



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

DFASP 1 2024-2025

Annales de l'Université Lyon 1

Faculté de pharmacie

**Année universitaire
2024-2025**

**Université Lyon 1
Faculté de Pharmacie**

DFASP1

Session Automne

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : UE4.2 *Bon usage du médicament*

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE *Bon usage du médicament*

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre d'automne
Session initiale

FASCICULE n° 1 (de 1 à 2)

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

Ce fