étude permet de calculer une incidence
E. 74% des cas de dysfonction érectile chez les consommateurs de cannabis auraient pu être évités si personne n'avait consommé de cannabis dans cette cohorte

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **Système de Santé et Santé Publique** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Epreuve de l'UE 3.11. « Système de Santé et Santé Publique »

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre de printemps
Session rattrapage

FASCICULE n° 2 (de 1 à 4) : Thème « Vigilances »

DUREE DE L'EPREUVE : 1h30 min, comprenant 4 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- 2 QROCs

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 4 pages numérotées de 1 à 4

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 4 fascicules numérotés de 1 à 4.

Nom de l'UE : Système de Santé et Santé Publique
Noms des responsables de l'UE : Florence Ranchon et Hans Späth

Thème « Vigilances » : 2 QROC (4 points)

QROC 1 (3 points)

Citez et décrivez brièvement le rôle de quatre acteurs clés de la chaîne de pharmacovigilance. Expliquez comment ces acteurs interagissent pour assurer la sécurité du médicament.

QROC 2 (1 Point)

Indiquer les objectifs de la toxicovigilance en France

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **Système de Santé et Santé Publique** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Epreuve de l'UE 3.11. « Système de Santé et Santé Publique »

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre de printemps
Deuxième Session

FASCICULE n° 3 (de 1 à 4) : Thème « Coopérations entre professionnels de santé »

DUREE DE L'EPREUVE : 1h30 min, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°3 comprend :

- 2 QROCs

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 6 pages numérotées de 1 à 6

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 4 fascicules numérotés de 1 à 4.

Nom de l'UE : Système de Santé et Santé Publique
Noms des responsables de l'UE : Florence Ranchon et Hans Späth

Thème « Coopérations entre professionnels de santé » : 2 QROC (6 points)

Sur les pages 4 et 5 de ce fascicule vous trouverez un extrait d'un document publié sur le site internet « Egora ». Ce site internet s'adresse aux professionnels de santé. Après lecture de ce document, vous répondrez aux 2 QROCs en tenant compte des informations du texte et de vos connaissances.

QROC 1 (3 points)

Rédigez un résumé structuré du document des pages 4 et 5 de ce fascicule.

QROC 2 (3 points)

Veuillez répondre à la question suivante en tenant compte des informations indiquées dans le texte des pages 4 et 5 de ce fascicule **et de vos connaissances** :

De quelles manières les CPTS permettent de réduire les inégalités de santé ?

Extrait d'un document publié le 11 avril 2025 sur le site internet Egora :
https://www.egora.fr/actus-pro/acces-aux-soins/les-cpts-ont-permis-plus-de-20000-patients-de-retrouver-un-medecin

Les CPTS ont permis à plus de 20 000 patients de retrouver un médecin traitant

La Fédération nationale des CPTS a mené une "grande enquête" visant à évaluer la cohérence entre sa feuille de route et les réalités de terrain, mais aussi à recueillir de la donnée en vue de la future évaluation des CPTS. Après ce premier volet sur la dynamique collective, les partenariats sur le territoire et l'utilisation des fonds, un second portera sur les relations ville-hôpital.

11/04/2025 Par Karen Ramsay

Près de 7 CPTS sur 10 (69%) ont mis en place une organisation de soins non-programmés. C'est ce que révèle la "Grande enquête des CPTS" menée par la FCPTS du 10 janvier au 28 février dernier auprès de toutes les communautés professionnelles territoriales de santé, adhérentes ou non à la FCPTS. Une démarche importante, estime Jean-François Moreul, son président, pour *"mettre en concordance"* les actions de la fédération nationale et *"ce que vivent [les] adhérents"*, assure-t-il à *Concours pluripro*. *"Il s'agit aussi d'une des premières briques de la future évaluation des CPTS afin d'avoir des données de terrain"*, ajoute celui qui est également président de la CPTS des Vallées de l'Anjou bleu (Pays de la Loire).

Les 310 questionnaires complétés – dont 207 intégralement* – présentent un échantillon *"représentatif de la répartition des CPTS par région et par taille ACI [Accord Conventionnel Interprofessionnel]"*, assure le rapport. Avec notamment 38.6% de CPTS de taille 3, 34.9% de taille 2, 12.1% de taille 4 et 4% de taille 1. De plus, 72,5% des CPTS participant à l'enquête ont signé leur ACI avant 2023 contre 62,34% des CPTS en France, ajoute la FCPTS qui en conclut que son échantillon *"comporte des CPTS un peu plus anciennes"*. Parmi les répondantes, 30.8% sont sur un territoire à dominante rurale, 26.6% à dominante urbaine et 42.5% mixte *"semi-urbain ou semi-rural"*.

Objectif de l'enquête : avoir une meilleure connaissance des CPTS et de leurs caractéristiques, identifier sur l'axe "Accès aux soins" des éléments démontrant la plus-value des CPTS, évaluer les besoins financiers de ces organisations territoriales, et identifier leurs besoins et attentes vis-à-vis de la FCPTS.

L'enquête met en lumière *"un engagement fort"* des CPTS sur l'organisation territoriale des soins non programmés : 69% ont mis en place une organisation d'orientation et de réponse aux demandes et 18,7% l'ont en projet. Ces organisations de soins non programmés portées par les CPTS, qui ont en moyenne *"deux ans d'ancienneté"*, *"démontrent leur efficacité et proactivité sur la mission 'Accès aux soins'"*, assure la FCPTS. En effet, 3.394 professionnels de santé sont mobilisés sur ce sujet, avec une moyenne de *"28 professionnels [participants] par CPTS"*. Plus de 6 organisations sur 10 (63.05%) ont trait à des soins non-programmés en médecine générale, 13.25% en pédiatrie (par des médecins généralistes ou des pédiatres), ou encore 8.03% en kinésithérapie.

Ainsi, sur 73 CPTS répondantes, 247.003 consultations ont été enregistrées depuis 2021. En 2024, 118.720 consultations ont été déclarées, soit une moyenne de 1.643 consultations par an et par CPTS, ou encore un peu plus de 6 consultations par jour (5 jours par semaine, 52 semaines).

La participation des CPTS au service d'accès aux sons (SAS) est *"réelle"*, assure l'enquête : 63,3% des CPTS y participent activement… et 25,7% n'ont pas été associées à sa mise en œuvre. Qu'elle soit de manière opérationnelle et/ou au sein de la gouvernance, l'intégration au SAS est *"très variable"* en fonction de certains facteurs : l'ancienneté de la CPTS (plus elle est ancienne, plus elle est intégrée au SAS) ; sa taille (62% pour les CPTS de taille 1 *vs* 80% pour celles de taille 4) ; et la région. Par exemple, le Centre-Val de Loire compte 93% de CPTS intégrées au SAS alors que l'Auvergne-Rhône-Alpes n'en compte que 41%. Ou même 0% à l'île de la Réunion.

En moyenne, les CPTS ont proposé *"il y a deux ans"* (pour les 197 répondantes) des actions en faveur de l'accès à un médecin traitant (MT). Ainsi, 70% ont mis en place une orientation des patients sans MT vers une offre déjà existante localement (nouveaux médecins installés / médecins acceptant de nouveaux patients), 45% ont établi une liste de patients sans MT, 18% ont misé sur la coopération pluriprofessionnelle (bilans préparatoires réalisés par d'autres professions de santé, protocoles de coopération, etc.) et 32% ont orienté des patients sans MT vers des ressources médicales – 17% vers des ressources à distance sur le territoire de la CPTS *via* notamment la téléconsultation, 10% vers des ressources complémentaires, comme les retraités ou les internes) et 5% vers des ressources à distance hors territoire de la CPTS. En revanche, 11% (soit 21 CPTS) n'ont pas *"encore"* mis en place d'action sur ce sujet.

Ainsi, 20.759 patients ayant retrouvé un médecin traitant et 60% des patients identifiés ont trouvé une solution, révèle l'enquête, qui détaille les actions mises en place par les CPTS pour répondre aux problématiques d'accès aux soins : protocoles de coopération et télé-expertise (chacun à 40% des 198 CPTS répondantes), accès direct à des kinés ou des orthophonistes (38%), ou encore plateforme d'orientation des demandes de soins, par exemple infirmiers ou orthophoniques (23%). Parmi les autres actions citées : la consultation en binôme MG/IDE [Médecin généraliste/Infirmier diplômé d'Etat], l'accès direct vers des consultations de second recours, des médicobus, ou encore le recrutement d'une infirmière coordinatrice de parcours ou d'une IPA [Infirmier en pratique avancée] pour gérer les demandes d'accès aux soins…

* 73% par des salariés de CPTS et 27% par des administrateurs

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***3.11 Santé Publique*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

EPREUVE DE UE 3.11. Système de Santé et Santé Publique

DFGSP3
Année 2024/2025

Semestre de printemps
Deuxième Session

FASCICULE n° 4 (de 1 à 4) : Thème « Nutrition »

DUREE DE L'EPREUVE : 90 min, comprenant 4 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 2 QROC

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 5 pages numérotées de 1 à 5

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 4 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 4

Nom de l'UE : Système de Santé et Santé Publique
Noms des responsables de l'UE : Florence Ranchon et Hans Späth

QROC 1 : Recommandations du Plan National Nutrition Santé (3 points)

Enumérer 5 recommandations nutritionnelles émises dans le cadre du PNNS4 pour 5 des 7 groupes d'aliments ? Justifier ce que permettent d'apporter chacune des recommandations que vous avez choisi d'énumérer d'un point de vue santé métabolique ?

Être le plus précis possible. Etayer votre réponse

QROC 2 : Les lipides de l'alimentation (3 points)

En énumérant les différentes recommandations en matière d'apport en lipides, quels impacts cardio-métaboliques escomptés pour chacune de ces recommandations ?

Être le plus précis possible. Etayer votre réponse

Réservé au secrétariat

Epreuve de : ***UE distribution, dispensation et traçabilité***

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE l'*UE distribution, dispensation et traçabilité*

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Seconde Session

DUREE DE L'EPREUVE : une heure

Le sujet comporte deux fascicules :
1) Un fascicule avec 22 QCM
2) Un fascicule avec deux questions rédactionnelles

FASCICULE 1 (QCM)

Jeux de questions A
Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

Calculatrice non autorisée
Documents de cours non autorisés

J'ai bien vérifié que le fascicule comportait 14 pages

Note

UE distribution, dispensation et traçabilité
Responsable-enseignant : V. Siranyan

Correcteurs :D. Hoegy, S. Lancelot C. Prunet-Spano, C. Rioufol, V. Siranyan, H. Vahidi

Réservé au secrétariat

Epreuve de : ***UE distribution, dispensation et traçabilité***

QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

Soient les informations juridiques suivantes :
(QCM 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Article L5121-1 CSP CSP ***Version en vigueur depuis le 28 décembre 2023***

On entend par :

1° Préparation magistrale, tout médicament préparé selon une prescription médicale destinée à un malade déterminé lorsqu'il n'existe pas de spécialité pharmaceutique adaptée ou disponible, y compris du fait de l'absence de commercialisation effective, disposant d'une autorisation de mise sur le marché, de l'une des autorisations ou d'un cadre de prescription compassionnelle (…), d'une autorisation d'importation parallèle ou d'une autorisation d'importation délivrée à un établissement pharmaceutique dans le cadre d'une rupture de stock d'un médicament, soit extemporanément en pharmacie, soit dans les conditions prévues à l'article L. 5125-1 (…)

2° Préparation hospitalière, tout médicament, à l'exception des produits de thérapies génique ou cellulaire, préparé selon les indications de la pharmacopée et en conformité avec les bonnes pratiques (…), lorsqu'il n'existe pas de spécialité pharmaceutique adaptée ou disponible, y compris du fait de l'absence de commercialisation effective, disposant d'une autorisation de mise sur le marché, de l'une des autorisations ou d'un cadre de prescription compassionnelle (…), d'une autorisation d'importation parallèle ou d'une autorisation d'importation délivrée à un établissement pharmaceutique dans le cadre d'une rupture de stock d'un médicament, par une pharmacie à usage intérieur d'un établissement de santé, ou par l'établissement pharmaceutique de cet établissement de santé autorisé (…). Les préparations hospitalières sont dispensées sur prescription médicale à un ou plusieurs patients par une pharmacie à usage intérieur dudit établissement. Elles font l'objet d'une déclaration auprès de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, dans des conditions définies par arrêté du ministre chargé de la santé ;

Un décret en Conseil d'Etat définit les préparations hospitalières spéciales qui, en raison des difficultés techniques de leur fabrication ou de la faible disponibilité des substances actives nécessaires, sont réalisées dans des pharmacies à usage intérieur ou dans des établissements pharmaceutiques des établissements de santé ou de l'Agence nationale de santé publique habilités, dans des conditions qu'il détermine, par le ministre chargé de la santé ou sous leur responsabilité (…). Ces préparations font l'objet d'une autorisation précisant leurs modalités de réalisation, délivrée à titre exceptionnel et temporaire par :

a) Le directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, en cas de rupture de stock ou d'arrêt de commercialisation d'un médicament d'intérêt thérapeutique majeur ;

b) Le ministre chargé de la santé, pour faire face à une menace ou à une crise sanitaire grave ;

A titre dérogatoire, afin de répondre à l'ensemble des besoins nationaux, le ministre chargé de la santé peut autoriser par arrêté la dispensation par les pharmacies d'officine de ces préparations hospitalières spéciales ;

3° Préparation officinale, tout médicament préparé en pharmacie, inscrit à la pharmacopée ou au formulaire national et destiné à être dispensé directement aux patients approvisionnés par cette pharmacie ;

Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles, à titre exceptionnel et temporaire, pour faire face à la rupture de stock d'un médicament d'intérêt thérapeutique majeur ou à l'arrêt de sa commercialisation ou pour faire face à une menace ou à une crise sanitaire grave et pour garantir la qualité et la sécurité d'utilisation des produits, le ministre chargé de la santé autorise par arrêté la réalisation, par les officines disposant de l'autorisation (…), pour leur propre compte ou pour le compte d'une autre officine dans les conditions prévues au deuxième alinéa de l'article L. 5125-1, de préparations officinales spéciales. Ces préparations respectent les exigences suivantes :

a) Etre soumises à prescription médicale ;

b) Etre réalisées selon une monographie publiée par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ;

c) Etre préparées à partir d'une matière première à usage pharmaceutique fournie par l'établissement pharmaceutique d'un établissement de santé (…);

4° Médicament à base de cannabis, tout médicament dont la substance active est composée d'une préparation à base de cannabis sativa L. dont un extrait, fabriqué selon les bonnes pratiques de fabrication (…) ou selon tout référentiel équivalent reconnu au niveau international (…) et répondant aux spécifications fixées par un arrêté du ministre chargé de la santé pris sur proposition du directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Ces spécifications portent notamment sur les caractéristiques, la composition et la forme pharmaceutique du médicament. Cet arrêté limite en outre le champ d'utilisation des médicaments à base de cannabis à certaines indications thérapeutiques ou situations cliniques pour lesquelles l'efficacité et le profil de sécurité sont présumés favorables sur la base des données disponibles.

Ces médicaments font l'objet d'une autorisation d'utilisation pour une période temporaire, délivrée par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (…). Ces médicaments sont prescrits dans le respect de cette autorisation en vue de répondre aux besoins spéciaux d'un patient déterminé, en l'absence d'une spécialité pharmaceutique disponible et adaptée, y compris du fait de l'absence de commercialisation effective, disposant dans l'indication thérapeutique considérée d'une autorisation de mise sur le marché, de l'une des autorisations ou d'un cadre de prescription compassionnelle (…), d'une autorisation d'importation parallèle ou d'une autorisation d'importation délivrée à un établissement pharmaceutique dans le cadre d'une rupture de stock d'un médicament ;

5° a) Sans préjudice (…) du code de la propriété intellectuelle, spécialité générique d'une spécialité de référence, celle qui a la même composition qualitative et quantitative en principes actifs, la même forme pharmaceutique et dont la bioéquivalence avec la spécialité de référence est démontrée par des études de biodisponibilité appropriées. Une spécialité ne peut être qualifiée de spécialité de référence que si son autorisation de mise sur le marché a été délivrée au vu d'un dossier comportant, dans des conditions fixées par voie réglementaire, l'ensemble des données nécessaires et suffisantes à elles seules pour son évaluation. Pour l'application du présent alinéa, les différentes formes pharmaceutiques orales à libération immédiate sont considérées comme une même forme pharmaceutique. De même, les différents sels, esters, éthers, isomères, mélanges d'isomères, complexes ou dérivés d'un principe actif sont regardés comme ayant la même composition qualitative en principe actif, sauf s'ils présentent des propriétés sensiblement différentes au regard de la sécurité ou de l'efficacité. Dans ce cas, des informations supplémentaires fournissant la preuve de la sécurité et de l'efficacité des différents sels, esters ou dérivés d'une substance active autorisée doivent être données par le demandeur de l'autorisation de mise sur le marché ;

b) Groupe générique, le regroupement d'une spécialité de référence et des spécialités qui en sont génériques. Toutefois, une spécialité remplissant les conditions pour être une spécialité de référence, qui présente la même composition qualitative en substance active, la même composition quantitative en substance active ou, à défaut, une fraction thérapeutique active identique dans les limites prévues à l'annexe I de la directive 2001/83/ CE du Parlement européen et du Conseil du 6 novembre 2001 instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain, et la même forme pharmaceutique qu'une spécialité de référence d'un groupe générique déjà existant, et dont la bioéquivalence avec cette spécialité est démontrée par des études de biodisponibilité appropriées, peut aussi figurer dans ce groupe générique, à condition que ces deux spécialités soient considérées comme relevant d'une même autorisation de mise sur le marché globale, définie par voie réglementaire et qu'elles

ne présentent pas de propriétés sensiblement différentes au regard de la sécurité ou de l'efficacité. En l'absence de spécialité de référence, un groupe générique peut être constitué de spécialités ayant la même composition qualitative et quantitative en principes actifs, la même forme pharmaceutique et dont les caractéristiques en termes de sécurité et d'efficacité sont équivalentes. Pour l'application du présent b, sont inscrites au répertoire des groupes génériques les spécialités qui se présentent sous une forme pharmaceutique orale à libération modifiée différente de celle de la spécialité de référence, à condition que ces spécialités et la spécialité de référence appartiennent à la même catégorie de forme pharmaceutique à libération modifiée et qu'elles ne présentent pas de propriétés sensiblement différentes au regard de la sécurité ou de l'efficacité ;

c) Spécialité hybride d'une spécialité de référence, une spécialité qui ne répond pas à la définition d'une spécialité générique parce qu'elle comporte par rapport à la spécialité de référence des différences relatives aux indications thérapeutiques, au dosage, à la forme pharmaceutique ou à la voie d'administration, ou lorsque la bioéquivalence par rapport à cette spécialité de référence n'a pu être démontrée par des études de biodisponibilité. L'autorisation de mise sur le marché d'une spécialité hybride repose au moins pour partie sur les résultats des essais précliniques et cliniques appropriés déterminés en fonction de ces différences ;

d) Groupe hybride, le regroupement d'une spécialité de référence et des spécialités qui en sont hybrides ;

Pour l'application du présent b, peuvent être inscrits au répertoire des spécialités génériques les médicaments à base de plantes définis au 16° du présent article, (…), qui présentent la même composition qualitative et quantitative en substance active végétale, la même forme pharmaceutique et qui ont une activité thérapeutique équivalente. Les médicaments à base de plantes sont considérés comme ayant une composition qualitative identique dès lors que leur substance active végétale :

- est conforme à la description des monographies communautaires élaborées par l'Agence européenne des médicaments, définies par la directive 2001/83/CE du Parlement et du Conseil du 6 novembre 2001 instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain ; et

- n'est pas susceptible d'entraîner des différences significatives en termes d'efficacité thérapeutique ou d'effets indésirables.

Pour l'application du présent b, peuvent être inscrites au répertoire des spécialités génériques les spécialités dont la ou les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances minérales, qui présentent la même composition qualitative et quantitative en substance, la même forme pharmaceutique et qui ont une activité thérapeutique équivalente à celle de la spécialité de référence. Les spécialités dont la ou les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances minérales sont considérées comme ayant une composition qualitative identique dès lors que leur substance active minérale répond aux spécifications des monographies de la pharmacopée, lorsqu'elles existent, et qu'elle n'est pas susceptible d'entraîner des différences significatives en termes d'efficacité thérapeutique ou d'effets indésirables ;

6° Médicament immunologique, tout médicament consistant en :

a) Allergène, défini comme tout produit destiné à identifier ou provoquer une modification spécifique et acquise de la réponse immunologique à un agent allergisant ;

b) Vaccin, toxine ou sérum, définis comme tous agents utilisés en vue de provoquer une immunité active ou passive ou en vue de diagnostiquer l'état d'immunité ;

(…)

11° Médicament homéopathique, tout médicament obtenu à partir de substances appelées souches homéopathiques, selon un procédé de fabrication homéopathique décrit par la pharmacopée européenne, la pharmacopée française ou, à défaut, par les pharmacopées utilisées de façon officielle dans un autre Etat membre de l'Union européenne. Un médicament homéopathique peut aussi contenir plusieurs principes ;

(…)

14° Médicament biologique, tout médicament dont la substance active est produite à partir d'une source biologique ou en est extraite et dont la caractérisation et la détermination de la qualité nécessitent une combinaison d'essais physiques, chimiques et biologiques ainsi que la connaissance de son procédé de fabrication et de son contrôle ;

15° a) Sans préjudice (…) du code de la propriété intellectuelle, médicament biologique similaire, tout médicament biologique de même composition qualitative et quantitative en substance active et de même forme pharmaceutique qu'un médicament biologique de référence mais qui ne remplit pas les conditions prévues au a du 5° du présent article pour être regardé comme une spécialité générique en raison de différences liées notamment à la variabilité de la matière première ou aux procédés de fabrication et nécessitant que soient produites des données précliniques et cliniques supplémentaires dans des conditions déterminées par voie réglementaire ;

Un médicament biologique ne peut être qualifié de médicament biologique de référence que si son autorisation a été délivrée au vu d'un dossier comportant, dans des conditions fixées par voie réglementaire, l'ensemble des données nécessaires et suffisantes à elles seules pour son évaluation ;

b) Groupe biologique similaire, le regroupement d'un médicament biologique de référence et de ses médicaments biologiques similaires, tels que définis au a du présent 15°. Ils sont regroupés au sein de la liste de référence des groupes biologiques similaires établie par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ;

16° Médicament à base de plantes, tout médicament dont les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes ou une association de plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes ;

(…)

Article L5125-1 CSP

Version en vigueur depuis le 27 juillet 2019

On entend par officine l'établissement affecté, d'une part, à la dispensation au détail des médicaments, produits et objets mentionnés aux articles L. 4211-1 (*monopole pharmaceutique*) et, dans les conditions définies par décret, de médicaments expérimentaux ou auxiliaires ainsi qu'à l'exécution des préparations magistrales ou officinales et, d'autre part, au conseil pharmaceutique et à l'exercice des missions prévues à l'article L. 5125-1-1 A *(nouvelles missions de santé publique)*.

Une officine peut confier l'exécution d'une préparation, par un contrat écrit, à une autre officine qui est soumise, pour l'exercice de cette activité de sous-traitance, à une autorisation préalable délivrée par le directeur général de l'agence régionale de santé.

Pour certaines catégories de préparations, une officine peut, par un contrat écrit, confier l'exécution d'une préparation à un établissement pharmaceutique autorisé à fabriquer des médicaments par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ou à toute personne titulaire d'une autorisation de fabrication de médicaments délivrée en application de la directive 2001/83/ CE du Parlement européen et du Conseil du 6 novembre 2001 instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain. Cette activité de sous-traitance fait l'objet d'un rapport annuel transmis par le pharmacien responsable de l'établissement pharmaceutique au directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.

Ces préparations sont réalisées en conformité avec les bonnes pratiques (…)

QCM 2 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Les préparations officinales spéciales sont préparées en officine et peuvent être dispensées à l'hôpital
B- Les préparations officinales spéciales sont soumises à prescription médicale
C- Les préparations officinales spéciales sont préparées en officine, en cas de crise sanitaire grave
D- Les préparations officinales sont préparées en officine, selon les monographies de la pharmacopée
E- Les préparations officinales spéciales sont préparées en officine, en cas de demande spéciale d'un médecin spécialiste

QCM 3 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Les préparations magistrales sont préparées pour un malade déterminé
B- Les préparations magistrales sont préparées pour un médecin déterminé
C- Les préparations magistrales sont préparées en pharmacie à la demande du patient
D- Les préparations magistrales peuvent être préparées par une pharmacie sous-traitante
E- Les préparations magistrales peuvent être préparées pour remplacer une spécialité pharmaceutique non disponible

QCM 4 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Les préparations hospitalières sont dispensées sur prescription médicale
B- Les préparations hospitalières sont préparées selon les indications de la pharmacopée
C- Les préparations hospitalières sont dispensées pour plusieurs patients
D- Les préparations hospitalières spéciales sont réalisées dans des PUI, en raison de difficultés techniques
E- Les préparations hospitalières spéciales sont réalisées dans des PUI, en raison de la faible disponibilité

QCM 5 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- L'officine est un établissement affecté à la dispensation au détail des médicaments
B- L'officine est un établissement affecté à la dispensation au détail et en gros des médicaments
C- L'officine est un établissement affecté à la dispensation des produits et autres objets du monopole
D- L'officine est un établissement affecté à la dispensation des médicaments utilisés pour la recherche
E- L'officine est un établissement affecté à l'évaluation des médicaments utilisés pour la recherche

QCM 6 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- L'officine est un établissement affecté à l'administration de vaccins
B- L 'officine est un établissement affecté à la prescription de vaccins
C- L'officine est un établissement affecté à la délivrance d'information et de conseil sur le bon usage des médicaments
D- L'officine est un établissement affecté à la consultation de prévention par des médecins de santé publique
E- L'officine est un établissement affecté à l'exécution des préparations expérimentales

QCM 7 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

- **A-** Une spécialité générique a la même composition qualitative et quantitative en principes actifs, la même forme pharmaceutique que la spécialité de référence. Les différents sels, esters, éthers, isomères, mélanges d'isomères, complexes ou dérivés d'un principe actif sont alors regardés comme ayant la même composition qualitative en principe actif, sauf s'ils présentent des propriétés sensiblement différentes au regard de la sécurité ou de l'efficacité.
- **B-** Une spécialité hybride d'une spécialité de référence est une spécialité qui répond à la définition d'une spécialité générique mais la bioéquivalence par rapport à cette spécialité de référence n'a pu être démontrée par des études de biodisponibilité.
- **C-** Un médicament biologique est un médicament dont la substance active est produite à partir d'une source biologique ou en est extraite et dont la caractérisation et la détermination de la qualité nécessitent une combinaison d'essais physiques, chimiques et biologiques ainsi que la connaissance de son procédé de fabrication et de son contrôle ;
- **D-** Un médicament physiologique est un médicament dont la substance active est produite à partir d'une source biologique ou en est extraite et dont la caractérisation et la détermination de la qualité nécessitent une combinaison d'essais physiques, chimiques et biologiques ainsi que la connaissance de son procédé de fabrication et de son contrôle ;
- **E-** L'autorisation de mise sur le marché d'une spécialité hybride repose au moins pour partie sur les résultats des essais précliniques et cliniques appropriés déterminés en fonction de ces différences ;

QCM 8 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

- A- Une spécialité pharmaceutique est définie comme tout médicament préparé à l'avance, présenté sous un conditionnement particulier et caractérisé par une dénomination spéciale.
- B- Une spécialité pharmaceutique possède une AMM nationale ou européenne
- C- Une spécialité pharmaceutique générique ne possède pas d'AMM nationale ou européenne
- D- Un médicament fabriqué industriellement ou selon une méthode dans laquelle intervient un processus industriel doit faire l'objet d'une autorisation de mise sur le marché délivrée par l'Union européenne ou par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
- E- Une préparation fabriquée dans un établissement de santé doit faire l'objet d'une autorisation de mise sur le marché délivrée par l'Union européenne par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

QCM 9 : Concernant la signification de la règle des 5B, quelles sont les réponses exactes :

A- le Bon patient
B- le Bon médicament
C- la Bonne dose
D- le Bon service
E- le Bon débit d'administration

QCM 10 : Concernant les exemples de médicaments à risque, quelles sont les réponses exactes :

A- Les anticoagulants
B- Les antiarythmiques
C- L'insuline
D- Les anticancéreux
E- Les antibiotiques

QCM 11 : Concernant les exemples de patients à risque, quelles sont les réponses exactes :

A- Les patients âgés
B- Les patients atteints de pathologie chronique
C- Les patients accueillis aux urgences
D- Les nouveaux-nés
E- Les patients hospitalisés en psychiatrie

QCM 12 : Parmi les électrolytes suivants, lesquels sont des électrolytes concentrés :

A- NaCl 20%
B- KCl 0,9%
C- KCl 10%
D- CaCl2 10%
E- MgSO4 20%

QCM 13 : Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont des never events :

A- Erreur d'administration par voie intrathécale au lieu de la voie intra-veineuse
B- Erreur d'administration d'insuline
C- Erreur lors de l'administration de chlorure de potassium injectable
D- Erreur d'administration d'anticancéreux injectable
E- Erreur de 100 fois la dose

QCM 14 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- Le circuit du médicament à l'hôpital intègre 4 étapes : prescription, dispensation, administration, surveillance.
B- Idéalement un patient venant à l'hôpital depuis son domicile ne devra pas utiliser les médicaments qu'il a emmené de chez lui.
C- Les médicaments habituels du patient sont ramenés par lui-même lors d'une hospitalisation et gérer par le patient qui les garde dans sa chambre pendant l'hospitalisation.
D- Les maïeuticiens ou sages-femmes peuvent prescrire certains médicaments à l'hôpital.
E- La dispensation à l'hôpital se fait sous responsabilité pharmaceutique.

QCM 15 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- L'analyse pharmaceutique de prescription est la première étape de la dispensation d'un médicament à l'hôpital.
B- La préparation des doses est une étape de la dispensation médicamenteuse à l'hôpital.
C- Le circuit du médicament à l'hôpital est à risque d'erreur médicamenteuse de prescription, dispensation et administration.
D- Des méthodes de gestion des risques a posteriori et a priori comme la conciliation médicamenteuse permettent de sécuriser le circuit du médicament à l'hôpital.
E- La surveillance des toxicités et efficacités des médicaments est sous responsabilité unique du pharmacien à l'hôpital.

QCM 16 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- Les pharmaciens à l'hôpital peuvent prescrire tous les médicaments de toutes les spécialités médicales sans mesure particulière préalables.
B- L'administration est classiquement réalisée par les aides-soignants à l'hôpital.
C- La délivrance globale, globalisée et nominatives sont des modes de délivrance utilisables dans les hôpitaux français.
D- La délivrance nominative est le mode de délivrance le plus sécuritaire à l'hôpital.
E- Il existe 4 modes de délivrance des médicaments à l'hôpital : globale, globalisée, nominative, particulière.

QCM 17- Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- La conciliation médicamenteuse à la sortie de l'hôpital permet de prévenir ou corriger les erreurs médicamenteuses de prescription.
B- Lors d'une conciliation médicamenteuse ce sont des erreurs médicamenteuses de prescription qui peuvent être intercepter.
C- La conciliation des traitements médicamenteux est une activité au cours de laquelle les médecins prescripteurs n'ont rien à faire.
D- La conciliation médicamenteuse ou conciliation des traitements médicamenteux est une activité de pharmacie clinique qui a pour objectif de diminuer l'iatrogénie médicamenteuse.
E- La conciliation médicamenteuse ou conciliation des traitements médicamenteux est une activité de pharmacie clinique qui a pour objectif d'optimiser le lien hôpital-ville

QCM 18 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

Léo à 5 ans, n'a pas de traitement habituel à la maison. Il est amené par le SAMU pour crise d'appendicite.

A- La conciliation des traitements médicamenteux a un intérêt à l'entrée d'hospitalisation.
B- L'analyse pharmaceutique de sa prescription permet notamment de proposer au prescripteur de réévaluer une éventuelle iatrogénie.
C- Lorsque Léo va sortir, s'il a des traitements prescrits à domicile, il sera important que ses parents soient formés à l'administration des médicaments.
D- A son âge c'est lui qui s'occupera de ses médicaments en tout autonomie.
E- S'il a une prescription médicamenteuse, les erreurs d'administration sont possibles pour Léo pendant son hospitalisation et à domicile.

QCM 19 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ? [M]
Mr Z a 80 ans et a chuté à domicile, il est amené par les pompiers aux urgences pour fracture du col du fémur.

A- Il a des traitements à domicile. La conciliation des traitements médicamenteux a un intérêt à l'entrée et la sortie d'hospitalisation.
B- L'analyse pharmaceutique de prescription permet notamment de proposer au prescripteur de réévaluer une éventuelle iatrogénie.
C- Lorsque Mr Z sortira d'hospitalisation, il sera important de lui expliquer les modifications thérapeutiques à lui et à sa femme qui est très présente.
D- La conciliation médicamenteuse transmet l'explication des modifications thérapeutiques à son médecin généraliste, ce qui évite qu'il ne represcrive des médicaments non appropriés.
E- La conciliation médicamenteuse pourrait potentiellement permettre d'éviter une réhospitalisation de Mr Z pour seconde chute.

QCM 20 : Quelle est la principale mesure introduite par la loi de Germinal du 21 ventôse an XI (1803) ?

A- L'autorisation de mise sur le marché des produits de santé
B- L'autorisation donnée aux médecins de fabriquer des médicaments
C- Le monopole des pharmaciens sur la fabrication et la vente de médicaments
D- L'obligation de déclaration des préparations magistrales en pharmacie
E- Toute dispensation doit être documentée, même pour les médicaments en vente libre

QCM 21 : Selon les normes juridiques, quels sont les trois principaux piliers de la profession de pharmacien d'officine ?

A- Le monopole officinal, la dispensation et distribution des médicaments, la vérification de la validité de l'ordonnance
B- Le monopole officinal, le monopole de détention du capital des officines, et la distribution de l'autorisation temporaire d'utilisation d'un médicament aux patients
C- Le monopole de détention du capital des officines, la dispensation et la distribution des médicaments, la sécurisation des produits sensibles
D- L'implantation réglementée sur le territoire, la dispensation et la distribution des médicaments, la prévention des risques liés à l'automédication
E- Le monopole officinal, le monopole de détention du capital des officines et une implantation réglementée sur le territoire

QCM 22 : La distribution en gros des médicaments est assurée par :

A- Les hôpitaux publics et privés et les courtiers ;
B- Les établissements pharmaceutiques industriels et les Centrales d'Achat Pharmaceutiques ;
C- Les répartiteurs pharmaceutiques et les dépositaires ;
D- Les médecins généralistes en collaboration avec les « short-liners ».
E- L'ARS en collaboration avec l'ANSM

Réservé au secrétariat

Epreuve de : ***UE distribution, dispensation et traçabilité***

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE l'*UE distribution, dispensation et traçabilité*

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Seconde Session

DUREE DE L'EPREUVE : une heure

Le sujet comporte deux fascicules :
1) Un fascicule avec 22 QCM
2) Un fascicule avec deux questions rédactionnelles

FASCICULE 1 (QCM)

Jeux de questions B
Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

Calculatrice non autorisée
Documents de cours non autorisés

J'ai bien vérifié que le fascicule comportait 14 pages

Note

UE distribution, dispensation et traçabilité
Responsable-enseignant : V. Siranyan

Correcteurs :D. Hoegy, S. Lancelot C. Prunet-Spano, C. Rioufol, V. Siranyan, H. Vahidi

Réservé au secrétariat

Epreuve de : ***UE distribution, dispensation et traçabilité***

QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

Soient les informations juridiques suivantes :
(QCM 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Article L5121-1 CSP CSP ***Version en vigueur depuis le 28 décembre 2023***

On entend par :

1° Préparation magistrale, tout médicament préparé selon une prescription médicale destinée à un malade déterminé lorsqu'il n'existe pas de spécialité pharmaceutique adaptée ou disponible, y compris du fait de l'absence de commercialisation effective, disposant d'une autorisation de mise sur le marché, de l'une des autorisations ou d'un cadre de prescription compassionnelle (…), d'une autorisation d'importation parallèle ou d'une autorisation d'importation délivrée à un établissement pharmaceutique dans le cadre d'une rupture de stock d'un médicament, soit extemporanément en pharmacie, soit dans les conditions prévues à l'article L. 5125-1 (…)

2° Préparation hospitalière, tout médicament, à l'exception des produits de thérapies génique ou cellulaire, préparé selon les indications de la pharmacopée et en conformité avec les bonnes pratiques (…), lorsqu'il n'existe pas de spécialité pharmaceutique adaptée ou disponible, y compris du fait de l'absence de commercialisation effective, disposant d'une autorisation de mise sur le marché, de l'une des autorisations ou d'un cadre de prescription compassionnelle (…), d'une autorisation d'importation parallèle ou d'une autorisation d'importation délivrée à un établissement pharmaceutique dans le cadre d'une rupture de stock d'un médicament, par une pharmacie à usage intérieur d'un établissement de santé, ou par l'établissement pharmaceutique de cet établissement de santé autorisé (…). Les préparations hospitalières sont dispensées sur prescription médicale à un ou plusieurs patients par une pharmacie à usage intérieur dudit établissement. Elles font l'objet d'une déclaration auprès de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, dans des conditions définies par arrêté du ministre chargé de la santé ;

Un décret en Conseil d'Etat définit les préparations hospitalières spéciales qui, en raison des difficultés techniques de leur fabrication ou de la faible disponibilité des substances actives nécessaires, sont réalisées dans des pharmacies à usage intérieur ou dans des établissements pharmaceutiques des établissements de santé ou de l'Agence nationale de santé publique habilités, dans des conditions qu'il détermine, par le ministre chargé de la santé ou sous leur responsabilité (…). Ces préparations font l'objet d'une autorisation précisant leurs modalités de réalisation, délivrée à titre exceptionnel et temporaire par :

a) Le directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, en cas de rupture de stock ou d'arrêt de commercialisation d'un médicament d'intérêt thérapeutique majeur ;

b) Le ministre chargé de la santé, pour faire face à une menace ou à une crise sanitaire grave ;

A titre dérogatoire, afin de répondre à l'ensemble des besoins nationaux, le ministre chargé de la santé peut autoriser par arrêté la dispensation par les pharmacies d'officine de ces préparations hospitalières spéciales ;

3° Préparation officinale, tout médicament préparé en pharmacie, inscrit à la pharmacopée ou au formulaire national et destiné à être dispensé directement aux patients approvisionnés par cette pharmacie ;

Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles, à titre exceptionnel et temporaire, pour faire face à la rupture de stock d'un médicament d'intérêt thérapeutique majeur ou à l'arrêt de sa commercialisation ou pour faire face à une menace ou à une crise sanitaire grave et pour garantir la qualité et la sécurité d'utilisation des produits, le ministre chargé de la santé autorise par arrêté la réalisation, par les officines disposant de l'autorisation (…), pour leur propre compte ou pour le compte d'une autre officine dans les conditions prévues au deuxième alinéa de l'article L. 5125-1, de préparations officinales spéciales. Ces préparations respectent les exigences suivantes :

a) Etre soumises à prescription médicale ;

b) Etre réalisées selon une monographie publiée par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ;

c) Etre préparées à partir d'une matière première à usage pharmaceutique fournie par l'établissement pharmaceutique d'un établissement de santé (…);

4° Médicament à base de cannabis, tout médicament dont la substance active est composée d'une préparation à base de cannabis sativa L. dont un extrait, fabriqué selon les bonnes pratiques de fabrication (…) ou selon tout référentiel équivalent reconnu au niveau international (…) et répondant aux spécifications fixées par un arrêté du ministre chargé de la santé pris sur proposition du directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Ces spécifications portent notamment sur les caractéristiques, la composition et la forme pharmaceutique du médicament. Cet arrêté limite en outre le champ d'utilisation des médicaments à base de cannabis à certaines indications thérapeutiques ou situations cliniques pour lesquelles l'efficacité et le profil de sécurité sont présumés favorables sur la base des données disponibles.

Ces médicaments font l'objet d'une autorisation d'utilisation pour une période temporaire, délivrée par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (…). Ces médicaments sont prescrits dans le respect de cette autorisation en vue de répondre aux besoins spéciaux d'un patient déterminé, en l'absence d'une spécialité pharmaceutique disponible et adaptée, y compris du fait de l'absence de commercialisation effective, disposant dans l'indication thérapeutique considérée d'une autorisation de mise sur le marché, de l'une des autorisations ou d'un cadre de prescription compassionnelle (…), d'une autorisation d'importation parallèle ou d'une autorisation d'importation délivrée à un établissement pharmaceutique dans le cadre d'une rupture de stock d'un médicament ;

5° a) Sans préjudice (…) du code de la propriété intellectuelle, spécialité générique d'une spécialité de référence, celle qui a la même composition qualitative et quantitative en principes actifs, la même forme pharmaceutique et dont la bioéquivalence avec la spécialité de référence est démontrée par des études de biodisponibilité appropriées. Une spécialité ne peut être qualifiée de spécialité de référence que si son autorisation de mise sur le marché a été délivrée au vu d'un dossier comportant, dans des conditions fixées par voie réglementaire, l'ensemble des données nécessaires et suffisantes à elles seules pour son évaluation. Pour l'application du présent alinéa, les différentes formes pharmaceutiques orales à libération immédiate sont considérées comme une même forme pharmaceutique. De même, les différents sels, esters, éthers, isomères, mélanges d'isomères, complexes ou dérivés d'un principe actif sont regardés comme ayant la même composition qualitative en principe actif, sauf s'ils présentent des propriétés sensiblement différentes au regard de la sécurité ou de l'efficacité. Dans ce cas, des informations supplémentaires fournissant la preuve de la sécurité et de l'efficacité des différents sels, esters ou dérivés d'une substance active autorisée doivent être données par le demandeur de l'autorisation de mise sur le marché ;

b) Groupe générique, le regroupement d'une spécialité de référence et des spécialités qui en sont génériques. Toutefois, une spécialité remplissant les conditions pour être une spécialité de référence, qui présente la même composition qualitative en substance active, la même composition quantitative en substance active ou, à défaut, une fraction thérapeutique active identique dans les limites prévues à l'annexe I de la directive 2001/83/ CE du Parlement européen et du Conseil du 6 novembre 2001 instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain, et la même forme pharmaceutique qu'une spécialité de référence d'un groupe générique déjà existant, et dont la bioéquivalence avec cette spécialité est démontrée par des études de biodisponibilité appropriées, peut aussi figurer dans ce groupe générique, à condition que ces deux spécialités soient considérées comme relevant d'une même autorisation de mise sur le marché globale, définie par voie réglementaire et qu'elles

ne présentent pas de propriétés sensiblement différentes au regard de la sécurité ou de l'efficacité. En l'absence de spécialité de référence, un groupe générique peut être constitué de spécialités ayant la même composition qualitative et quantitative en principes actifs, la même forme pharmaceutique et dont les caractéristiques en termes de sécurité et d'efficacité sont équivalentes. Pour l'application du présent b, sont inscrites au répertoire des groupes génériques les spécialités qui se présentent sous une forme pharmaceutique orale à libération modifiée différente de celle de la spécialité de référence, à condition que ces spécialités et la spécialité de référence appartiennent à la même catégorie de forme pharmaceutique à libération modifiée et qu'elles ne présentent pas de propriétés sensiblement différentes au regard de la sécurité ou de l'efficacité ;

c) Spécialité hybride d'une spécialité de référence, une spécialité qui ne répond pas à la définition d'une spécialité générique parce qu'elle comporte par rapport à la spécialité de référence des différences relatives aux indications thérapeutiques, au dosage, à la forme pharmaceutique ou à la voie d'administration, ou lorsque la bioéquivalence par rapport à cette spécialité de référence n'a pu être démontrée par des études de biodisponibilité. L'autorisation de mise sur le marché d'une spécialité hybride repose au moins pour partie sur les résultats des essais précliniques et cliniques appropriés déterminés en fonction de ces différences ;

d) Groupe hybride, le regroupement d'une spécialité de référence et des spécialités qui en sont hybrides ;

Pour l'application du présent b, peuvent être inscrits au répertoire des spécialités génériques les médicaments à base de plantes définis au 16° du présent article, (…), qui présentent la même composition qualitative et quantitative en substance active végétale, la même forme pharmaceutique et qui ont une activité thérapeutique équivalente. Les médicaments à base de plantes sont considérés comme ayant une composition qualitative identique dès lors que leur substance active végétale :

- est conforme à la description des monographies communautaires élaborées par l'Agence européenne des médicaments, définies par la directive 2001/83/CE du Parlement et du Conseil du 6 novembre 2001 instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain ; et

- n'est pas susceptible d'entraîner des différences significatives en termes d'efficacité thérapeutique ou d'effets indésirables.

Pour l'application du présent b, peuvent être inscrites au répertoire des spécialités génériques les spécialités dont la ou les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances minérales, qui présentent la même composition qualitative et quantitative en substance, la même forme pharmaceutique et qui ont une activité thérapeutique équivalente à celle de la spécialité de référence. Les spécialités dont la ou les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances minérales sont considérées comme ayant une composition qualitative identique dès lors que leur substance active minérale répond aux spécifications des monographies de la pharmacopée, lorsqu'elles existent, et qu'elle n'est pas susceptible d'entraîner des différences significatives en termes d'efficacité thérapeutique ou d'effets indésirables ;

6° Médicament immunologique, tout médicament consistant en :

a) Allergène, défini comme tout produit destiné à identifier ou provoquer une modification spécifique et acquise de la réponse immunologique à un agent allergisant ;

b) Vaccin, toxine ou sérum, définis comme tous agents utilisés en vue de provoquer une immunité active ou passive ou en vue de diagnostiquer l'état d'immunité ;

(…)

11° Médicament homéopathique, tout médicament obtenu à partir de substances appelées souches homéopathiques, selon un procédé de fabrication homéopathique décrit par la pharmacopée européenne, la pharmacopée française ou, à défaut, par les pharmacopées utilisées de façon officielle dans un autre Etat membre de l'Union européenne. Un médicament homéopathique peut aussi contenir plusieurs principes ;

(…)

14° Médicament biologique, tout médicament dont la substance active est produite à partir d'une source biologique ou en est extraite et dont la caractérisation et la détermination de la qualité nécessitent une combinaison d'essais physiques, chimiques et biologiques ainsi que la connaissance de son procédé de fabrication et de son contrôle ;

15° a) Sans préjudice (…) du code de la propriété intellectuelle, médicament biologique similaire, tout médicament biologique de même composition qualitative et quantitative en substance active et de même forme pharmaceutique qu'un médicament biologique de référence mais qui ne remplit pas les conditions prévues au a du 5° du présent article pour être regardé comme une spécialité générique en raison de différences liées notamment à la variabilité de la matière première ou aux procédés de fabrication et nécessitant que soient produites des données précliniques et cliniques supplémentaires dans des conditions déterminées par voie réglementaire ;

Un médicament biologique ne peut être qualifié de médicament biologique de référence que si son autorisation a été délivrée au vu d'un dossier comportant, dans des conditions fixées par voie réglementaire, l'ensemble des données nécessaires et suffisantes à elles seules pour son évaluation ;

b) Groupe biologique similaire, le regroupement d'un médicament biologique de référence et de ses médicaments biologiques similaires, tels que définis au a du présent 15°. Ils sont regroupés au sein de la liste de référence des groupes biologiques similaires établie par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ;

16° Médicament à base de plantes, tout médicament dont les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes ou une association de plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes ;

(…)

Article L5125-1 CSP

Version en vigueur depuis le 27 juillet 2019

On entend par officine l'établissement affecté, d'une part, à la dispensation au détail des médicaments, produits et objets mentionnés aux articles L. 4211-1 (*monopole pharmaceutique*) et, dans les conditions définies par décret, de médicaments expérimentaux ou auxiliaires ainsi qu'à l'exécution des préparations magistrales ou officinales et, d'autre part, au conseil pharmaceutique et à l'exercice des missions prévues à l'article L. 5125-1-1 A *(nouvelles missions de santé publique)*.

Une officine peut confier l'exécution d'une préparation, par un contrat écrit, à une autre officine qui est soumise, pour l'exercice de cette activité de sous-traitance, à une autorisation préalable délivrée par le directeur général de l'agence régionale de santé.

Pour certaines catégories de préparations, une officine peut, par un contrat écrit, confier l'exécution d'une préparation à un établissement pharmaceutique autorisé à fabriquer des médicaments par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ou à toute personne titulaire d'une autorisation de fabrication de médicaments délivrée en application de la directive 2001/83/ CE du Parlement européen et du Conseil du 6 novembre 2001 instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain. Cette activité de sous-traitance fait l'objet d'un rapport annuel transmis par le pharmacien responsable de l'établissement pharmaceutique au directeur général de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.

Ces préparations sont réalisées en conformité avec les bonnes pratiques (…)

QCM 2 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Les préparations officinales spéciales sont préparées en officine et peuvent être dispensées à l'hôpital
B- Les préparations officinales spéciales sont soumises à prescription médicale
C- Les préparations officinales spéciales sont préparées en officine, en cas de crise sanitaire grave
D- Les préparations officinales sont préparées en officine, selon les monographies de la pharmacopée
E- Les préparations officinales spéciales sont préparées en officine, en cas de demande spéciale d'un médecin spécialiste

QCM 3 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Les préparations magistrales sont préparées pour un malade déterminé
B- Les préparations magistrales sont préparées pour un médecin déterminé
C- Les préparations magistrales sont préparées en pharmacie à la demande du patient
D- Les préparations magistrales peuvent être préparées par une pharmacie sous-traitante
E- Les préparations magistrales peuvent être préparées pour remplacer une spécialité pharmaceutique non disponible

QCM 4 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- Les préparations hospitalières sont dispensées sur prescription médicale
B- Les préparations hospitalières sont préparées selon les indications de la pharmacopée
C- Les préparations hospitalières sont dispensées pour plusieurs patients
D- Les préparations hospitalières spéciales sont réalisées dans des PUI, en raison de difficultés techniques
E- Les préparations hospitalières spéciales sont réalisées dans des PUI, en raison de la faible disponibilité

QCM 5 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- L'officine est un établissement affecté à la dispensation au détail des médicaments
B- L'officine est un établissement affecté à la dispensation au détail et en gros des médicaments
C- L'officine est un établissement affecté à la dispensation des produits et autres objets du monopole
D- L'officine est un établissement affecté à la dispensation des médicaments utilisés pour la recherche
E- L'officine est un établissement affecté à l'évaluation des médicaments utilisés pour la recherche

QCM 6 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

A- L'officine est un établissement affecté à l'administration de vaccins
B- L 'officine est un établissement affecté à la prescription de vaccins
C- L'officine est un établissement affecté à la délivrance d'information et de conseil sur le bon usage des médicaments
D- L'officine est un établissement affecté à la consultation de prévention par des médecins de santé publique
E- L'officine est un établissement affecté à l'exécution des préparations expérimentales

QCM 7 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

- **A-** Une spécialité générique a la même composition qualitative et quantitative en principes actifs, la même forme pharmaceutique que la spécialité de référence. Les différents sels, esters, éthers, isomères, mélanges d'isomères, complexes ou dérivés d'un principe actif sont alors regardés comme ayant la même composition qualitative en principe actif, sauf s'ils présentent des propriétés sensiblement différentes au regard de la sécurité ou de l'efficacité.
- **B-** Une spécialité hybride d'une spécialité de référence est une spécialité qui répond à la définition d'une spécialité générique mais la bioéquivalence par rapport à cette spécialité de référence n'a pu être démontrée par des études de biodisponibilité.
- **C-** Un médicament biologique est un médicament dont la substance active est produite à partir d'une source biologique ou en est extraite et dont la caractérisation et la détermination de la qualité nécessitent une combinaison d'essais physiques, chimiques et biologiques ainsi que la connaissance de son procédé de fabrication et de son contrôle ;
- **D-** Un médicament physiologique est un médicament dont la substance active est produite à partir d'une source biologique ou en est extraite et dont la caractérisation et la détermination de la qualité nécessitent une combinaison d'essais physiques, chimiques et biologiques ainsi que la connaissance de son procédé de fabrication et de son contrôle ;
- **E-** L'autorisation de mise sur le marché d'une spécialité hybride repose au moins pour partie sur les résultats des essais précliniques et cliniques appropriés déterminés en fonction de ces différences ;

QCM 8 : En fonction de vos connaissances et des informations juridiques ci-dessus (Articles L.5121-1 CSP, L.5125-1 CSP), vous choisirez les propositions exactes :

- A- Une spécialité pharmaceutique est définie comme tout médicament préparé à l'avance, présenté sous un conditionnement particulier et caractérisé par une dénomination spéciale.
- B- Une spécialité pharmaceutique possède une AMM nationale ou européenne
- C- Une spécialité pharmaceutique générique ne possède pas d'AMM nationale ou européenne
- D- Un médicament fabriqué industriellement ou selon une méthode dans laquelle intervient un processus industriel doit faire l'objet d'une autorisation de mise sur le marché délivrée par l'Union européenne ou par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
- E- Une préparation fabriquée dans un établissement de santé doit faire l'objet d'une autorisation de mise sur le marché délivrée par l'Union européenne par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

QCM 9 : Selon les normes juridiques, quels sont les trois principaux piliers de la profession de pharmacien d'officine ?

A- Le monopole officinal, la dispensation et distribution des médicaments, la vérification de la validité de l'ordonnance
B- Le monopole officinal, le monopole de détention du capital des officines, et la distribution de l'autorisation temporaire d'utilisation d'un médicament aux patients
C- Le monopole de détention du capital des officines, la dispensation et la distribution des médicaments, la sécurisation des produits sensibles
D- L'implantation réglementée sur le territoire, la dispensation et la distribution des médicaments, la prévention des risques liés à l'automédication
E- Le monopole officinal, le monopole de détention du capital des officines et une implantation réglementée sur le territoire

QCM 10 : Concernant les exemples de médicaments à risque, quelles sont les réponses exactes :

A- Les anticoagulants
B- Les antiarythmiques
C- L'insuline
D- Les anticancéreux
E- Les antibiotiques

QCM 11 : Concernant les exemples de patients à risque, quelles sont les réponses exactes :

A- Les patients âgés
B- Les patients atteints de pathologie chronique
C- Les patients accueillis aux urgences
D- Les nouveaux-nés
E- Les patients hospitalisés en psychiatrie

QCM 12 : Parmi les électrolytes suivants, lesquels sont des électrolytes concentrés :

A- NaCl 20%
B- KCl 0,9%
C- KCl 10%
D- CaCl2 10%
E- MgSO4 20%

QCM 13 : Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont des never events :

A- Erreur d'administration par voie intrathécale au lieu de la voie intra-veineuse
B- Erreur d'administration d'insuline
C- Erreur lors de l'administration de chlorure de potassium injectable
D- Erreur d'administration d'anticancéreux injectable
E- Erreur de 100 fois la dose

QCM 14 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- Le circuit du médicament à l'hôpital intègre 4 étapes : prescription, dispensation, administration, surveillance.
B- Idéalement un patient venant à l'hôpital depuis son domicile ne devra pas utiliser les médicaments qu'il a emmené de chez lui.
C- Les médicaments habituels du patient sont ramenés par lui-même lors d'une hospitalisation et gérer par le patient qui les garde dans sa chambre pendant l'hospitalisation.
D- Les maïeuticiens ou sages-femmes peuvent prescrire certains médicaments à l'hôpital.
E- La dispensation à l'hôpital se fait sous responsabilité pharmaceutique.

QCM 15 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- L'analyse pharmaceutique de prescription est la première étape de la dispensation d'un médicament à l'hôpital.
B- La préparation des doses est une étape de la dispensation médicamenteuse à l'hôpital.
C- Le circuit du médicament à l'hôpital est à risque d'erreur médicamenteuse de prescription, dispensation et administration.
D- Des méthodes de gestion des risques a posteriori et a priori comme la conciliation médicamenteuse permettent de sécuriser le circuit du médicament à l'hôpital.
E- La surveillance des toxicités et efficacités des médicaments est sous responsabilité unique du pharmacien à l'hôpital.

QCM 16 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- Les pharmaciens à l'hôpital peuvent prescrire tous les médicaments de toutes les spécialités médicales sans mesure particulière préalables.
B- L'administration est classiquement réalisée par les aides-soignants à l'hôpital.
C- La délivrance globale, globalisée et nominatives sont des modes de délivrance utilisables dans les hôpitaux français.
D- La délivrance nominative est le mode de délivrance le plus sécuritaire à l'hôpital.
E- Il existe 4 modes de délivrance des médicaments à l'hôpital : globale, globalisée, nominative, particulière.

QCM 17- Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- La conciliation médicamenteuse à la sortie de l'hôpital permet de prévenir ou corriger les erreurs médicamenteuses de prescription.
B- Lors d'une conciliation médicamenteuse ce sont des erreurs médicamenteuses de prescription qui peuvent être intercepter.
C- La conciliation des traitements médicamenteux est une activité au cours de laquelle les médecins prescripteurs n'ont rien à faire.
D- La conciliation médicamenteuse ou conciliation des traitements médicamenteux est une activité de pharmacie clinique qui a pour objectif de diminuer l'iatrogénie médicamenteuse.
E- La conciliation médicamenteuse ou conciliation des traitements médicamenteux est une activité de pharmacie clinique qui a pour objectif d'optimiser le lien hôpital-ville

QCM 18 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

Léo à 5 ans, n'a pas de traitement habituel à la maison. Il est amené par le SAMU pour crise d'appendicite.

A- La conciliation des traitements médicamenteux a un intérêt à l'entrée d'hospitalisation.
B- L'analyse pharmaceutique de sa prescription permet notamment de proposer au prescripteur de réévaluer une éventuelle iatrogénie.
C- Lorsque Léo va sortir, s'il a des traitements prescrits à domicile, il sera important que ses parents soient formés à l'administration des médicaments.
D- A son âge c'est lui qui s'occupera de ses médicaments en tout autonomie.
E- S'il a une prescription médicamenteuse, les erreurs d'administration sont possibles pour Léo pendant son hospitalisation et à domicile.

QCM 19 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ? [M]
Mr Z a 80 ans et a chuté à domicile, il est amené par les pompiers aux urgences pour fracture du col du fémur.

A- Il a des traitements à domicile. La conciliation des traitements médicamenteux a un intérêt à l'entrée et la sortie d'hospitalisation.
B- L'analyse pharmaceutique de prescription permet notamment de proposer au prescripteur de réévaluer une éventuelle iatrogénie.
C- Lorsque Mr Z sortira d'hospitalisation, il sera important de lui expliquer les modifications thérapeutiques à lui et à sa femme qui est très présente.
D- La conciliation médicamenteuse transmet l'explication des modifications thérapeutiques à son médecin généraliste, ce qui évite qu'il ne represcrive des médicaments non appropriés.
E- La conciliation médicamenteuse pourrait potentiellement permettre d'éviter une réhospitalisation de Mr Z pour seconde chute.

QCM 20 : Quelle est la principale mesure introduite par la loi de Germinal du 21 ventôse an XI (1803) ?

A- L'autorisation de mise sur le marché des produits de santé
B- L'autorisation donnée aux médecins de fabriquer des médicaments
C- Le monopole des pharmaciens sur la fabrication et la vente de médicaments
D- L'obligation de déclaration des préparations magistrales en pharmacie
E- Toute dispensation doit être documentée, même pour les médicaments en vente libre

QCM 21 : Concernant la signification de la règle des 5B, quelles sont les réponses exactes :

A- le Bon patient
B- le Bon médicament
C- la Bonne dose
D- le Bon service
E- le Bon débit d'administration

QCM 22 : La distribution en gros des médicaments est assurée par :

A- Les hôpitaux publics et privés et les courtiers ;
B- Les établissements pharmaceutiques industriels et les Centrales d'Achat Pharmaceutiques ;
C- Les répartiteurs pharmaceutiques et les dépositaires ;
D- Les médecins généralistes en collaboration avec les « short-liners ».
E- L'ARS en collaboration avec l'ANSM

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE distribution, dispensation et traçabilité*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE distribution, dispensation et traçabilité*

DFGSP3
Année 2024 / 2025

Semestre automne
Deuxième Session

DUREE DE L'EPREUVE : une heure

Le sujet comporte deux fascicules :
1) Un fascicule avec 22 QCM
2) Un fascicule avec deux questions rédactionnelles

FASCICULE 2 : QROC

Calculatrice non autorisée
Documents de cours non autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comporte 4 pages numérotées de 1 à 4

UE distribution, dispensation et traçabilité
Responsable-enseignant : V. Siranyan

Correctrice : C. Prunet-Spano

Question 1 :

Donner la définition de l’acte de dispensation en officine de ville selon les bonnes pratiques de dispensation.

Question 2 :

Quelles informations contient le dossier pharmaceutique (DP)-patient ?

DFGSP3 - 3.14 - FROBERT - SR 25/06/25 - M22T393T

DFGSP-SR-UE314-FROBERT-25/06/2025-DL1

Quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de réponses correctes peut aller de 1 à 5.

Question 1 — Question à réponses multiples

Parmi les molécules suivantes, lesquelles sont des inhibiteurs de la transcriptase inverse du VIH ?

A - ☐ Ténofovir

B - ☐ Bictégravir

C - ☐ Darunavir

D - ☐ Rilpivirine

E - ☐ Efavirenz

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant les inhibiteurs nucléos(t)idiques de la transcriptase inverse du VIH (INTI), indiquez les réponses exactes

A - ☐ Le ritonavir en fait partie

B - ☐ Ils doivent être administrés en 3 prises par jour dans les trithérapies

C - ☐ Ils peuvent être responsables de pancréatite

D - ☐ Les trithérapies actuelles associent le plus souvent 1 INTI et deux antirétroviraux d'une autre famille

E - ☐ Ils sont actifs sur le VIH de type 2

Question 3 — Question à réponses multiples

Concernant les inhibiteurs d'intégrase du VIH (INI), indiquez les réponses exactes :

A - ☐ Une trithérapie possible est 2 INNTI + 1 INI

B - ☐ Ils inhibent l'intégration du génome viral dans celui de l'hôte infecté

C - ☐ L'elvitégravir est boosté par le ritonavir

D - ☐ Ce sont des inhibiteurs puissants des CYP et de la glycoprotéine P

E - ☐ Le cabotégravir est un inhibiteur de l'intégrase de longue durée d'action administré par voie injectable

Question 4 — Question à réponses multiples

A propos de la prophylaxie pré-exposition du VIH (PrEP), quelles sont les propositions correctes ?

A - ☐ Elle est utilisée chez les victimes de viol

B - ☐ Son efficacité préventive est > 90% lorsque l'observance est bonne

C - ☐ Le traitement de 1ère intention est darunavir boosté par ritonavir

D - ☐ Le traitement de 1ère intention est emtricitabine + ténofovir

E - ☐ Le traitement de 2ème intention est le cabotégravir injectable

Question 5 — Question à réponses multiples

A propos du traitement de l'hépatite C, quelles sont les propositions correctes ?

A - ☐ Le glécaprévir est un inhibiteur de protéase

B - ☐ Le pibrentasvir est un inhibiteur de NS5A

C - ☐ Le sofosbuvir est un inhibiteur de NS5B

D - ☐ Le traitement de 1ère intention consiste en une bithérapie à base d'antiviraux à action directe

E - ☐ La durée du traitement de 1ère intention est de 8 à 12 semaines

Question 6 — Question à réponses multiples

Parmi les associations médicamenteuses suivantes, lesquelles sont à éviter ?

A - ☐ Bictégravir + rifampicine

B - ☐ Darunavir + ritonavir

C - ☐ Elvitégravir + cobicistat

D - ☐ Ganciclovir + pilule oestro-progestative

E - ☐ Rilpivirine + pantoprazole

Question 7 — Question à réponses multiples

Concernant le valaciclovir, indiquer les réponses exactes :

A - ☐ Il est indiqué dans le traitement de l'herpès génital

B - ☐ Il est indiqué dans le traitement du zona

C - ☐ C'est un métabolite de l'aciclovir

D - ☐ Il peut provoquer un allongement du QT cardiaque en cas de surdosage

E - ☐ Il est tératogène et contre-indiqué chez les femmes sans contraception efficace

Question 8 — Question à réponses multiples

Parmi les antiviraux ci-après, lesquelles peuvent provoquer une insuffisance rénale ?

A - ☐ Cidofovir

B - ☐ Foscarnet

C - ☐ Oseltamivir

D - ☐ Nirmatrelvir

E - ☐ Ténofovir

Question 9 — Question à réponses multiples

Un patient âgé de 72 ans, avec des antécédents d'insuffisance respiratoire présente des signes évocateurs d'une infection respiratoire depuis 72h, sans gravité immédiate. Un test rapide confirme une infection COVID-19. Le médecin prescrit un traitement par nirmatrelvir + ritonavir Paxlovid®. A propos de cette infection et de ce traitement, indiquer les réponses exactes :

A - ☐ Le pathogène responsable est SARS-CoV2

B - ☐ Ce traitement est indiqué pour prévenir l'évolution vers une forme grave de COVID-19

C - ☐ Ce traitement est indiqué uniquement chez les patients sous oxygénothérapie

D - ☐ Il est trop tard pour initier ce traitement chez le patient

E - ☐ Il est recommandé d'associer systématiquement un traitement antibiotique dans ce type d'infection

Question 10 — Question à réponses multiples

Un patient âgé de 72 ans, avec des antécédents d'insuffisance respiratoire présente des signes évocateurs d'une infection respiratoire depuis 72h, sans gravité immédiate. Un test rapide confirme une infection COVID-19. Le médecin prescrit un traitement par nirmatrelvir + ritonavir Paxlovid®. A propos de cette infection et de ce traitement, indiquer les réponses exactes :

- A - ☐ Le ritonavir réduit la demi-vie du nirmatrelvir
- B - ☐ Le ritonavir est actif sur le pathogène responsable de la COVID-19
- C - ☐ Paxlovid® peut provoquer un surdosage en tacrolimus
- D - ☐ La rifampicine peut provoquer un sous-dosage en Paxlovid®
- E - ☐ La posologie de nirmatrelvir doit être réduite en cas d'insuffisance rénale

Question 11 — Question à réponses multiples

A propos des antiviraux utilisés dans les infections respiratoires, indiquez les réponses exactes

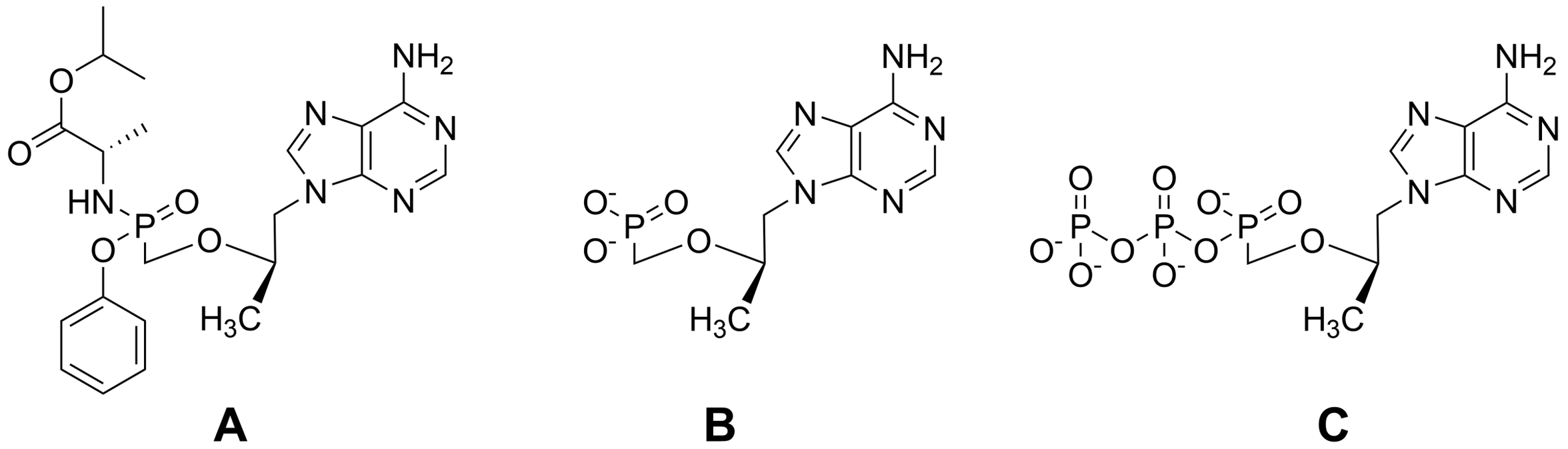
- A - ☐ Le remdésivir est un traitement possible de la COVID-19, par voie IV
- B - ☐ L'oseltamivir est un anti-grippal utilisable en traitement préventif chez les personnes exposées
- C - ☐ L'oseltamivir est un inhibiteur de neuraminidase du virus grippal
- D - ☐ Le nirsévimab BEYFORTUS® est un traitement préventif des bronchiolites à VRS
- E - ☐ Le nirsévimab BEYFORTUS® est administré par voie orale

Question 12 — Question à réponses multiples

Concernant l'entécavir, indiquer les réponses exactes

- A - ☐ Il est actif sur les virus VIH et VHB
- B - ☐ C'est un inhibiteur de l'intégrase du VHB
- C - ☐ Sa posologie doit être réduite en cas d'insuffisance rénale sévère
- D - ☐ Il permet la guérison de l'infection à VHB après 12 semaines de traitement chez la plupart des patients
- E - ☐ Il peut provoquer de nombreuses interactions médicamenteuses avec les substrats du CYP3A4

DFGSP-SR-UE314-FROBERT-25/06/2025-DL2



Question 1 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle(s) molécule(s) est(sont) active(s) parmi A, B et C représentées ci dessus

Réponse :

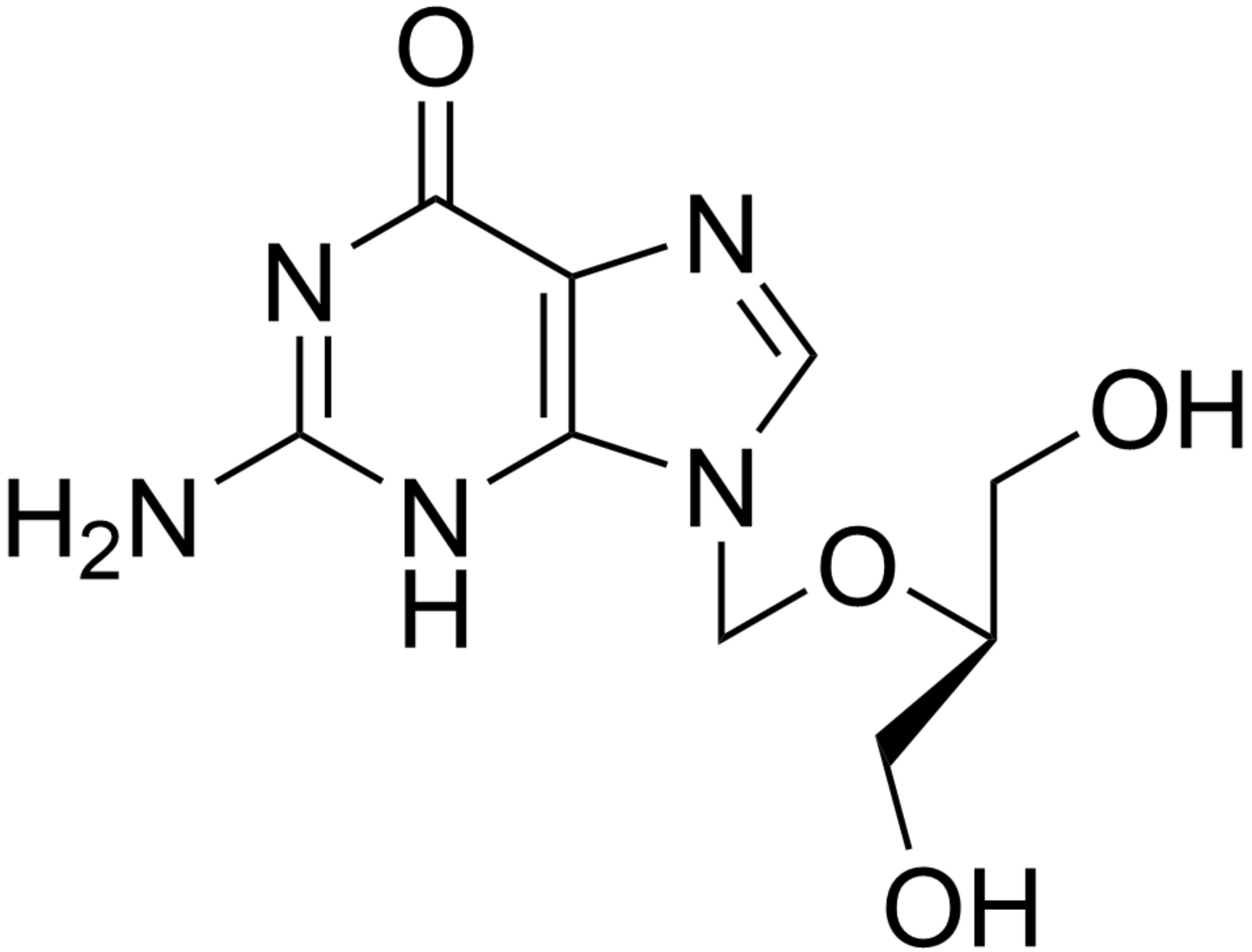
Question 2 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Expliquez le(les) lien(s) entre les molécules A, B et C

Réponse :

Question 3 — Question zone

Voici le gancilcovir. Indiquez où se fera l'action d'une kinase sur cette molécule



Placez ces éléments sur l'image

Action de la kinase

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle fonction chimique va être ajoutée par la kinase

Réponse :

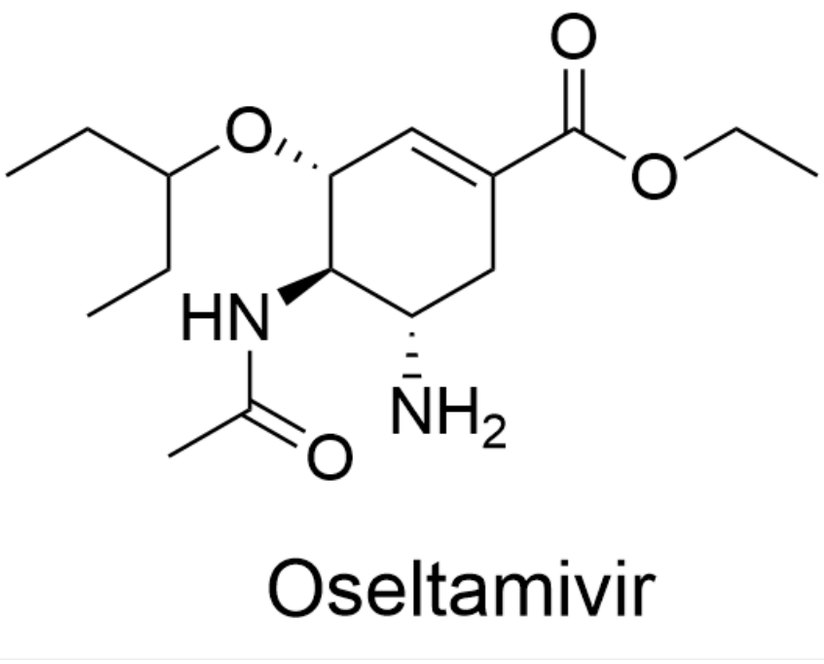
Question 5 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle est l'origine de la kinase qui va agir sur le ganciclovir ?

Réponse :

Question 6 — Question à réponses multiples

L’oseltalmivir, dont la structure est présentée ci après, mime l’acide sialique pour :



Oseltamivir

A - ☐ Inhiber la fixation du virus sur la cellule hôte

B - ☐ Bloquer la neuraminidase virale

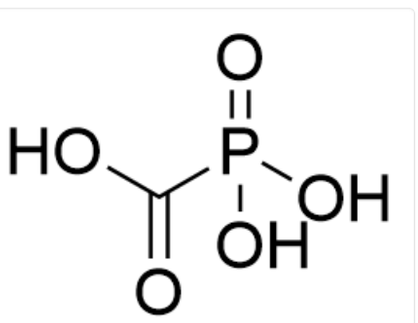
C - ☐ Faciliter la diffusion du virus dans l'organisme

D - ☐ Empêcher la libération des virions formés

E - ☐ Activer la réponse immunitaire

Question 7 — Question à réponses multiples

Concernant le Foscarnet, représenté ci-après, quelle(s) affirmation(s) est/sont vraie(s)?



Foscarnet

A - ☐ C’est un mime de nucléoside triphosphate utilisé par l’ADN polymérase

B - ☐ Il mime le pyrophosphate relargué lors de l’élongation

C - ☐ C’est une prodrogue

D - ☐ Il est très soluble dans l’eau

E - ☐ Il inhibe la phosphorylation des nucléosides

Question 1 — Question à réponse ouverte et courte

Qu’est-ce qu’un arbovirus ?

Réponse :

Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Quels sont les seuls anticorps que l’on peut détecter chez un patient vacciné contre l’hépatite B ?

Réponse :

Question 3 — Question à réponse ouverte et courte

Citer le principal antiviral actuellement disponible pour le traitement de la grippe (dci ou nom de spécialité)

Réponse :

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

Quel est le risque de passage à la chronicité pour l’hépatite B ?

Réponse :

Question 5 — Question à réponse ouverte et courte

Quel est le risque de passage à la chronicité pour l’hépatite C ?

Réponse :

Question 6 — Question à réponse ouverte et courte

Quel est le risque de passage à la chronicité pour l’hépatite A ?

Réponse :

Question 7 — Question à réponse ouverte et courte

A quoi correspond la lettre H dans les virus influenza H1N1 ?

Réponse :

Question 8 — Question à réponse ouverte et courte

A quoi correspond la lettre N dans les virus influenza H1N1 ?

Réponse :

Question 9 — Question à réponse ouverte et courte

Quels sont les trois virus influenza qui circulent classiquement dans le réservoir humain à l'heure actuelle ?

Réponse :

Question 10 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Quel est le virus le plus souvent responsable de méningites à liquide clair, souvent bénignes ? En quelle saison ces épidémies surviennent elles ? Dans quelle population ?

Réponse :

Question 11 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Citez les deux catégories de patients chez qui une infection à cytomégalovirus peut être sévère ?

Réponse :

Question 12 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Citez 3 vaccins vivants atténués

Réponse :

Question 13 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Citez 2 maladies graves liées aux virus Herpes simplex

Réponse :

Question 1 — Question à réponse ouverte et courte

Une dame vient vous interroger au sujet de son enfant de 5 ans qui présente depuis la veille des lésions vésiculeuses très étendues au niveau de la face et du tronc. Il a depuis ce matin de la fièvre à 39°C. Elle décrit les vésiculeuses comme très prurigineuses.

A quel virus pensez-vous ?

Réponse :

Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Quel est le mode de transmission de cette infection ?

Réponse :

Question 3 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle est la durée de la période d'incubation de cette infection ?

Réponse :

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle est la période de contagiosité par rapport à la date d'apparition des vésicules ?

Réponse :

Question 5 — Question à réponse ouverte et courte

Quel est le site de latence de ce virus ?

Réponse :

Question 6 — Question à réponse ouverte et courte

Vous savez que la réactivation de ce virus, essentiellement chez le sujet âgé, est à l'origine du zona. Pouvez-vous décrire en trois mots les principales caractéristiques cliniques de cette maladie ?

Réponse :

Question 7 — Question à réponse ouverte et courte

Il existe un vaccin pour prévenir le zona. A partir de quel âge est-il recommandé ?

Réponse :

DFGSP-SR-UE3.14-FROBERT-DL5

Question 1 — Question à réponse ouverte et courte

Une femme enceinte (26 semaines d'aménorrhées) se présente à la pharmacie et vous pose des questions sur le nirsévimab (Beyfortus®).

De quel type de médicament est composé le nirsévimab (Beyfortus®) ?

Réponse :

Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle est son indication ?

Réponse :

Question 3 — Question à réponse ouverte et courte

Préciser la population cible.

Réponse :

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

Dans ce cas spécifiquement, quelle est l'autre approche préventive actuellement recommandée ?

Réponse :

Question 5 — Question à réponse ouverte et courte

A quel moment est-elle recommandée ?

Réponse :

Question 6 — Question à réponse ouverte et courte

Quel en est son principe ?

Réponse :

DFGSP3-3.15-Néphrologie-SR1

Monsieur N., 69 ans, est hospitalisé pour la prise en charge d'un cancer broncho-pulmonaire. Il indique ressentir un dégoût vis-à-vis de l'eau. De plus il rapporte des nausées et une sensation de malaise.

Un bilan biologique est réalisé au cours de son hospitalisation :

Ionogramme plasmatique		**Valeurs usuelles**
Sodium	117 mmol/L	135 - 145
Potassium :	4,1 mmol/L	3,5 – 4,5
Chlore :	78 mmol/L	95-105
Bicarbonates :	25 mmol/L	23 - 27
Protéines plasmatiques totales :	66 g/L	65 – 80
Calcium	2.42 mmol/L	2.2 – 2.6
Phosphore	0.9 mmol/L	0.8 – 1.4
Urée	4 mmol/L	2.5 – 7.5
Créatinine	64 µmol/L	60-115
DFG (CKD-EPI)	>90 mL/min/1.73 m^2	> 90
Glucose	4.8 mmol/L	3.9-5.3

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant les anomalies biologiques observées dans ce bilan, ainsi que les signes cliniques du patient, quelle (s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Les signes cliniques évoqués sont liés à l'hyponatrémie

B - ☐ L'osmolarité calculée à partir des molarités est comprise entre 295 et 310 mosm/L : osmolarité plasmatique normale

C - ☐ L'osmolarité calculée à partir des molarités est supérieure à 310 mosm/L : hyperosmolarité plasmatique

D - ☐ L'osmolarité calculée à partir des molarités est inférieure à 260 mosm/L : hyposmolalité plasmatique

E - ☐ Un transfert d'eau du secteur extracellulaire vers le secteur intracellulaire a précédé l'état d'équilibre mesuré ici et est responsable des signes cliniques

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant les anomalies biologiques observées dans ce bilan, ainsi que les signes cliniques du patient, quelle (s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Chez ce patient, les troubles hydroélectrolytiques peuvent être la conséquence de l'activation inappropriée du système rénine-angiotensine-aldostérone

B - ☐ Chez ce patient, les troubles hydroélectrolytiques peuvent être la conséquence de la sécrétion inappropriée de l'hormone antidiurétique (ADH)

C - ☐ Le patient présente une déshydratation intracellulaire

D - ☐ Le patient présente une hyperhydratation extracellulaire

E - ☐ Le sodium est le principal composé osmotiquement efficace du secteur extracellulaire

DFGSP3-UE3.15-Néphrologie-SR2

Madame F., 55 ans, revient de voyage dans le Sud-Est de l'Asie et présente depuis son retour un syndrome diarrhéique sévère. Son médecin prescrit un bilan biochimique. A noter qu'un bilan similaire avait été réalisé avant son voyage (1 mois plus tôt) et ne révélait aucune anomalie avec notamment une créatininémie à 62 µmol/L et un DFG (CKD-EPI) > 90 ml/min/1.73 m^2. Elle présente un signe du pli cutané, une tachycardie et une hyperventilation.

Ionogramme plasmatique		**Valeurs usuelles**
Sodium	140 mmol/L	135 - 145
Potassium :	2.5 mmol/L	3,5 – 4,5
Chlore :	111 mmol/L	95-105
Bicarbonates :	17 mmol/L	23 - 27
Protéines plasmatiques totales :	83 g/L	65 – 80
Calcium	2.68 mmol/L	2.2 – 2.6
Phosphore	1.2 mmol/L	0.8 – 1.4
Urée	12 mmol/L	2.5 – 7.5
Créatinine	90 µmol/L	45-105
DFG (CKD-EPI)	64	>90
Glucose	4.6 mmol/L	3.9-5.5
Gaz du sang artériel		
pH :	7,20	7,35 – 7,45
pCO_2 :	28	35 – 45
pO_2 :	96	80 - 100
Urines		
Sodium :	9 mmol/L	
Potassium :	18 mmol/L	

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant les anomalies biologiques observées dans ce bilan, ainsi que les signes cliniques de la patiente, quelle (s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ D'après la kaliurèse et le contexte clinique, l'hypokaliémie semble d'origine rénale

B - ☐ La patiente présente une vraie hypercalcémie évoquant une hyperparathyroïdie primaire

C - ☐ Le rapport urée plasmatique/créatinine plasmatique est en faveur d'une IRA fonctionnelle

D - ☐ Le rapport sodium urinaire / potassium urinaire oriente vers une activation du système rénine-angiotensine-aldostérone

E - ☐ D'après l'évolution du DFG estimé, la patiente semble présenter une insuffisance rénale chronique

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant les anomalies biologiques observées dans ce bilan, ainsi que les signes cliniques de la patiente, quelle (s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ L’analyse des gaz du sang indique que la patiente est en acidose métabolique

B - ☐ L’analyse des gaz du sang indique que la patiente est en acidose respiratoire

C - ☐ Le mécanisme principal de ce désordre acido-basique est la diminution de l’élimination rénale des acides endogènes

D - ☐ Le mécanisme principal de ce désordre acido-basique est l’augmentation des pertes digestives en bicarbonates

E - ☐ Le mécanisme principal de ce désordre acido-basique est la diminution de l’élimination du CO_2 par voie respiratoire

Question 3 — Question à réponses multiples

Concernant les anomalies biologiques observées dans ce bilan, ainsi que les signes cliniques de la patiente, quelle (s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Les signes cliniques et le contexte évoquent une déshydratation intracellulaire

B - ☐ Les signes cliniques et le contexte évoquent une déshydratation extracellulaire

C - ☐ Le mécanisme principal de ce désordre hydroélectrolytique est la perte d’un fluide isotonique au niveau rénal

D - ☐ L’augmentation des protéines plasmatiques est un marqueur du désordre acido-basique

E - ☐ D’après le contexte, les signes cliniques et biologiques de cette patient, le désordre hydroélectrolytique est la conséquence de pertes hydrosodées isotoniques au niveau digestif

DFGSP3-UE3.15-Néphrologie-SR3

Monsieur J., 67 ans, consulte son médecin généraliste. Avec ses mots, il explique que depuis quelques temps il a constaté avoir tout le temps soif et avoir une diurèse augmentée. Il indique aussi ressentir une fatigue et se plaint de constipation. Le médecin note que ce patient a fait plusieurs épisodes de lithiases ces derniers mois.

Ionogramme plasmatique		**Valeurs usuelles**
Sodium	142 mmol/L	135 - 145
Potassium	3.9 mmol/L	3,5 – 4,5
Chlore	103 mmol/L	95-105
Bicarbonates	24 mmol/L	23 - 27
Protéines plasmatiques totales	73 g/L	65 – 80
Calcium	2.84 mmol/L	2.2 – 2.6
Phosphore	0.67 mmol/L	0.8 – 1.4
Urée	4.6 mmol/L	2.5 – 7.5
Créatinine	65 µmol/L	60-115
DFG (CKD-EPI)	99 mL/min/1.73m²	>90
Glycémie	4.0 mmol/L	3.9-5.5

Question 1 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) anomalies biologique(s) et clinique(s) observée(s) dans ce bilan ?

A - ☐ Les signes cliniques observés semblent être la conséquence d'une hypophosphorémie

B - ☐ Le bilan biologique et les signes cliniques permettent d'évoquer une potomanie (polydipsie primaire)

C - ☐ Les signes cliniques observés semblent être la conséquence d'une vraie hypercalcémie

D - ☐ L'interprétation de la calcémie doit être réalisée au regard de la protéinémie car environ 40% du calcium sanguin est associé aux protéines plasmatiques

E - ☐ La phosphorémie est la mesure du phosphore inorganique

Question 2 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) anomalies biologique(s) et clinique(s) observée(s) dans ce bilan ?

A - ☐ Les résultats de calcémie et phosphorémie font suspecter : soit une élévation de la parathormone (PTH), soit la sécrétion tumorale d'un peptide PTH-like (ou PTHrp)

B - ☐ La parathormone (PTH) possède une action hypercalcémiante et hyperphosphorémiante

C - ☐ Si le dosage de la parathormone (PTH) plasmatique donnait un résultat **élevé**, cela pourrait être en faveur d'une hypercalcémie maligne avec sécrétion de peptides PTH-like ou PTHrp

D - ☐ Une augmentation de la 25 hydroxy-vitamine D peut entrainer une hypercalcémie

E - ☐ Si le dosage de la parathormone (PTH) plasmatique donnait un résultat **très bas**, cela pourrait être en faveur d'une hyperparathyroïdie primaire

Question 3 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponses exactes à propos du métabolisme phosphocalcique ?

A - ☐ La parathormone (PTH) est sécrétée par les reins en réponse à une hypocalcémie ionisée

B - ☐ La vitamine D doit être doublement hydroxylée pour être active : 25 hydroxylation hépatique et 1α hydroxylation au niveau rénal

C - ☐ Le FGF 23 est une hormone hypophosphorémiante

D - ☐ Le FGF 23 est synthétisé principalement par les reins

E - ☐ La parathormone (PTH) stimule la résorption osseuse

DFGSP3-UE3.15-Néphrologie-SR4

Un homme de 60 ans diabétique de type 2, se plaint d’une oligurie et a des œdèmes au niveau des paupières et des membres inférieurs. Il a constaté une prise de poids d’environ 5 kg en quelques jours (sans avoir fait d’excès alimentaire). Le médecin trouve une tension artérielle normale et de volumineux œdèmes des jambes qui prennent le godet.

Ionogramme plasmatique		valeurs usuelles
Sodium	144 mmol/L	135 - 145
Potassium	4,2 mmol/L	3,5 – 4,5
Chlore	103 mmol/L	95-105
Bicarbonates	26 mmol/L	23 - 27
Protéines plasmatiques totales	49 g/L	65 – 80
Calcium	2.05 mmol/L	2.2 – 2.6
Phosphore	1.2 mmol/L	0.8 – 1.4
Urée	7 mmol/L	2.5 – 7.5
Créatinine	65 µmol/L	60-115
DFG (CKD-EPI)	105 mL/min/1.73m²	>90
Glycémie	5.5 mmol/L	3.9-5.5
Electrophorèse des protéines sériques :		
Albumine	24g/L	(38-48)
α1 globulines	2 g/L	(1-3)
α2 globulines	13 g/L	(4-9)
β globulines	6 g/L	(5-10)
γ globulines	4 g/L	(7 – 15)
Urines:		
Protéinurie	5 g/24h	< 0,15
Sodium	11 mmol/L	
Potassium	60 mmol/L	
Hématies	80/µL	<10/µL

Question 1 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant les œdèmes du patient ?

A - ☐ Les œdèmes qui prennent le godet orientent vers une rétention hydrosodée

B - ☐ Les œdèmes du patient correspondent à une hyperhydratation intracellulaire

C - ☐ Dans les urines, le rapport sodium/potassium < 1 permet de suspecter une activation du système rénine-angiotensine-aldostérone

D - ☐ Les œdèmes du patient sont la conséquence de la baisse des protéines sériques et donc de la pression oncotique qu’elles exercent pour maintenir l’eau dans le secteur vasculaire

E - ☐ Les œdèmes du patient sont probablement d’origine inflammatoire

Question 2 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant le bilan biologique ?

A - ☐ L'hypocalcémie associée à une hypoprotéinémie oriente vers une fausse hypocalcémie

B - ☐ La protéinurie > 3g/24h et l'albuminémie < 30 g/L définissent le syndrome néphrotique

C - ☐ L'augmentation des α2 globulines s'explique par le fait que le foie augmente leur production et que leur haut poids moléculaire diminue leur passage dans les urines

D - ☐ L'hématurie est en faveur d'un syndrome néphrotique pur

E - ☐ Une protéinurie persistant plus de 3 mois est un des marqueurs biologiques pouvant définir une maladie rénale chronique (MRC) de stade 1 ou 2

DFGSP3-UE3.15-Néphrologie-SR5

Monsieur H., 61 ans, est un patient dont le diabète de type 2 a été diagnostiqué à l'âge de 42 ans. Ce patient a d'abord été suivi sur le plan néphrologique par des dosages de microalbuminurie. Progressivement cette microalbuminurie s'est élevée jusqu'au stade de protéinurie. En ce qui concerne le DFG, un bilan biologique réalisé il y a 1 an avait permis de mettre en évidence une créatininémie élevée et un DFG estimé (CKD-EPI) à 48 ml/min/1,73m^2. Son traitement antidiabétique n'a jamais permis de bien équilibrer la glycémie du fait d'une mauvaise observance. Devant une altération de son état général, il finit par consulter son médecin qui lui prescrit les analyses nécessaires pour faire le point sur sa fonction rénale. Il est à noter une légère hyperventilation.

PRELEVEMENT : sang prélevé sur tube hépariné, transmis et analysé par le laboratoire 30 minutes après. L'aspect du plasma était clair et limpide, absence d'hémolyse.

Ionogramme plasmatique		**Valeurs usuelles**
Sodium	136 mmol/L	135 - 145
Potassium	6,1 mmol/L	3,5 – 4,5
Chlore	96 mmol/L	95-105
Bicarbonates	16 mmol/L	23 - 27
Protéines plasmatiques totales	75 g/L	65 – 80
Albumine	43 g/L	38 - 48
Calcium	1,7 mmol/L	2.2 – 2.6
Phosphore	2,3 mmol/L	0.8 – 1.4
Urée	14 mmol/L	2.5 – 7.5
Créatinine	242 µmol/L	60-115
DFG (CKD-EPI)	22 mL/min/1.73 m^2	> 90
Glucose	7 mmol/L	3.9-5.5
Gaz du sang artériel		
pH	7,22	7,35 – 7,45
pCO_2	30	35 – 45
pO_2	96	80 - 100
Urines		
Protéinurie	1,2 g/24h	< 0,15

Question 1 — Question à réponses multiples

Quels sont les principaux facteurs de progression de la maladie rénale chronique ?

A - ☐ L’urée.

B - ☐ La pression artérielle

C - ☐ La phosphorémie

D - ☐ Le calcium

E - ☐ La protéinurie.

Question 2 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) à propos de la microalbuminurie et de la protéinurie ?

A - ☐ Chez ce patient, la protéinurie semble être reliée à un syndrome néphrotique

B - ☐ La microalbuminurie peut être détectée à l’aide des bandelettes urinaires permettant la détection semi-quantitative des protéines dans les urines

C - ☐ La microalbuminurie permet d’identifier une néphropathie diabétique débutante

D - ☐ La microalbuminurie est associée au risque cardiovasculaire des diabétiques

E - ☐ Le passage d’une microalbuminurie à une protéinurie de 1,2 g/24h est directement relié à la progression de la néphropathie du patient

Question 3 — Question à réponses multiples

Quelles sont les réponses exactes à propos du bilan de ce patient, de son historique et de son contexte clinique ?

A - ☐ Nous avons tous les éléments pour affirmer que ce patient est atteint d’insuffisance rénale chronique

B - ☐ Nous avons tous les éléments pour affirmer que ce patient est atteint d’insuffisance rénale aigue organique

C - ☐ Le désordre de la fonction rénale est certainement une conséquence du diabète de type 2 de ce patient

D - ☐ L’âge et le sexe du patient sont pris en compte dans le calcul du DFG par la formule CKD-EPI

E - ☐ Dans ce contexte, la protéinurie est certainement d’origine glomérulaire

Question 4 — Question à réponses multiples

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) à propos du bilan de ce patient, de son historique et de son contexte clinique ?

A - ☐ Le mécanisme principal à l'origine de l'hyperkaliémie est l'acidose

B - ☐ Ce patient présente une vraie hypocalcémie

C - ☐ Les résultats de calcémie et de phosphorémie semblent être expliqués par une hypoparathyroïdie

D - ☐ Le patient présente une acidose métabolique à trou anionique normal

E - ☐ L'hyperphosphorémie et l'hyperkaliémie sont liées à la baisse du DFG

DFGSP3-UE3.15-Néphrologie-SR6

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant les dénominations communes internationales (dci) indiquées dans l'ostéoporose, quelles sont les propositions exactes ?

A - ☐ Le dénosumab est un modulateur de l'activation des récepteurs aux estrogènes

B - ☐ Le calcitriol est la 1,25$(OH)_2$ vitamine D3

C - ☐ L'alendronate est un bisphosphonate

D - ☐ Le romosozumab est un anticorps monoclonal anti-RANK ligand

E - ☐ Le tériparatide est un analogue de la PTH

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant les propositions suivantes sur le métabolisme phophocalcique, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ Les ostéoblastes ont des propriétés ostéoformatrices

B - ☐ Les ostéoblastes régulent l'ostéorésorption en agissant sur la différenciation et l'activation des ostéoclastes actifs

C - ☐ Les vertèbres peuvent être concernées par des fractures non traumatiques, appelées fractures d'ostéoporose

D - ☐ L'hyperthyroïdie est un facteur de risque de fracture par ostéoporose

E - ☐ Une densité minérale osseuse basse est associée à un risque fracturaire plus élevé

Question 3 — Question à réponses multiples

Concernant les propositions suivantes sur les traitements de l'ostéoporose, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ Une fois un traitement par un bisphosphonate instauré chez un patient, il est poursuivi à vie, les bénéfices étant toujours supérieurs aux risques éventuels encourus

B - ☐ Le dénosumab est réservée aux patientes ménopausées qui sont à **risque élevé** de fractures

C - ☐ Le raloxifène est réservé aux patientes ménopausées à faible risque de fracture **périphérique**

D - ☐ Le romosozumab est à utiliser uniquement chez les patientes ménopausées âgées de **plus de** 75 ans

E - ☐ Le tériparatide est réservé aux patientes ayant **au moins 2** fractures vertébrales

Question 4 — Question à réponses multiples

Vous disposez des trois informations suivantes concernant un médicament :
1) sa cinétique est linéaire
2) sa demi-vie d'élimination est de 1h30 lorsque le DFG estimé est inférieur à 40 ml/min alors qu'elle est de 45 minutes lorsque le DFG est supérieur à 90ml/min
3) il est éliminé sous forme de métabolites actifs dans les urines

Quelles adaptations de posologie retiendriez-vous parmi celles proposées ?

A - ☐ Diminuer la dose d'entretien d'un facteur 2

B - ☐ Diminuer la dose de charge d'un facteur 2

C - ☐ Augmenter l'intervalle entre 2 administrations d'un facteur 2

D - ☐ Diminuer la dose d'entretien pour réduire la concentration au pic (Cmax)

E - ☐ Augmenter l'intervalle de prise pour réduire la concentration résiduelle (Cmin)

Question 5 — Question à Réponse Ouverte et Longue

Citer les facteurs de risque liés aux patients de développer une insuffisance rénale aigue.

Réponse :

Question 6 — Question à réponses multiples

Concernant les adaptations nutritionnelles à réaliser chez un patient atteint d'insuffisance rénale chronique avant le stade terminal, quelles sont les réponses exactes ?

A - ☐ Réduire l'apport en protéines à environ 0,6 g/kg/j

B - ☐ Supprimer les produits laitiers de la ration alimentaire pour réduire l'altération du métabolisme phosphocalcique

C - ☐ Réduire l'apport en potassium à 1500-2000 mg/j en cas d'hyperkaliémie

D - ☐ Augmenter l'apport en sodium pour compenser les pertes urinaires en lien avec la rétention hydro sodée et l'hypertension artérielle

E - ☐ Augmenter l'apport énergétique pour freiner la perte musculaire et prévenir la dénutrition

Question 7 — Question à réponses multiples

Concernant les altérations métaboliques justifiant l'adaptation des recommandations nutritionnelles chez l'insuffisant rénal, quelles sont les réponses exactes ?

A - ☐ L'acidose métabolique favorise la protéolyse musculaire

B - ☐ La dialyse augmente les besoins protéiques à cause des pertes en acides aminés

C - ☐ Une restriction protéique sévère permet de corriger l'hyperkaliémie

D - ☐ L'inflammation chronique contribue à la dénutrition

E - ☐ Une alimentation riche en phosphore améliore la calcémie

DFGSP3-3.15-Thombose-SR

Question 1 — Question à réponse ouverte et courte

Quelle est la dci (dénomination commune internationale) de l'AOD (anticoagulant oral direct) qui est contre-indiqué dès que la clairance de la créatinine du patient est inférieure à 30 mL/min ? Répondez en 1 seul mot en n'écrivant que la dci.

Réponse :

Question 2 — Question à réponse ouverte et courte

Citer la dci d'un médicament dont l'association est contre-indiquée avec les AVK et qui entraine un risque de surdosage. Répondez en 10 mots maximum

Réponse :

Question 3 — Question à réponse ouverte et courte

Quelles sont les dci des 2 AOD (anticoagulant oral direct) avec une action anti-Xa ? Répondez en 2 mots maximum (attention: seules les dci seront comptées comme justes, pas les noms de commercialisation)

Réponse :

Question 4 — Question à réponse ouverte et courte

Quels sont la dci et le nom de spécialité de l'AVK de la famille des coumariniques avec la durée d'action la plus longue ? Répondez en 2 mots comme suit: dci spécialité

Réponse :

Question 5 — Question à réponse ouverte et courte

Compléter cette affirmation : Les héparines agissent en potentialisant l'action physiologique de ..... Répondez en 3 mots maximum

Réponse :

Question 6 — Question à réponse ouverte et courte

Que signifie HBPM ? Répondez en 7 mots maximum

Réponse :

Question 7 — Question à réponse ouverte et courte

Compléter cette affirmation: Les facteurs de la coagulation sont les facteurs: II, IX, X et .... Quel est le facteur manquant ? Répondez en 3 mots maximum

Réponse :

Question 8 — Question à valeurs numériques

Monsieur G est sous AVK, il se rend au laboratoire pour surveiller son traitement. Le temps de Quick témoin est de 11 secondes, le temps de Quick de Monsieur G est de 22 secondes. Sachant que l'ISI du réactif utilisé est de 2, quel est l'INR de Monsieur G ?

Énoncé

Question 9 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les AVK, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Ils sont contre-indiqués pendant le premier trimestre de la grossesse

B - ☐ Les patients ayant une intolérance au lactose ne doivent pas recevoir un traitement par warfarine

C - ☐ L'INR cible recherché dans la majorité des situations est compris entre 2 et 3

D - ☐ Les AVK ont une action thrombogène lors des premiers jours de traitement

E - ☐ En cas de surdosage avec hémorragie, le patient peut recevoir en urgence du PPSB

Question 10 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les héparines, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Les HNF ont un poids moléculaire plus important que les HBPM

B - ☐ Les HNF et les HBPM peuvent être administrées par voie sous-cutanée

C - ☐ Les HNF sont éliminées par les cellules endothéliales et phagocytaires sanguines

D - ☐ Les HBPM ont une élimination purement rénale

E - ☐ Les HBPM ont une activité majoritairement anti-Xa

Question 11 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) adaptée(s) à des conseils pour une personne prenant des AVK ?

A - ☐ Un traitement par fluindione est compatible avec un allaitement

B - ☐ Il est conseillé de prendre le comprimé d'AVK le matin

C - ☐ En cas d'oubli, le patient peut prendre son AVK dans les 12h suivant l'heure de prise habituelle

D - ☐ Le patient doit avoir un apport alimentaire de vitamine C le plus constant possible

E - ☐ La perturbation de la flore intestinale peut augmenter l'effet d'un traitement AVK

Question 12 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les anticoagulants, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La TIH de type 2 peut entrainer des thromboses artérielles et veineuses
- B - ☐ Les AOD sont contre-indiqués en cas d'insuffisance hépatique sévère
- C - ☐ La TIH de type 1 apparait classiquement entre 7 à 10 jours après l'instauration du traitement par héparine
- D - ☐ Les AOD sont plus à risque d'hémorragie intracranienne que les AVK
- E - ☐ Le fondaparinux a une élimination purement rénale

Question 13 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les anticoagulants, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Les AOD sont indiqués dans la prévention de l'AVC en cas de fibrillation atriale non valvulaire associée à un ou plusieurs facteurs de risque
- B - ☐ Les héparines sont contre-indiquées en cas d'antécédent de TIH de type 1
- C - ☐ Une injection par voie intramusculaire est contre-indiquée chez un patient sous anticoagulant (AVK, AOD, héparines, etc...)
- D - ☐ Les AOD sont indiqués chez les patients atteints du syndrome des anti-phospholipides
- E - ☐ Les AOD sont commercialisés sous un dosage unique, quelle que soit l'indication pour laquelle ils sont prescrits

Question 14 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant la surveillance biologique des anticoagulants, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Pour la mesure de l'activité anti-Xa d'un traitement par HBPM, le prélèvement doit se faire 4h après l'injection par voie sous-cutanée
- B - ☐ La surveillance de la numération plaquettaire permet de détecter les surdosages en héparines
- C - ☐ L'INR doit être réalisé idéalement le matin
- D - ☐ La mesure de l'activité anti-Xa doit être impérativement réalisée au moment de l'instauration d'un traitement par AOD
- E - ☐ Un traitement par HBPM est surveillé par la mesure du TCA

Question 15 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant un relai d'anticoagulants, quelle(s) est (sont) la(es) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Un traitement par fluindione ne peut plus être initié du fait du risque de réactions immuno-allergiques

B - ☐ On administre de façon concomitante l'héparine à dose curative et le traitement AVK pendant plusieurs jours

C - ☐ L'arrêt de l'héparine intervient dès l'atteinte de l'INR cible deux jours consécutifs sous AVK

D - ☐ Le premier contrôle de l'INR se fait après la 1ère prise de l'AVK

E - ☐ En cas de relai AVK AOD, on débute l'AOD le même jour que la dernière prise d'AVK

Question 16 — Question à réponses multiples

Parmi les anomalies biologiques suivantes, indiquer les facteurs de risque de thrombose veineuse :

A - ☐ Hypercholestérolémie à LDL

B - ☐ Déficit en protéine C

C - ☐ Déficit en Facteur V

D - ☐ Présence de la variation G20210A du gène de la prothrombine à l'état hétérozygote

E - ☐ Hyperfibrinogénémie

Question 17 — Question à réponses multiples

A propos des anticorps anti-phospholipides, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ Ils correspondent à une famille hétérogène d'anticorps

B - ☐ Ils sont systématiquement associés à un risque élevé de thrombose veineuse

C - ☐ Les anticorps anti-cardiolipines appartiennent à cette famille

D - ☐ Certains ont la propriété d'allonger les temps de coagulation

E - ☐ Les anticorps de type lupique appartiennent à cette famille

Question 18 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer les facteurs de risque de thrombose artérielle:

- A - ☐ Augmentation de la fraction HDL du cholestérol
- B - ☐ Tabac
- C - ☐ Voyages en avion de plus de 6h
- D - ☐ Contraception oestro-progestative
- E - ☐ Sédentarité

Question 19 — Question à réponse unique

Quel est l'examen d'imagerie de référence pour faire le diagnostic d'une artériopathie des membres inférieurs ?

- A - ○ Une IRM des membres inférieurs
- B - ○ Un angioscanner des membres inférieurs
- C - ○ Un écho doppler artériel des membres inférieurs
- D - ○ Une artériographie des membres inférieurs
- E - ○ C'est un diagnostic clinique (sans examen complémentaire)

Question 20 — Question à réponse unique

L'embolie pulmonaire correspond à :

- A - ○ Un thrombus dans une artère pulmonaire
- B - ○ Un thrombus dans une veine pulmonaire
- C - ○ Un thrombus dans une artère bronchique
- D - ○ Un thrombus dans une veine bronchique
- E - ○ Aucune réponse n'est exacte

Question 21 — Question à réponses multiples

Les facteurs de risque cardio-vasculaire modifiables sont :

A - ☐ L'hypertension artérielle

B - ☐ L'âge

C - ☐ Le diabète

D - ☐ Le tabagisme

E - ☐ Le sexe

Question 22 — Question à réponses multiples

L'aspirine à dose anti-agrégante plaquettaire est indiquée :

A - ☐ En prévention secondaire de l'embolie pulmonaire

B - ☐ En prévention secondaire de l'artériopathie des membres inférieurs

C - ☐ En prévention secondaire de l'accident vasculaire cérébral athéromateux

D - ☐ En prévention secondaire d'un infarctus du myocarde

E - ☐ En prévention secondaire de la thrombose veineuse profonde

Question 23 — Question à réponses multiples

Concernant les antithrombotiques, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ Ils sont indiqués en prévention d'évènements thrombo-emboliques veineux

B - ☐ Les 3 cibles principales sont les COX-1, les récepteurs P2Y12 et la glycoprotéine GPIIB-IIIA

C - ☐ Les anti GPIIB-IIIA empêche l'adhésion des plaquettes

D - ☐ Ils peuvent être utilisés en association

E - ☐ La mesure de l'INR est indispensable au suivi des antithrombotiques

Question 24 — Question à réponses multiples

Concernant le clopidogrel, indiquer les propositions exactes :

A - ☐ C’est une prodrogue, activée par métabolisation

B - ☐ Il agit en inhibant la fixation de l’ADP sur les récepteurs P2Y12

C - ☐ Il se lie de manière réversible à sa cible

D - ☐ Il n’augmente pas le risque de saignement

E - ☐ Il est indiqué en prévention secondaire des complications thrombotiques artérielles

Question 25 — Question à réponses multiples

Quelles sont les propriétés exactes concernant les thrombolytiques ?

A - ☐ L’urokinase est un analogue du t-PA

B - ☐ L’urokinase hydrolyse le plasminogène en plasmine

C - ☐ Le ténectéplase est une enzyme extraite de l’urine humaine

D - ☐ L’altéplase est un analogue du t-PA

E - ☐ Certains patients ne répondent pas à l’urokinase à cause d’anticorps anti-urokinase

Question 26 — Question à réponses multiples

Cochez les réponses exactes :

A - ☐ On extrait les HBPM, à partir du broyat de pancréas de porc, qui est ensuite purifié par filtration sur tamis moléculaire

B - ☐ Pour extraire les héparines non fractionnées, on exploite leur propriété à précipiter sous forme de sel d’ammonium quaternaire

C - ☐ Les héparines appartiennent aux polypeptides sulfatés

D - ☐ Les HBPM peuvent être obtenues par hydrolyse en milieu alcalin fort

E - ☐ Les héparines sous forme de sels d’ammonium sont hydrosolubles

Question 27 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

A - ☐ La warfarine est une molécule chirale

B - ☐ Le métabolisme de la warfarine est important et implique exclusivement des enzymes à CYP450

C - ☐ La warfarine est commercialisée sous sa forme racémique

D - ☐ Le métabolisme de la warfarine inclut exclusivement des réactions dites de phase I

E - ☐ Le métabolisme de la warfarine inclut à la fois des réactions dites de phase I et de phase II

Question 28 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

A - ☐ La vitamine K1 est liposoluble

B - ☐ Les études de chimie médicinale autour de la vitamine K1 ont été essentielles à la découverte des AVK

C - ☐ Les vitamines K2 et K3 sont hydrosolubles

D - ☐ Seule la vitamine K3 est hydrosoluble

E - ☐ Seules les vitamines K2 sont impliquées dans la coagulation

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***UE 3.16*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 3.16*

DFGSP3
Année 2024/ 2025

Semestre automne
2ème Session

FASCICULE n° 1

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule n°1 comprend : 9 QROC

- Description du contenu du fascicule (QCM, dossier, QROC)

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 5 *pages numérotées de 1 à 5*

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 1 fascicule comportant 9 QROC

UE3.16 – Physiologie Immunitaire
Responsable : G. Monneret

1. Décrivez l'étape de maturation des cellules dendritiques en précisant quelle est sa principale finalité (4 points) :

2. Les cytokines peuvent avoir une action pléïotropique. Quelle est la signification du terme « pléïotropique » ? Illustrez votre réponse par un exemple caractéristique (2 points)

3. Quelles sont les indications thérapeutiques des Interférons (citez une indication majeure par interféron) ? (2 points)

- Interféron-alpha :

- Interféron-béta :

4. Citez un acteur cellulaire de la réponse immunitaire innée (1 point)

5. Citez un acteur cellulaire de la réponse immunitaire adaptative (1 point)

6. Dans le cadre des fonctions des immunoglobulines (Ig), décrivez le processus de neutralisation. Quelles sont les deux classes principales d'Ig dotées de cette fonctionnalité ? (3 points)

7. Quelle est la fonction principale du thymus ? Quelles sont les deux étapes essentielles qui s'y déroulent ? (2 points)

8. Lors de la première réponse immunitaire contre une bactérie intracellulaire, quelle classe d'immunoglobuline est initialement produite (1 point) ?

9. Décrire les grandes caractéristiques de la polarisation des lymphocytes T dans le cas d'une réponse immunitaire contre une bactérie intracellulaire (4 points)

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***Endocrinologie*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 1 (de 1 à 2)
EPREUVE DE *d'endocrinologie*

DFGSP3
Année 2024/2025

Session de rattrapage

Les questions sont présentes dans un ordre différent selon les fascicules. Ce jeu de questions correspond au

JEU DE QUESTIONS A

Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 12 QCM

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 3 pages numérotées de 1 à 3

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

BELAIDI Elise

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2 : A propos des hormones en général

A- Elles permettent d'assurer l'adaptation de l'organisme à un stress extérieur et intérieur
B- Elles permettent le maintien de l'homéostasie du milieu intérieur
C- Elles sont impliquées dans des voies anaboliques exclusivement
D- Elle se fixent toujours au niveau d'un récepteur intra-cellulaire d'un tissu cible
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 3 : A propos de l'axe hypothalamo-hypophysaire

A- L'hypophyse postérieure est aussi appelée neurohypophyse
B- La neurohypophyse est reliée à l'hypothalamus par le système porte hypothalamo-hypophysaire
C- L'hypothalamus, sécrète directement la prolactine et l'hormone anti-diurétique au niveau de la neurohypophyse
D- L'hypothalamus en sécrétant des stimulines et des inhibines au niveau de l'adenohypophyse régule la libération d'hormones
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 4 : A propos de l'hormone de croissance

A- Sa sécrétion par l'adenohypophyse est stimulée par la libération de la *Growth Hormone Releasing Hormone* par l'hypothalamus
B- Sa sécrétion est constante tout au long de la vie
C- La *Growth Hormone* a un effet anabolisant
D- Son hyposécrétion avant la puberté conduit à un retard de croissance
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 5 : A propos du métabolisme phosphocalcique

A- Grâce aux hormones calciotropes, le bilan net de calcium dans l'organisme est toujours positif.
B- Les principales hormones calciotropes sont la parathormone et le calcitriol
C- La parathormone est une hormone hypercalcémiante produite par les glandes parathyroïdes
D- La parathormone, en cas d'hypocalcémie, augmente la résorption osseuse, entre autres, grâce à l'activation des osctéoclastes
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 6 : A propos du pancréas endocrine

A- Il joue un rôle majeur dans la régulation de la glycémie
B- La libération d'insuline par les cellules *beta* des ilôts de Langerhans est stimulée par l'hypoglycémie
C- Les cellules *alpha* des ilôts de Langerhans produisent du glucagon, une hormone hyperglycémiante
D- La libération d'insuline par le pancréas endocrine dépend du ratio ATP/ADP des cellules du pancréas endocrine
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 7 : A propos du pancréas endocrine

A- La libération d'insuline favorise la lipogenèse
B- La libération d'insuline inhibe la glycogénolyse
C- La libération d'insuline favorise la neoglucogenèse
D- La libération de glucagon inhibe la glycogènogenèse
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 8 : A propos de la glande cortico-surrénale

A- Les minéralocorticoïdes sont produits dans la zone glomérulée de la glande cortico-surrénale
B- Les glucocorticoïdes sont produits dans la zone fasciculée de la glande cortico-surrénale
C- Les hormones stéroïdes proviennent toutes de l'acide arachidonique
D- Tous les corticoïdes de la cortico-surrénales exercent un retro-contrôle sur l'axe hypothalamo-hypopysaire
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 9 : A propos de l'aldostérone

A- Elle se fixe sur un récepteur nucléaire au niveau des cellules principales du tubule rénal
B- Elle entraine la réabsorption de sodium au niveau du tubule rénal
C- Elle diminue la natrémie
D- Elle contribue à la libération d'hormone anti-diurétique par la neurohypophyse, ce qui augmente la volémie
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 10 : A propos du cortisol

A- Il est produit au niveau de la zone réticulé de la glande cortico-surrénale
B- Il permet de répondre à un stress en augmentant la néoglucogenèse hépatique
C- Il permet de répondre à un stress en inhibant les effets de l'adrénaline et par conséquent, en augmentant le débit cardiaque
D- Lorsqu'il est libéré en grande quantité, il inhibe la production de *Corticotrophin Releasing Hormone* par l'hypothalamus
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 11 : A propos du cycle menstruel

A- Il est composé de 2 phases
B- L'ovulation est déclenchée par la libération de *Luteinizing Hormone* par l'hypophyse
C- L'ovule fécondable comprend deux chromatides par chromosome et a commencé sa maturation depuis 14 jours
D- Durant la phase lutéale, la progestérone et les estrogènes exercent un rétrocontrôle négatif sur l'axe hypothalamo-hypophysaire
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 12 : A propos des organes sexuels masculins

A- La masculinisation des organes sexuels masculins est engendrée par la production de testostérone
B- Les gamètes masculins, les spermatozoïdes, contiennent chacun un chromosome à une chromatide
C- La *Luteinizing Hormone* favorise la libération de testostérone par les cellules de Leydig
D- La sécrétion de testostérone est pulsatile
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***Endocrinologie*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 1 (de 1 à 2)
EPREUVE DE *d'endocrinologie*

DFGSP3
Année 2024/2025

Session de rattrapage

Les questions sont présentes dans un ordre différent selon les fascicules. Ce jeu de questions correspond au

JEU DE QUESTIONS B

Cette lettre est à reporter sur votre grille de réponse (première question)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule comprend :

- 12 QCM

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 3 pages numérotées de 1 à 3

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

BELAIDI Elise

QCM 1 : quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule.

A- Jeu de questions A
B- Jeu de questions B

QCM 2 : A propos de l'axe hypothalamo-hypophysaire

A- L'hypophyse postérieure est aussi appelée neurohypophyse
B- La neurohypophyse est reliée à l'hypothalamus par le système porte hypothalamo-hypophysaire
C- L'hypothalamus, sécrète directement la prolactine et l'hormone anti-diurétique au niveau de la neurohypophyse
D- L'hypothalamus en sécrétant des stimulines et des inhibines au niveau de l'adenohypophyse régule la libération d'hormones
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 3 : A propos de l'hormone de croissance

A- Sa sécrétion par l'adenohypophyse est stimulée par la libération de la *Growth Hormone Releasing Hormone* par l'hypothalamus
B- Sa sécrétion est constante tout au long de la vie
C- La *Growth Hormone* a un effet anabolisant
D- Son hyposécrétion avant la puberté conduit à un retard de croissance
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 4 : A propos des hormones en général

A- Elles permettent d'assurer l'adaptation de l'organisme à un stress extérieur et intérieur
B- Elles permettent le maintien de l'homéostasie du milieu intérieur
C- Elles sont impliquées dans des voies anaboliques exclusivement
D- Elle se fixent toujours au niveau d'un récepteur intra-cellulaire d'un tissu cible
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 5 : A propos du métabolisme phosphocalcique

A- Grâce aux hormones calciotropes, le bilan net de calcium dans l'organisme est toujours positif.
B- Les principales hormones calciotropes sont la parathormone et le calcitriol
C- La parathormone est une hormone hypercalcémiante produite par les glandes parathyroïdes
D- La parathormone, en cas d'hypocalcémie, augmente la résorption osseuse, entre autres, grâce à l'activation des osctéoclastes
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 6: A propos de l'aldostérone

A- Elle se fixe sur un récepteur nucléaire au niveau des cellules principales du tubule rénal
B- Elle entraine la réabsorption de sodium au niveau du tubule rénale
C- Elle diminue la natrémie
D- Elle contribue à la libération d'hormone anti-diurétique par la neurohypophyse, ce qui augmente la volémie
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 7 : A propos du cortisol

A- Il est produit au niveau de la zone réticulé de la glande cortico-surrénale
B- Il permet de répondre à un stress en augmentant la néoglucogenèse hépatique
C- Il permet de répondre à un stress en inhibant les effets de l'adrénaline et par conséquent, en augmentant le débit cardiaque
D- Lorsqu'il est libéré en grande quantité, il inhibe la production de *Corticotrophin Releasing Hormone* par l'hypothalamus
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 8 : A propos de la glande cortico-surrénale

A- Les minéralocorticoïdes sont produits dans la zone glomérulée de la glande cortico-surrénale
B- Les glucocorticoïdes sont produits dans la zone fasciculée de la glande cortico-surrénale
C- Les hormones stéroïdes proviennent toutes de l'acide arachidonique
D- Tous les corticoïdes de la cortico-surrénales exercent un retro-contrôle sur l'axe hypothalamo-hypopysaire
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 9 : A propos des organes sexuels masculins

A- La masculinisation des organes sexuels masculins est engendré par la production de testostérone
B- Les gamètes masculins, les spermatozoïdes contiennent chacun un chromosome à une chromatide
C- La *Luteinizing Hormone* favorise la libération de testostérone par les cellules de Leydig
D- La sécrétion de testostérone est pulsatile.
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 10 : A propos du cycle menstruel

A- Il est composé de 2 phases
B- L'ovulation est déclenchée par la libération de *Luteinizing Hormone* par l'hypophyse
C- L'ovule fécondable comprend deux chromatides par chromosome et a commencé sa maturation depuis 14 jours
D- Durant la phase lutéale, la progestérone et les estrogènes exercent un rétrocontrôle négatif sur l'axe hypothalamo-hypophysaire
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 11 : A propos du pancréas endocrine

A- La libération d'insuline favorise la lipogenèse
B- La libération d'insuline inhibe la glycogénolyse
C- La libération d'insuline favorise la neoglucogenèse
D- La libération de glucagon inhibe la glycogènogenèse
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

QCM 12 : A propos du pancréas endocrine

A- Il joue un rôle majeur dans la régulation de la glycémie
B- La libération d'insuline par les cellules *beta* des ilôts de Langerhans est stimulé par l'hypoglycémie
C- Les cellules *alpha* des ilôts de Langerhans produisent du glucagon, une hormone hyperglycémiante
D- La libération d'insuline par le pancréas endocrine dépend du ratio ATP/ADP des cellules du pancréas endocrine
E- Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : ……
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***Endocrinologie*** **N° de PLACE** :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE n° 2 (de 1 à 2)
EPREUVE DE *d'endocrinologie*

DFGSP3
Année 2024/2025

Session de rattrapage

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule comprend :

- Plusieurs questions à réponses courtes, à rédiger ou à schématiser

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 4 pages numérotées de 1 à 4

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

BELAIDI Elise

Cas pratique portant sur les hormones cortico-surrénaliennes (9 points ; 40 minutes)

Monsieur K., 52 ans, consulte pour un suivi d'hypertension artérielle. Il est traité depuis 2 ans par :

- Un inhibiteur de l'enzyme de conversion
- Un inhibiteur calcique

Malgré ce traitement, sa tension reste élevée (165/100 mmHg). Il se plaint également de crampes musculaires nocturnes et de fatigue.

Son médecin prescrit un bilan biologique :

Résultats biologiques :

- Kaliémie : 3,1 mmol/L (norme : 3,5 – 4,5)
- Sodium : 143 mmol/L (norme : 135 – 145)
- Aldostérone plasmatique : 25 ng/dL (valeurs normales : <15)
- Rénine plasmatique : effondrée
- Aldostérone/rénine ratio (ARR) : très élevé

1. Quels signes cliniques majeurs sont à relever dans le contexte de ce patient ?

---

2. Quels signes biologiques sont à relever dans le contexte de ce patient ?

---

3. Expliquez en quoi les paramètres biologiques relevés peuvent expliquer la valeur de kaliémie et le taux de rénine effondré. A l'aide de vos connaissances et d'un schéma précis (nommez les éléments), justifiez votre réponse pour chaque paramètre.

Paramètre 1, rénine

Paramètre 2, kaliémie

4. Expliquez en quoi les paramètres biologiques relevés peuvent expliquer l'hypertension artérielle résistante et les crampes musculaires. A l'aide de vos connaissances et d'un schéma précis (nommez les éléments), justifiez votre réponse pour chaque paramètre.

Paramètre 1, hypertension artérielle

Paramètre 2, crampes musculaires

5. D’après vous, de quoi souffre ce patient ? Justifiez votre réponse.

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms :

……

(**en caractère d'imprimerie, SVP**)

Epreuve de : ***UE3.18*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE L'UE3.18

FASCICULE A

DFGSP3

Année 2024/ 2025

Semestre automne

Session de rattrapage

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule comprend 4 exercices sous forme de QCM et de QROC:

Note

Calculatrice et documents non autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comporte 9 pages numérotées de 1 à 9

UE3.18

Roger Besançon et David Barthélémy

AVERTISSEMENT : Toutes les questions sont formulées au pluriel, mais dans tous les cas, le nombre de propositions correctes peut varier de 0 à 5.

Pour chaque QCM, 5 bonnes réponses : 100% des points
1 réponse fausse : 60% des points
2 réponses fausses : 20% des points
à partir de 3 réponses fausses : 0% des points

QCM 1 : **Quel est votre jeu de fascicule**

A. <u>Jeu A</u>

~~**B.** Jeu B~~

EXERCICE 1 : GABA 5 points

QCM 2 : Quelles sont les pathologies pour lesquelles des médicaments ciblent les transmissions GABAergiques ?

A. Epilepsie
B. Dépendance à l'alcool
C. Intoxication aiguë aux benzodiazépines
D. Insomnie
E. Sclérose latérale amyotrophique

QCM 3 : Parmi les propositions suivantes, cochez celles qui décrivent correctement la localisation et la fonction des neurones GABAergiques :

A. Environ 30 % des neurones du cortex cérébral sont des interneurones GABAergiques assurant une inhibition générale
B. Les cellules de Purkinje du cervelet sont des neurones excitateurs impliqués dans l'équilibre
C. Les interneurones GABAergiques spinaux contribuent à l'inhibition de l'intégration de la douleur
D. Les neurones GABAergiques des ganglions de la base participent à la régulation de la motricité volontaire
E. Les neurones GABAergiques des ganglions de la base participent à la régulation de la motricité involontaire

QCM 4 : Concernant le cycle de vie du GABA et les synapses GABAergiques :

A. Le GABA est synthétisé à partir de la glutamine
B. Le GABA est libéré dans la fente synaptique par exocytose
C. Les récepteurs GABA-A sont des récepteurs ionotropiques
D. L'activation des récepteurs GABA-A entraine une dépolarisation de la membrane post-synaptique
E. Le GABA est recapturé au niveau pré-synaptique et au niveau des cellules gliales

QCM 5 : À propos de la transmission GABAergique :

A. Le récepteur GABA-A est un canal chlore
B. Le récepteur GABA-B est couplé à une protéine Gi
C. Au niveau post-synaptique, l'activation des récepteur GABA-A entraine une hyperpolarisation de la cellule
D. Au niveau pré-synaptique l'activation des récepteurs GABA-B entraine un rétrocontrôle négatif aboutissant à la diminution de la libération du GABA dans la fente synaptique
E. La stimulation des récepteurs GABA-B entraine une inhibition de la phospholipase C aboutissant à une diminution de l'AMPc intracellulaire

QCM 6 : À propos de la pharmacologie des médicaments agissant sur les transmissions GABAergiques :

A. L'acide valproïque est un inhibiteur de la GABA-transaminase
B. L'étomidate est indiqué dans l'anesthésie générale
C. Le diazépam appartient à la famille chimique des benzodiazépines
D. Le zolpidem est un modulateur allostérique positif des récepteurs GABA-A
E. La baclofène est un agoniste des récepteurs GABA-A

QCM 7 : À propos de la pharmacologie des médicaments agissant sur les transmissions GABAergiques (suite) :

A. La tiagabine est un inhibiteur de la recapture du GABA au niveau pré-synaptique
B. Le baclofène possède deux indications : contractures musculaires et sevrage alcoolique
C. Le GHB appartient à la classe thérapeutique des anesthésiques
D. Le flumazénil est un antagoniste des récepteurs GABA-A
E. Le felbamate est un agoniste des récepteurs GABA-A

QCM 8 : À propos des propriétés thérapeutiques des benzodiazépines, elles peuvent être :

A. Anti-convulsivantes
B. Anxiolytiques
C. Sédatives
D. Hypnotiques
E. Amnésiantes

QCM 9 : À propos des benzodiazépines, cochez les affirmations correctes :

A. Les benzodiazépines sont des modulateurs allostériques positifs du récepteur GABA-A
B. L'usage prolongé peut provoquer une tolérance nécessitant d'augmenter les doses pour obtenir le même effet
C. Une dépendance mentale et physique peut s'installer après un traitement prolongé
D. En cas de surdosage, les principales complications redoutées sont une dépression respiratoire et une sédation profonde
E. La prise de benzodiazépines peut entrainer une amnésie rétrograde même aux doses thérapeutiques

EXERCICE 2 : Dopamine 2,5 points

QCM 10 : Quelles sont les pathologies pour lesquelles des médicaments ciblent les transmissions dopaminergiques ?

A. Maladie d'Alzheimer
B. Maladie de Parkinson
C. Syndrome des jambes sans repos (appelé aussi syndrome Willis-Ekbom)
D. Dépression
E. Schizophrénie

QCM 11 : Concernant le cycle de vie de la dopamine et les synapses dopaminergiques :

A. La dopamine est synthétisée à partir de la tyrosine
B. La dopamine est libérée dans la fente synaptique via un transport actif
C. Les récepteurs D2 sont des récepteurs métabotropiques
D. L'activation des récepteurs D2 entraine une dépolarisation de la membrane post-synaptique
E. La dopamine est recapturée au niveau pré-synaptique uniquement

QCM 12 : À propos de la transmission dopaminergique :

A. Le récepteur D2 est un récepteur couplé à une protéine Gi
B. Le récepteur D1 est un récepteur ionotropique
C. Au niveau post-synaptique l'activation des récepteur D1 entraine une hyperpolarisation de la cellule
D. Au niveau pré-synaptique l'activation des récepteurs D2 entraine un rétrocontrôle négatif aboutissant à la diminution de l'exocytose de la dopamine dans la fente synaptique
E. La stimulation des récepteurs D1 entraine une inhibition de l'adénylate aboutissant à une diminution de l'AMPc intracellulaire

QCM 13 : **À propos de la transmission dopaminergique (suite) :**

A. La voie dopaminergique nigro-corticale est connue pour jouer un rôle dans l'apprentissage
B. La voie dopaminergique tubéro-infundibulaire est impliquée dans la libération de la prolactine
C. Catéchol-O-méthyl transférases et dopa-décarboxylases sont les enzymes impliqués dans le catabolisme de la dopamine
D. Les récepteurs D2 localisés dans le noyau du tractus solitaire sont la cibles des antiémétiques dopaminergiques
E. Une perturbation dopaminergique s'observe dans les troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité

EXERCICE 2 bis : Dopamine 2,5 points

La modulation des voies dopaminergiques représente un levier majeur dans la prise en charge thérapeutique de nombreuses pathologies

Vous choisirez 10 médicaments parmi la liste à connaître qui modulent une ou plusieurs voies dopaminergiques et remplirez le tableau ci-dessous **en suivant l'exemple proposé** et en indiquant :

- la DCI
- le mécanisme d'action
- la ou les indication(s) thérapeutique(s)

	DCI	Mécanisme d'action	Indication(s) thérapeutique(s)
Exemple	**Dompéridone**	**Antagoniste D2**	**Nausée et vomissements**
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

EXERCICE 3 : Glutamate 5 points

QCM 14 : À propos du glutamate, il s'agit d'un neurotransmetteur :

A. Impliqué dans l'intégration de la douleur au niveau de la moelle épinière
B. Libéré par les motoneurones α
C. Qui participe au circuit de la commande motrice des muscles squelettiques de la partie haute du corps (visage et thorax)
D. Impliqué dans le processus de la mémoire
E. Qui permet principalement une excitation des neurones post-synaptiques

QCM 15 : À propos du glutamate, il s'agit d'un neurotransmetteur (suite) :

A. Produit à partir de la tyrosine
B. Dégradé par la glutamate-déshydrogénase
C. Qui stimule les récepteurs de sous-type NMDA
D. Qui stimule des récepteurs couplés aux protéines G
E. Qui peut servir de précurseur pour la synthèse d'un autre neurotransmetteur

QCM 16 : Concernant les pathologies pour lesquelles le glutamate intervient :

A. La libération de glutamate en excès dans le cerveau peut conduire à une crise épileptique
B. Les accidents vasculaires cérébraux sont provoqués par l'excitotoxicité chronique du glutamate
C. Les neurones glutamatergiques pallido-thalamiques sont hyper-actifs dans la maladie de Parkinson
D. Une excitotoxicité chronique par le glutamate peut conduire à la chorée de Huntington
E. Une excitotoxicité chronique par le glutamate dans l'hippocampe peut conduire à la maladie d'Alzheimer

QCM 17 : Concernant les médicaments agissant sur la neurotransmission glutamatergique :

A. La kétamine est un antagoniste des récepteurs NMDA utilisée en anesthésie
B. La phénytoïne est utilisée pour traiter l'épilepsie.
C. La mémantine est un antagoniste des récepteurs NMDA indiqué dans la maladie d'Alzheimer
D. La carbamazépine est un inhibiteur des canaux sodiques de fuite utilisé pour traiter l'épilepsie
E. Le pérampanel est un agoniste des récepteurs NMDA utilisé comme antiépileptique

QCM 18 : À propos de l'amantadine :

A. L'amantadine est un agoniste des récepteurs de type NMDA.
B. Elle est utilisée pour traiter la maladie de Parkinson.
C. L'amantadine n'a pas d'indication reconnue dans le traitement de la dépression.
D. Elle doit être obligatoirement associée à un inhibiteur de la Dopa-décarboxylase.
E. Son action thérapeutique s'explique par une diminution de l'excitotoxicité produite par le glutamate et une diminution de l'activité du globus pallidus.

QCM 19 : À propos du riluzole

A. est un antagoniste des canaux calciques voltages-dépendants
B. est un antagoniste des canaux sodiques voltages-dépendants
C. est indiqué dans le traitement de la sclérose latérale amyotrophique
D. implique une diminution de l'exocytose du glutamate dans la fente synaptique
E. peut être utilisé dans le traitement des douleurs neuropathiques

QCM 20 : À propos du lévétiracétam

A. est un antagoniste des canaux sodiques voltages dépendants
B. est inhibiteur de la fusion de la vésicule avec la membrane par liaison à la protéine SV2A
C. est un antagoniste des récepteurs NMDA
D. appartient à la classe des antiépileptiques
E. implique une diminution de l'exocytose du glutamate dans la fente synaptique

QCM 21 : À propos de la prégabaline

A. est un antagoniste des canaux calciques voltages-dépendants
B. est un antagoniste des canaux sodiques voltages-dépendants
C. appartient à la classe des antiépileptiques
D. implique une diminution de l'exocytose du glutamate dans la fente synaptique
E. peut être utilisé dans le traitement des douleurs neuropathiques

EXERCICE 4 : Sérotonine 5 points

La modulation des fonctions sérotoninergiques représente un levier majeur dans la prise en charge thérapeutique de nombreuses pathologies

Sur le principe de l'exercice 2 bis, vous remplirez les cases vides de ce tableau en veillant pour chaque ligne à la concordance entre la DCI, le ou les mécanismes d'action pharmacologiques complets et la ou les pathologies ciblées.

DCI	Mécanisme(s) d'action	Pathologie(s)
Buspirone		
	Inhibiteur non sélectif de la recapture de sérotonine et de noradrénaline	

Fluoxétine		
	Agoniste 5HT1B/5HT1D non sélectif	
		Syndrome de Lance et Addams
Moclobémide		
		Nausée et vomissements (lors d'une chimiothérapie anticancéreuse)
Iproniazide		
	Agoniste sélectif 5HT4	
Pizotifène		
Paroxétine		
	Activateur sélectif de la recapture de sérotonine	
		Crise de migraine
		Schizophrénie
Venlafaxine		

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms :

……

(**en caractère d'imprimerie, SVP**)

Epreuve de : ***UE3.18*** **N° de PLACE** :

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE L'UE3.18

FASCICULE B

DFGSP3

Année 2024/ 2025

Semestre automne

Session de rattrapage

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule comprend 4 exercices sous forme de QCM et de QROC:

Note

Calculatrice et documents non autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comporte 9 pages numérotées de 1 à 9

UE3.18

Roger Besançon et David Barthélémy

AVERTISSEMENT : Toutes les questions sont formulées au pluriel, mais dans tous les cas, le nombre de propositions correctes peut varier de 0 à 5.

Pour chaque QCM, 5 bonnes réponses : 100% des points
1 réponse fausse : 60% des points
2 réponses fausses : 20% des points
à partir de 3 réponses fausses : 0% des points

QCM 1 : **Quel est votre jeu de fascicule**

~~A. Jeu A~~

B. <u>Jeu B</u>

EXERCICE 1 : GABA 5 points

QCM 2 : À propos des benzodiazépines, cochez les affirmations correctes :

A. Les benzodiazépines sont des modulateurs allostériques positifs du récepteur GABA-A
B. L'usage prolongé peut provoquer une tolérance nécessitant d'augmenter les doses pour obtenir le même effet
C. Une dépendance mentale et physique peut s'installer après un traitement prolongé
D. En cas de surdosage, les principales complications redoutées sont une dépression respiratoire et une sédation profonde
E. La prise de benzodiazépines peut entrainer une amnésie rétrograde même aux doses thérapeutiques

QCM 3 : À propos des propriétés thérapeutiques des benzodiazépines, elles peuvent être :

A. Anti-convulsivantes
B. Anxiolytiques
C. Sédatives
D. Hypnotiques
E. Amnésiantes

QCM 4 : Concernant le cycle de vie du GABA et les synapses GABAergiques :

A. Le GABA est synthétisé à partir de la glutamine
B. Le GABA est libéré dans la fente synaptique par exocytose
C. Les récepteurs GABA-A sont des récepteurs ionotropiques
D. L'activation des récepteurs GABA-A entraine une dépolarisation de la membrane post-synaptique
E. Le GABA est recapturé au niveau pré-synaptique et au niveau des cellules gliales

QCM 5 : Quelles sont les pathologies pour lesquelles des médicaments ciblent les transmissions GABAergiques ?

A. Epilepsie
B. Dépendance à l'alcool
C. Intoxication aiguë aux benzodiazépines
D. Insomnie
E. Sclérose latérale amyotrophique

QCM 6 : À propos de la pharmacologie des médicaments agissant sur les transmissions GABAergiques :

A. L'acide valproïque est un inhibiteur de la GABA-transaminase
B. L'étomidate est indiqué dans l'anesthésie générale
C. Le diazépam appartient à la famille chimique des benzodiazépines
D. Le zolpidem est un modulateur allostérique positif des récepteurs GABA-A
E. La baclofène est un agoniste des récepteurs GABA-A

QCM 7 : À propos de la pharmacologie des médicaments agissant sur les transmissions GABAergiques (suite) :

A. La tiagabine est un inhibiteur de la recapture du GABA au niveau pré-synaptique
B. Le baclofène possède deux indications : contractures musculaires et sevrage alcoolique
C. Le GHB appartient à la classe thérapeutique des anesthésiques
D. Le flumazénil est un antagoniste des récepteurs GABA-A
E. Le felbamate est un agoniste des récepteurs GABA-A

QCM 8 : Parmi les propositions suivantes, cochez celles qui décrivent correctement la localisation et la fonction des neurones GABAergiques :

A. Environ 30 % des neurones du cortex cérébral sont des interneurones GABAergiques assurant une inhibition générale
B. Les cellules de Purkinje du cervelet sont des neurones excitateurs impliqués dans l'équilibre
C. Les interneurones GABAergiques spinaux contribuent à l'inhibition de l'intégration de la douleur
D. Les neurones GABAergiques des ganglions de la base participent à la régulation de la motricité volontaire
E. Les neurones GABAergiques des ganglions de la base participent à la régulation de la motricité involontaire

QCM 9 : À propos de la transmission GABAergique :

A. Le récepteur GABA-A est un canal chlore
B. Le récepteur GABA-B est couplé à une protéine Gi
C. Au niveau post-synaptique, l'activation des récepteur GABA-A entraine une hyperpolarisation de la cellule
D. Au niveau pré-synaptique l'activation des récepteurs GABA-B entraine un rétrocontrôle négatif aboutissant à la diminution de la libération du GABA dans la fente synaptique
E. La stimulation des récepteurs GABA-B entraine une inhibition de la phospholipase C aboutissant à une diminution de l'AMPc intracellulaire

EXERCICE 2 : Dopamine 2,5 points

QCM 10 : À propos de la transmission dopaminergique :

A. Le récepteur D2 est un récepteur couplé à une protéine Gi
B. Le récepteur D1 est un récepteur ionotropique
C. Au niveau post-synaptique l'activation des récepteur D1 entraine une hyperpolarisation de la cellule
D. Au niveau pré-synaptique l'activation des récepteurs D2 entraine un rétrocontrôle négatif aboutissant à la diminution de l'exocytose de la dopamine dans la fente synaptique
E. La stimulation des récepteurs D1 entraine une inhibition de l'adénylate aboutissant à une diminution de l'AMPc intracellulaire

QCM 11 : À propos de la transmission dopaminergique (suite) :

A. La voie dopaminergique nigro-corticale est connue pour jouer un rôle dans l'apprentissage
B. La voie dopaminergique tubéro-infundibulaire est impliquée dans la libération de la prolactine
C. Catéchol-O-méthyl transférases et dopa-décarboxylases sont les enzymes impliqués dans le catabolisme de la dopamine
D. Les récepteurs D2 localisés dans le noyau du tractus solitaire sont la cibles des antiémétiques dopaminergiques
E. Une perturbation dopaminergique s'observe dans les troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité

QCM 12 : Quelles sont les pathologies pour lesquelles des médicaments ciblent les transmissions dopaminergiques ?

A. Maladie d'Alzheimer
B. Maladie de Parkinson
C. Syndrome des jambes sans repos (appelé aussi syndrome Willis-Ekbom)
D. Dépression
E. Schizophrénie

QCM 13 : **Concernant le cycle de vie de la dopamine et les synapses dopaminergiques :**

A. La dopamine est synthétisée à partir de la tyrosine
B. La dopamine est libérée dans la fente synaptique via un transport actif
C. Les récepteurs D2 sont des récepteurs métabotropiques
D. L'activation des récepteurs D2 entraine une dépolarisation de la membrane post-synaptique
E. La dopamine est recapturée au niveau pré-synaptique uniquement

EXERCICE 2 bis : Dopamine 2,5 points

La modulation des voies dopaminergiques représente un levier majeur dans la prise en charge thérapeutique de nombreuses pathologies

Vous choisirez 10 médicaments parmi la liste à connaître qui modulent une ou plusieurs voies dopaminergiques et remplirez le tableau ci-dessous **en suivant l'exemple proposé** et en indiquant :

- la DCI
- le mécanisme d'action
- la ou les indication(s) thérapeutique(s)

	DCI	Mécanisme d'action	Indication(s) thérapeutique(s)
Exemple	**Dompéridone**	**Antagoniste D2**	**Nausée et vomissements**
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

EXERCICE 3 : Glutamate 5 points

QCM 14 : À propos du glutamate, il s'agit d'un neurotransmetteur :

A. Produit à partir de la tyrosine
B. Dégradé par la glutamate-déshydrogénase
C. Qui stimule les récepteurs de sous-type NMDA
D. Qui stimule des récepteurs couplés aux protéines G
E. Qui peut servir de précurseur pour la synthèse d'un autre neurotransmetteur

QCM 15 : À propos du glutamate, il s'agit d'un neurotransmetteur (suite) :

F. Impliqué dans l'intégration de la douleur au niveau de la moelle épinière
G. Libéré par les motoneurones α
H. Qui participe au circuit de la commande motrice des muscles squelettiques de la partie haute du corps (visage et thorax)
I. Impliqué dans le processus de la mémoire
J. Qui permet principalement une excitation des neurones post-synaptiques

QCM 16 : Concernant les pathologies pour lesquelles le glutamate intervient :

A. La libération de glutamate en excès dans le cerveau peut conduire à une crise épileptique
B. Les accidents vasculaires cérébraux sont provoqués par l'excitotoxicité chronique du glutamate
C. Les neurones glutamatergiques pallido-thalamiques sont hyper-actifs dans la maladie de Parkinson
D. Une excitotoxicité chronique par le glutamate peut conduire à la chorée de Huntington
E. Une excitotoxicité chronique par le glutamate dans l'hippocampe peut conduire à la maladie d'Alzheimer

QCM 17 : Concernant les médicaments agissant sur la neurotransmission glutamatergique :

A. La kétamine est un antagoniste des récepteurs NMDA utilisée en anesthésie
B. La phénytoïne est utilisée pour traiter l'épilepsie.
C. La mémantine est un antagoniste des récepteurs NMDA indiqué dans la maladie d'Alzheimer
D. La carbamazépine est un inhibiteur des canaux sodiques de fuite utilisé pour traiter l'épilepsie
E. Le pérampanel est un agoniste des récepteurs NMDA utilisé comme antiépileptique

QCM 18 : À propos de la prégabaline

A. est un antagoniste des canaux calciques voltages-dépendants
B. est un antagoniste des canaux sodiques voltages-dépendants
C. appartient à la classe des antiépileptiques
D. implique une diminution de l'exocytose du glutamate dans la fente synaptique
E. peut être utilisé dans le traitement des douleurs neuropathiques

QCM 19 : À propos du riluzole

A. est un antagoniste des canaux calciques voltages-dépendants
B. est un antagoniste des canaux sodiques voltages-dépendants
C. est indiqué dans le traitement de la sclérose latérale amyotrophique
D. implique une diminution de l'exocytose du glutamate dans la fente synaptique
E. peut être utilisé dans le traitement des douleurs neuropathiques

QCM 20 : À propos de l'amantadine :

A. L'amantadine est un agoniste des récepteurs de type NMDA.
B. Elle est utilisée pour traiter la maladie de Parkinson.
C. L'amantadine n'a pas d'indication reconnue dans le traitement de la dépression.
D. Elle doit être obligatoirement associée à un inhibiteur de la Dopa-décarboxylase.
E. Son action thérapeutique s'explique par une diminution de l'excitotoxicité produite par le glutamate et une diminution de l'activité du globus pallidus.

QCM 21 : À propos du lévétiracétam

A. est un antagoniste des canaux sodiques voltages dépendants
B. est inhibiteur de la fusion de la vésicule avec la membrane par liaison à la protéine SV2A
C. est un antagoniste des récepteurs NMDA
D. appartient à la classe des antiépileptiques
E. implique une diminution de l'exocytose du glutamate dans la fente synaptique

EXERCICE 4 : Sérotonine 5 points

La modulation des fonctions sérotoninergiques représente un levier majeur dans la prise en charge thérapeutique de nombreuses pathologies

Sur le principe de l'exercice 2 bis, vous remplirez les cases vides de ce tableau en veillant pour chaque ligne à la concordance entre la DCI, le ou les mécanismes d'action pharmacologiques complets et la ou les pathologies ciblées.

DCI	Mécanisme(s) d'action	Pathologie(s)
Buspirone		
	Agoniste 5HT1B/5HT1D non sélectif	

Moclobémide		
	Inhibiteur non sélectif de la recapture de sérotonine et de noradrénaline	
		Syndrome de Lance et Addams
Fluoxétine		
		Nausée et vomissements (lors d'une chimiothérapie anticancéreuse)
Iproniazide		
	Activateur sélectif de la recapture de sérotonine	
Venlafaxine		
Paroxétine		
	Agoniste sélectif 5HT4	
		Schizophrénie
		Crise de migraine
Pizotifène		

DFGSP3 - 3.19 - ALLIOLI - SR 25/06/25 - MX9A324U

DL1-SR UE3.19-SP2025

Question 1 — Question à réponses multiples

Concernant la fasciolose, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ l'examen parasitologique des selles est toujours positif en phase d'invasion

B - ☐ les hôtes définitifs s'infectent par consommation de végétaux porteurs de métacercaires

C - ☐ dans la distomatose à *Fasciola hepatica*, l'hôte intermédiaire, la limnée, est un petit mollusque

D - ☐ en phase d'invasion, des phénomènes allergiques (urticaire, toux) sont dus à la migration des douvules

E - ☐ la sérologie est une technique de diagnostic efficace et précoce

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant le paludisme, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ le diagnostic biologique en urgence intègre maintenant la technique LAMP

B - ☐ les vaccin RTS,S et R21 sont recommandés par l'OMS pour les enfants à risque en zone d'endémie

C - ☐ toute fièvre au retour d'une zone d'endémie est un paludisme, jusqu'à preuve du contraire

D - ☐ la prophylaxie du paludisme possède deux volets : la prophylaxie d'exposition et la chimioprophylaxie

E - ☐ l'accès pernicieux, ou neuropaludisme, se traite avec la quinine en I.V. en première intention

Question 3 — Question à réponses multiples

Concernant les *Aspergillus* et les aspergilloses, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ les têtes aspergillaires sont visibles sur les prélèvements, à l'examen direct

B - ☐ l'aspergillose pulmonaire invasive est causée par une lymphopénie à CD4+

C - ☐ *Aspergillus fumigatus* a un tropisme circulatoire

D - ☐ les aspergilloses pulmonaires invasives se traitent par le fluconazole en première intention

E - ☐ les aspergilloses résultent de 3 facteurs : inhalation des spores, modifications immunitaires et conditions broncho-pulmonaires favorisantes

Question 4 — Question à réponses multiples

Concernant les parasitoses alimentaires, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ l'anisakidose est causée par l'ingestion de larves de parasites de mammifères marins

B - ☐ la toxocarose fait partie des syndromes de *larva currens*

C - ☐ la bothriocéphalose se contracte par ingestion de viande crue ou peu cuite

D - ☐ les téniasis se contractent par ingestion de poisson cru ou peu cuit

E - ☐ la notion de repas avec du gibier peut être associée à la trichinellose

Question 5 — Question à réponses multiples

Concernant la pneumocystose, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ la prophylaxie à base de cotrimoxazole Bactrim® se poursuit aussi longtemps que subsiste l'immunodépression

B - ☐ la pneumocystose concerne essentiellement les patients avec une neutropénie sévère

C - ☐ le prélèvement de choix en France est le lavage broncho-alvéolaire

D - ☐ le traitement par la flucytosine Ancotil® peut être complété par une corticothérapie dans les formes sévères

E - ☐ *Pneumocystis jirovecii* est un Protiste parasite de l'alvéole pulmonaire des humains

Question 6 — Question à réponses multiples

Concernant les ectoparasitoses, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ en France, les consultations médicales en lien avec les punaises de lit sont actuellement en augmentation

B - ☐ en France, le traitement des pédiculoses du cuir chevelu repose quasi exclusivement sur la diméticone

C - ☐ l'élimination de la tique du chien *Ixodes ricinus* fait appel au traitement par l'ivermectine

D - ☐ le traitement de la gale fait appel à l'ivermectine sous forme topique

E - ☐ en France, une des puces les plus communes est celle du chien, *Ctenocephalides canis*, représentée sur cette image



Question 7 — Question à réponses multiples

Concernant les dermatophyties, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ *Nannizzia gypsea* est une espèce géophile

B - ☐ la griséofulvine est actuellement utilisée en France pour traiter les teignes

C - ☐ *Trichophyton indotinae* est une nouvelle espèce résistante à la terbinafine

D - ☐ le diagnostic biologique repose sur la culture sur milieu de Sabouraud pendant plusieurs semaines

E - ☐ la technologie Maldi-Tof est couramment utilisée pour l'identification des dermatophytes

Question 8 — Question à réponses multiples

Concernant les candidoses, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ *Candida auris* est une levure émergente responsable d'infections nosocomiales résistantes

B - ☐ la fréquentation de lieux publics où l'on marche pieds nus est un risque de développer une candidose

C - ☐ le cathétérisme est un facteur de risque des candidoses systémiques

D - ☐ les échinocandines sont utilisées dans le traitement des candidoses systémiques

E - ☐ la candidose vulvo-vaginale est une IST

Question 9 — Question à réponses multiples

Concernant l'hydatidose, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ le triclabendazole est le traitement de première intention

B - ☐ l'homme se contamine par ingestion de l'hydatide présente dans le muscle de l'hôte intermédiaire

C - ☐ elle est causée par un Cestode appelé *Echinococcus granulosus*

D - ☐ la technique PAIR est une thérapeutique adaptée à l'hydatidose hépatique

E - ☐ la forme la plus fréquente est l'hydatidose hépatique

Question 10 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).
Pour le contrôle d'une poudre de quinquina, la monographie de la Pharmacopée européenne préconise :

A - ☐ une chromatographie sur couche mince après extraction en milieu basique

B - ☐ un dosage par HPLC uniquement

C - ☐ un examen microscopique uniquement

D - ☐ un dosage par spectrophotométrie

E - ☐ une caractérisation organoleptique

Question 11 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant la quinine, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ c'est un alcaloïde comportant un noyau quinoléique et un noyau quinuclidique

B - ☐ c'est un polyphénol

C - ☐ c'est un métabolite primaire

D - ☐ c'est un alcaloïde tropanique

E - ☐ c'est un terpène

Question 12 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant la quinine, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ la quinine a pour acide aminé précurseur le tryptophane

B - ☐ la quinine est un alcaloïde vrai

C - ☐ la quinine a pour acide aminé précurseur la lysine

D - ☐ la quinine est un métabolite secondaire

E - ☐ la quinine dérive de la loganine

Question 13 — Question à réponses multiples

Quelle(s) espèce(s) du genre *Quinquina* a(ont) une monographie dans la pharmacopée européenne ?
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ *Cinchona pubescens*

B - ☐ le quinquina rouge et le quinquina jaune

C - ☐ *Cinchona ledgeriana*

D - ☐ le quinquina gris

E - ☐ aucune espèce du genre *Cinchona*

Question 14 — Question à réponses multiples

L'artémisinine est une molécule active naturelle découverte à partir d'une plante médicinale traditionnelle chinoise, nommée Qinghao.
Parmi les propositions suivantes concernant cette plante, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ il s'agit de l'absinthe, *Artemisia absinthium*

B - ☐ il s'agit d'une plante de la famille des Solanacées

C - ☐ il s'agit de l'armoise vulgaire, *Artemisia vulgaris*

D - ☐ il s'agit d'une plante de la famille des Astéracées

E - ☐ il s'agit de l'armoise annuelle, *Artemisia annua*

Question 15 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ les avermectines sont des antihelminthiques isolées d'une souche de *Streptomyces avermectinius*

B - ☐ la quinine, l'artémisinine et l'ivermectine sont des antiparasitaires d'origine végétale

C - ☐ L'ivermectine est utilisée pour traiter l'onchocercose et la gale

D - ☐ l'ivermectine est un scabicide d'origine bactérienne

E - ☐ les dérivés des avermectines ont été préparés et sont appelées les ivermectines

Question 16 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant l'amphotéricine B, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s).

A - ☐ l'amphotéricine B est un triterpène

B - ☐ l'amphotéricine B est un métabolite naturel issu d'un végétal

C - ☐

D - ☐ par voie IV, elle peut provoquer des hypokaliémies

E - ☐ l'amphotéricine B est produit par fermentation de *Streptomyces nodosus*

F - ☐ par voie IV, elle a une toxicité rénale, réduite avec la forme liposomale

Question 17 — Question à réponses multiples

Concernant les parasites du monde animal, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Les endoparasites sont des parasites qui vivent à l'intérieur d'organes de l'organisme hôte ; ils peuvent même être intracellulaires

B - ☐ contrairement aux parasites permanents, les parasites temporaires passent une grande partie de leur cycle de développement parasitaire hors de l'hôte

C - ☐ le passage par un hôte intermédiaire caractérise un cycle parasitaire monoxène

D - ☐ ils appartiennent exclusivement au super-règne des Eucaryotes, à l'exception des protozoaires

E - ☐ contrairement aux parasites euryxènes, un parasite sténoxène ne peut se développer que chez un hôte unique

Question 18 — Question à réponses multiples

Concernant les parasites du monde fongique, cochez la (ou les) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ les parasites du règne fongique sont des organismes unicellulaires ou multicellulaires qui appartiennent tous au super-règne des Eucaryotes

B - ☐ les candidoses sont des mycoses non contagieuses qui touchent à la fois les sujets immunocompétents et immunodéprimés

C - ☐ rechercher l'origine de l'infestation (un animal contaminateur, un lieu ou une personne contact dans l'entourage familial ou professionnel) est essentiel pour éviter les récidives de mycoses à Dermatophytes

D - ☐ les champignons responsables de mycoses chez l'Homme sont des champignons microscopiques

E - ☐ un état d'immunodépression est essentiel au développement d'une mycose

Question 19 — Question à réponses multiples

A propos des nitro-imidazolés, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A - ☐ ils sont actifs sur *Plasmodium falciparum*

B - ☐ ils sont actifs sur *Giardia*

C - ☐ ils sont actifs sur les bactéries anaérobies strictes

D - ☐ ils sont actifs sur les amibes

E - ☐ ils sont actifs sur les ascaris

Question 20 — Question à réponses multiples

A propos du traitement des parasitoses, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A - ☐ Flubendazole et albendazole sont utilisés pour le traitement des ascaris et des oxyures

B - ☐ le fluconazole est utilisé dans l'amoebose colique

C - ☐ le praziquantel est indiqué dans la bilharziose et la taeniasis

D - ☐ l'ivermectine est indiquée dans le traitement des poux du corps

E - ☐ le benzoate de benzyle est un traitement local de la gale

Question 21 — Question à réponses multiples

Un patient immunodéprimé présente des signes cliniques de pneumonie. Après plusieurs examens, le diagnostic de pneumocystose est confirmé. A propos de la pneumocystose et de son traitement, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A - ☐ elle est due à *Mycoplasma pneumoniae*

B - ☐ une corticothérapie orale peut être utilisée dans les formes hypoxémiantes

C - ☐ l'atovaquone est un traitement de 2ème intention

D - ☐ sulfadiazine + pyriméthamine est le traitement curatif de 1ère intention

E - ☐ la pentamidine est un traitement de 2ème intention

Question 22 — Question à réponses multiples

Un patient immunodéprimé présente des signes cliniques de pneumonie. Après plusieurs examens, le diagnostic de pneumocystose est confirmé. Le médecin prescrit un traitement par cotrimoxazole. A propos de ce traitement, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A - ☐ le cotrimoxazole est une association sulfaméthoxazole + pyriméthamine

B - ☐ la durée recommandée de traitement est de 3 jours

C - ☐ une surveillance de la kaliémie et de la fonction rénale est recommandée au cours du traitement

D - ☐ le cotrimoxazole peut aussi être utilisé en prophylaxie chez les immunodéprimés

E - ☐ le cotrimoxazole peut provoquer des éruptions cutanées graves

Question 23 — Question d'association

Associer chaque antifongique à son usage.

Caspofungine

- ○ Candidose invasive nosocomiale
- ○ Aspergillose pulmonaire invasive
- ○ Pied d’athlète
- ○ Onychomycose du pied
- ○ Muguet buccal
- ○ Candidose urinaire

Econazole

- ○ Candidose invasive nosocomiale
- ○ Aspergillose pulmonaire invasive
- ○ Pied d’athlète
- ○ Onychomycose du pied
- ○ Muguet buccal
- ○ Candidose urinaire

Voriconazole

- ○ Candidose invasive nosocomiale
- ○ Aspergillose pulmonaire invasive
- ○ Pied d’athlète
- ○ Onychomycose du pied
- ○ Muguet buccal

- Candidose urinaire

Fluconazole

- Candidose invasive nosocomiale
- Aspergillose pulmonaire invasive
- Pied d’athlète
- Onychomycose du pied
- Muguet buccal
- Candidose urinaire

Terbinafine

- Candidose invasive nosocomiale
- Aspergillose pulmonaire invasive
- Pied d’athlète
- Onychomycose du pied
- Muguet buccal
- Candidose urinaire

Amphotéricine B en suspension buvable

- Candidose invasive nosocomiale
- Aspergillose pulmonaire invasive
- Pied d’athlète
- Onychomycose du pied
- Muguet buccal
- Candidose urinaire

Question 24 — Question à réponses multiples

Concernant les interactions médicamenteuses avec les antifongiques, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A - ☐ le fluconazole peut provoquer un surdosage en tacrolimus

B - ☐ l'amphotéricine B augmente les concentrations des statines

C - ☐ le miconazole peut augmenter les concentrations des anticoagulants anti-vitamine K

D - ☐ la rifampicine peut diminuer les concentrations de voriconazole

E - ☐ la terbinafine est un inhibiteur puissant du CYP2D6

Question 25 — Question à réponses multiples

Parmi les molécules suivantes, lesquelles sont utilisables sous forme topique pour les mycoses externes ?

A - ☐ Econazole

B - ☐ Fluconazole

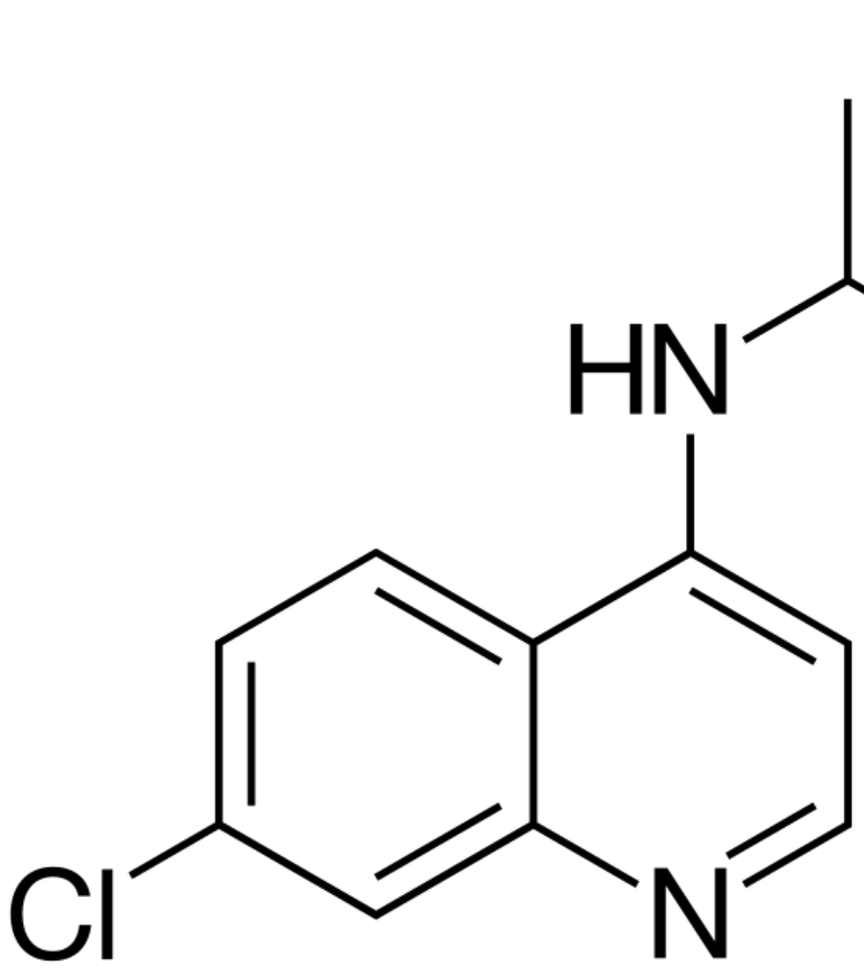
C - ☐ Terbinafine

D - ☐ Ciclopirox

E - ☐ Kétoconazole

Question 26 — Question à réponses multiples

Indiquez la (ou les) réponse(s) exacte(s) concernant le composé ci-dessous :



A - ☐ le composé possède des propriétés anti-malariques

B - ☐ il n'existe actuellement pas de zone du Monde où le parasite ciblé est devenu résistant à cette molécule

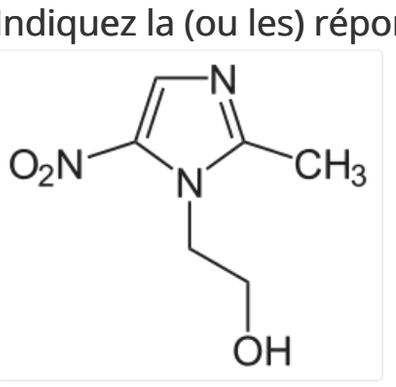
C - ☐ le composé est plus fortement concentré dans les hématies que dans le plasma

D - ☐ le composé est une molécule naturelle

E - ☐ Le composé empêche la bio-cristallisation de l'hémoglobine en hémozoïne, processus nocif pour l'hôte

Question 27 — Question à réponses multiples

Indiquez la (ou les) réponse(s) exacte(s) concernant le composé ci-dessous :



A - ☐ le composé va intervenir en inhibant la polymérisation de la tubuline chez le pathogène

B - ☐ le composé ne possède pas de propriétés antibactériennes

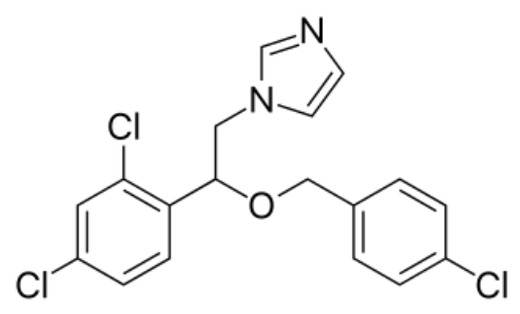
C - ☐ le segment-clé de cette famille est « nidazole »

D - ☐ l'un des modes d'action consiste à la formation de radicaux, endommageant le matériel génétique

E - ☐ le composé fait partie de la famille des nitro-imidazolés

Question 28 — Question à réponses multiples

Indiquez la (ou les) réponse(s) exacte(s) concernant le composé ci-dessous :



A - ☐ le composé possède un centre asymétrique et est commercialisé sous forme racémique

B - ☐ le composé provoque chez le champignon un déficit de lanostérol

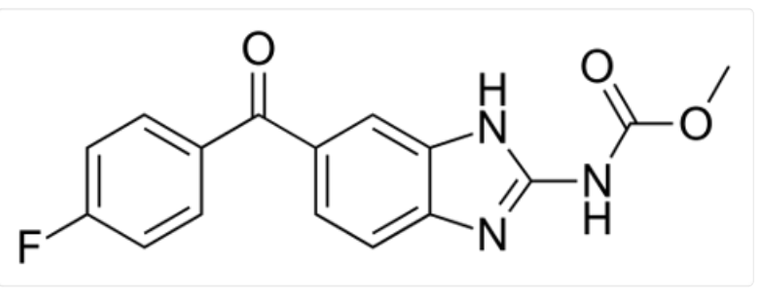
C - ☐ le composé peut être dosé par anhydrotitrimétrie

D - ☐ on peut trouver des indications sur les différentes synthèses de ce principe actif dans l'ouvrage Pharmacopée Européenne

E - ☐ le composé provoque chez le champignon un déficit d'ergostérol

Question 29 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant le composé ci-dessous, laquelle (ou lesquelles) est(sont) exacte(s) ?



A - ☐ il y a complexation de l'ion Fe^{2+} de l'hème de l'enzyme ciblée avec l'un des deux atomes d'azote du cycle à 5 atomes

B - ☐ ce composé possède un motif nitroimidazolé

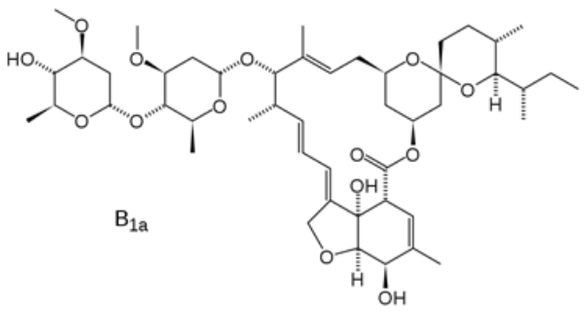
C - ☐ on peut trouver des informations sur la synthèse chimique de ce principe actif dans la Pharmacopée Européenne

D - ☐ ce composé fait partie de la famille des benzimidazolés anthelmintiques

E - ☐ ce composé agit par inhibition de la polymérisation de la tubuline, utilisée pour constituer le cytosquelette du pathogène

Question 30 — Question à réponses multiples

Indiquez la (ou les) réponse(s) exacte(s) concernant l'ivermectine (ici la forme B_{1a}, présentée ci –dessous) :



B_{1a}

A - ☐ le composé va se fixer sur les canaux chlorure glutamate-dépendant des cellules nerveuses et musculaires des invertébrés

B - ☐ le composé possède un motif macrolide et donc va se fixer sur le ribosome du pathogène

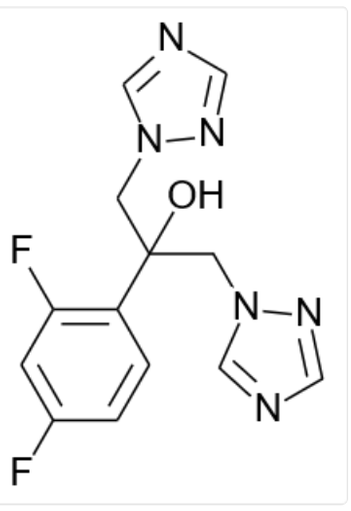
C - ☐ le composé est utilisé pour traiter certaines parasitoses dues à des helminthes.

D - ☐ le composé possède des propriétés antiscabieuses

E - ☐ le composé est administré sous la forme d'un composé pur = la forme B1a

Question 31 — Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (ou lesquelles) est(sont) exacte(s) concernant le composé ci-dessous ?



A - ☐ le composé ne possède pas de carbone asymétrique

B - ☐ le composé est utilisé par voie systémique

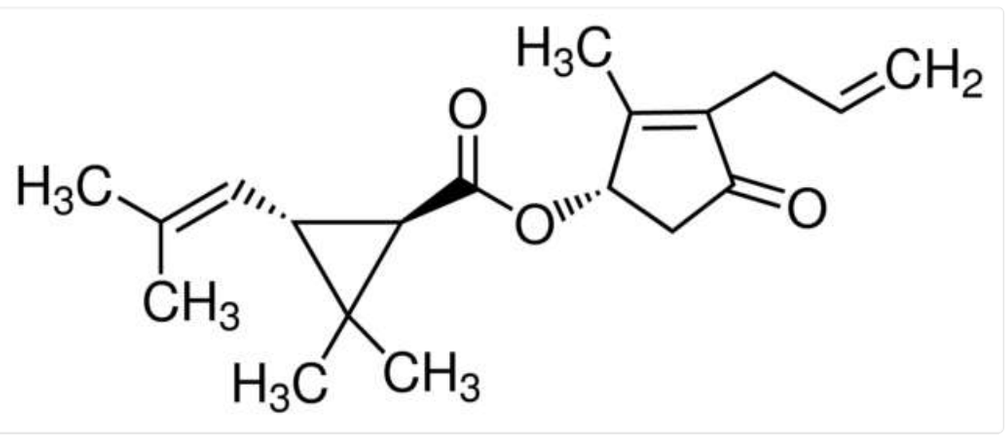
C - ☐ le composé inhibe la biosynthèse de l'ergostérol par inhibition de l'enzyme 14α-déméthylase

D - ☐ l'identification du principe actif peut être réalisée par spectroscopie Infra-Rouge, par comparaison avec une SCR

E - ☐ le composé possède au moins un motif imidazole

Question 32 — Question d'association

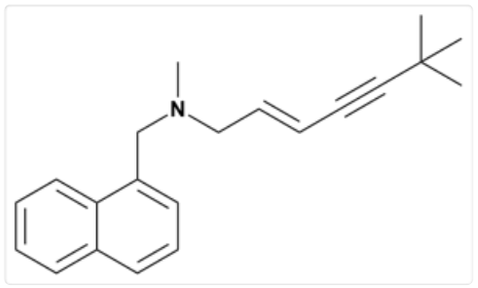
Associez la molécule avec son activité thérapeutique



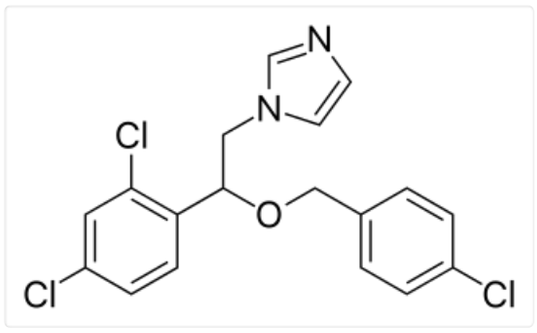
- ○ Insecticide
- ○ Antifongique par inhibition de la 14-alpha déméthylase
- ○ Antimalarique
- ○

Antifongique par association avec l'ergostérol et création de pores dans la membrane du champignon

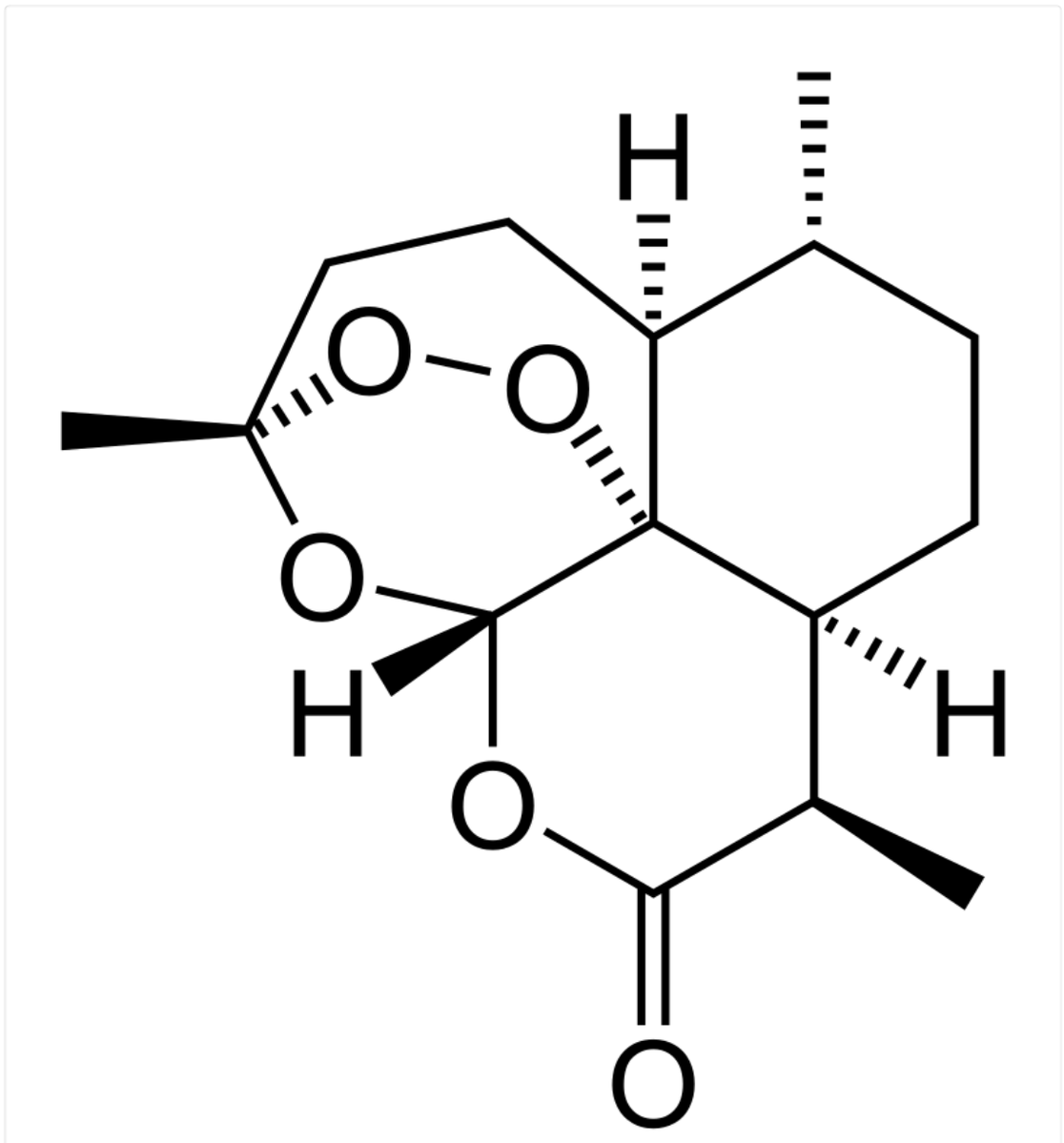
- Antifongique par inhibition de l'enzyme squalène époxydase



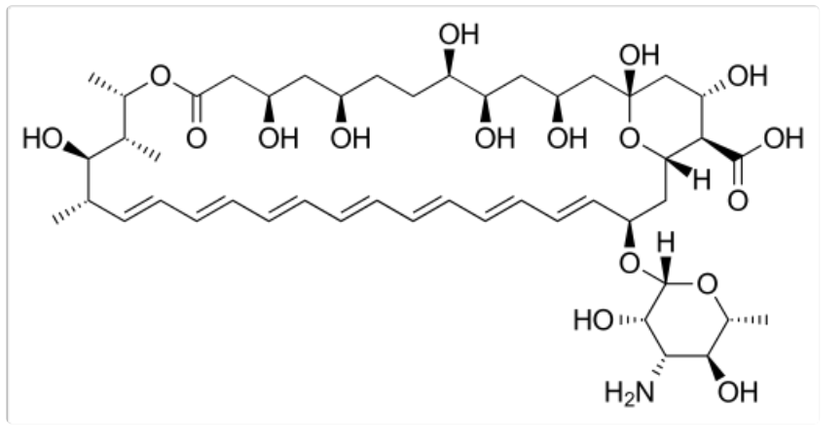
- Insecticide
- Antifongique par inhibition de la 14-alpha déméthylase
- Antimalarique
- Antifongique par association avec l'ergostérol et création de pores dans la membrane du champignon
- Antifongique par inhibition de l'enzyme squalène époxydase



- Insecticide
- Antifongique par inhibition de la 14-alpha déméthylase
- Antimalarique
- Antifongique par association avec l'ergostérol et création de pores dans la membrane du champignon
- Antifongique par inhibition de l'enzyme squalène époxydase



- Insecticide
- Antifongique par inhibition de la 14-alpha déméthylase
- Antimalarique
- Antifongique par association avec l'ergostérol et création de pores dans la membrane du champignon
- Antifongique par inhibition de l'enzyme squalène époxydase



- Insecticide
- Antifongique par inhibition de la 14-alpha déméthylase
- Antimalarique
- Antifongique par association avec l'ergostérol et création de pores dans la membrane du champignon
- Antifongique par inhibition de l'enzyme squalène époxydase

Question 33 — Question à réponses multiples

A propos du traitement des poux du cuir chevelu, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ la diméticone est un agent asphyxiant des poux

B - ☐ les insecticides en sprays sont contre-indiqués chez les asthmatiques

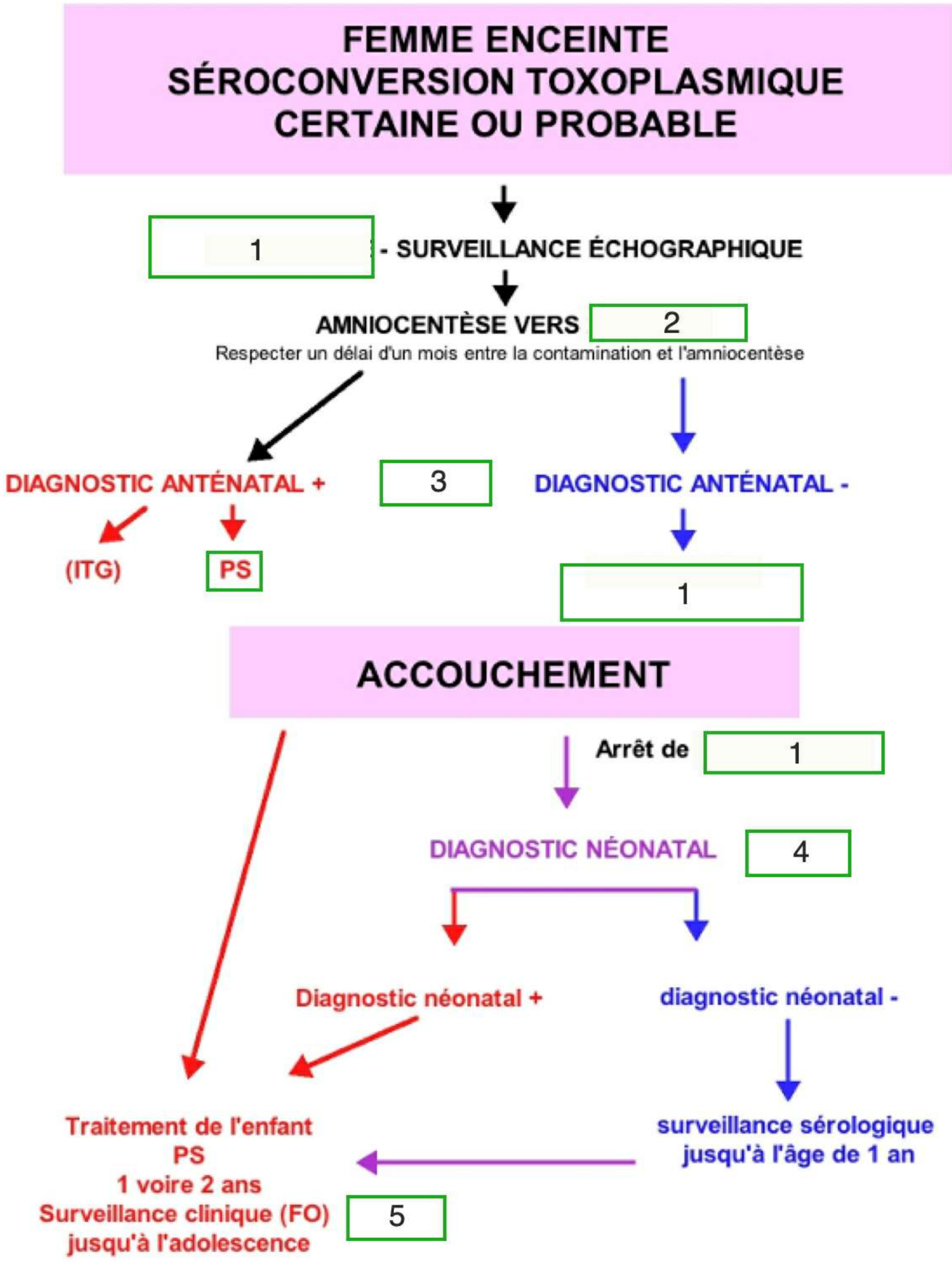
C - ☐ la diméticone est le traitement à conseiller en 1ère intention

D - ☐ les lentes mortes peuvent persister plusieurs semaines accrochées aux cheveux

E - ☐ les poux peuvent être résistants aux insecticides de type pyréthrinoïdes

DL2-SR UE3.19-SP2025

Les QCM suivants concernent l'algorithme décisionnel pour la prise en charge en France d'une femme enceinte en séroconversion toxoplasmique :



Question 1

Question à réponses multiples

Quelle est la chimioprophylaxie qui doit remplacer les cadres numérotés '1" ?

A - ☐ La Rovamycine®

B - ☐ La doxycycline

C - ☐ La spiramycine

D - ☐ La pyriméthamine

E - ☐ L'amphotéricine B

Question 2 — Question à réponses multiples

Concernant le cadre 2, à combien de semaines d'aménorrhée peut-on pratiquer une amniocentèse ?

A - ☐ Vers 6-8 semaines

B - ☐ À partir de la 8ème semaine

C - ☐ À partir de la 36ème semaine

D - ☐ Vers 20-22 semaines

E - ☐ À partir de la 18ème semaine

Question 3 — Question à réponses multiples

Concernant le diagnostic anténatal (cadre 3), quelles sont les réponses exactes ?

A - ☐ Les échographies de morphologie fœtale sont systématiques et régulières

B - ☐ L'amniocentèse est systématiquement pratiquée

C - ☐ L'examen biologique pratiqué sur le liquide amniotique est une PCR

D - ☐ Une PCR négative élimine totalement la possibilité d'une infection fœtale

E - ☐ L'inoculation à la souris est largement pratiquée

Question 4 — Question à réponses multiples

Quelle est la signification de l'acronyme "PS" (cadre vert) et son intérêt ?

A - ☐ Pénicilline-streptomycine

B - ☐ Paromomycine-streptomycine

C - ☐ Pyriméthamine-sulfadiazine

D - ☐ Son rôle est de traiter le fœtus contaminé

E - ☐ Son rôle est prophylactique pour empêcher la contamination du fœtus

Question 5 — Question à réponses multiples

Concernant le diagnostic néonatal (cadre 4), quelles sont les réponses exactes ?

A - ☐ La recherche du parasite peut être effectuée sur le sang du cordon

B - ☐ La recherche du parasite par PCR peut être faite sur le LCR du nouveau-né

C - ☐ La sérologie sur le sang du cordon est peu utile s'il y a passage du sang maternel

D - ☐ Le profil immunologique mère-enfant est une comparaison par Western-blot

E - ☐ En cas d'infection de l'enfant, son profil immunologique est identique à celui de sa mère

Question 6 — Question à réponses multiples

Concernant la surveillance et le traitement des enfants ayant eu une toxoplasmose congénitale cadre 5), quelles sont les réponses exactes ?

A - ☐ Les toxoplasmoses congénitales survenues en début de grossesse sont bénignes

B - ☐ Les formes bénignes se manifestent par des atteintes oculaires d'apparition tardive

C - ☐ L'acronyme FO veut dire « fond d'œil »

D - ☐ La choriorétinite pigmentaire est une manifestation rapide et immédiate de la toxoplasmose congénitale

E - ☐ Les mesures préventives de la toxoplasmose congénitale mises en œuvre en France sont moins onéreuses que le simple traitement des rares cas avérés

Question 7 — Question à réponses multiples

Toxoplasmose et mode de contamination. Cochez la (ou les) réponses exacte(s).

A - ☐ lors de rapports sexuels non protégés

B - ☐ par ingestion de viande peu cuite contenant des bradyzoïtes

C - ☐ par ingestion de légumes consommés crus souillés par des sporozoïtes

D - ☐ lors de jardinage, en portant à sa bouche de la terre souillée par des tachyzoïtes

E - ☐ par voie vectorielle

DP-SR UE3.19-SP2025

Un couple de jeunes pharmaciens lyonnais part début janvier pour une mission humanitaire d'un an au Laos. Ils se rendent avant leur départ chez leur médecin. Concernant la prophylaxie antipalustre, voici les données à jour pour ce pays :

Laos	• Transmission toute l'année dans tout le pays, sauf à Vientiane. • Risque plus élevé dans le tiers Sud du pays, en particulier le long du fleuve Xe Khong et de la frontière Sud avec le Cambodge. Risque modéré dans la pointe Nord frontalière de la Chine, le long de la frontière avec le Myanmar à l'Ouest (provinces de Bokeo et Louang Namtha), de la frontière Sud-ouest avec la Thaïlande (provinces de Champasak and Salavan), le reste de la frontière d'avec le Cambodge et le long de la frontière Sud-Est avec le Vietnam. • Pf (21 %) ; Pv (79 %)	• Protection personnelle antivectorielle dans toutes les zones à risque • Pas de chimioprophylaxie pour un séjour conventionnel. • Chimioprophylaxie : A/P ou D (ou M) dans les zones indiquées si exposition particulière au risque ou risque de forme grave de paludisme • Consultation si fièvre pendant le séjour ou dans les 3 mois qui suivent le retour et information sur la notion de voyage dans les 3 derniers mois

Question 1

Question à réponses multiples

Que veut dire « Pf » ?

A - ☐ *Plasmodium falciforme*

B - ☐ *Pseudomonas folliculorum*

C - ☐ *Plasmodium falciparum*

D - ☐ *Plasmidium falciparum*

E - ☐ *Plasmidium falciforme*

Question 2

Question à réponses multiples

Quelle/s est/sont la/les autre/s espèce/s que l'on peut rencontrer au Laos ?

A - ☐ *P. knowlesi*

B - ☐ *P. vivax*

C - ☐ *P. fragile*

D - ☐ *P. malariae*

E - ☐ *P. ovale*

Question 3 — Question à réponses multiples

Quels sont les éléments de de la protection personnelle antivectorielle (PPAV) utilisables par ce couple ?

A - ☐ Les moustiquaires imprégnées

B - ☐ Le port de vêtements couvrants

C - ☐ L'usage de la climatisation

D - ☐ La vaccination avant le départ avec le RTS,S Mosquirix® ou le R21 Matrix M®

E - ☐ La désinfection de l'eau de boisson

Question 4 — Question à réponses multiples

Quelles sont les chimioprophylaxies anti-palustres possibles pour ce couple ?

A - ☐ Malarone® (M) : un comprimé par jour pendant la durée du séjour seulement

B - ☐ Méfloquine (M) : un comprimé par jour pendant la durée du séjour, à débuter 10 jours avant l'arrivée sur place

C - ☐ Aucune, compte-tenu de la durée de leur séjour non conventionnel

D - ☐ Atovaquone-proguanil (AP) : un comprimé par jour pendant la durée du séjour et une semaine après le retour

E - ☐ Doxycycline (D) : un comprimé par jour pendant la durée du séjour et pendant 4 semaines après le retour

Question 5 — Question à réponse unique

Quelle est l'attitude chimioprophylactique antipalustre la plus probable pour ce couple ?

A - ○ Malarone® (M) : un comprimé par jour pendant la durée du séjour

B - ○ Méfloquine (M) : un comprimé par jour pendant la durée du séjour, à débuter 10 jours avant l'arrivée sur place

C - ○ Aucune, compte-tenu de la durée de leur séjour non conventionnel

D - ○ Atovaquone-proguanil (AP) : un comprimé par jour pendant la durée du séjour

E - ○ Doxycycline (D) : un comprimé par jour pendant la durée du séjour

Question 6 — Question à réponses multiples

Après 8 mois de séjour, le jeune homme souffre de sueurs nocturnes et de fièvres qui régressent spontanément un jour sur deux.

Quel est le diagnostic le plus probable ?

- A - ☐ Des accès palustres non compliqués
- B - ☐ Un neuropaludisme
- C - ☐ Des crises de malaria
- D - ☐ La dengue
- E - ☐ Des fièvres tierces évocatrices d'un paludisme

Question 7 — Question à réponses multiples

Après 8 mois de séjour, le jeune homme souffre de sueurs nocturnes et de fièvres qui régressent spontanément un jour sur deux.

Quelle/s est/sont les espèces possiblement en cause ?

- A - ☐ *P. malariae* à cause de la périodicité des accès de fièvre
- B - ☐ *P. ovale* à cause de la périodicité des accès de fièvre
- C - ☐ *P. vivax*, présent en Asie du Sud-Est
- D - ☐ *P. ovale*, présent en Asie du Sud-Est
- E - ☐ *P. falciparum*, à envisager systématiquement

Question 8 — Question à réponses multiples

Quels examens seront effectués pour faire le diagnostic en urgence ?

- A - ☐ Frottis coloré au Giemsa ou May-Grünwald-Giemsa
- B - ☐ RT-PCR en temps réel
- C - ☐ Test de diagnostic rapide (TDR)
- D - ☐ LAMP et/ou QBC si les installations sont disponibles
- E - ☐ Goutte épaisse

Question 9

Question à réponses multiples

Quels traitements peuvent être prescrits à ce jeune homme ?

A - ☐ Doxycycline per os

B - ☐ Arthémeter–Luméfantrine Riamet® ou Coartem® (ACT)

C - ☐ Quinine en perfusion I.V.

D - ☐ Atovaquone-Proguanil Malarone®

E - ☐ Dihydroartémisinine – pipéraquine Eurartesim®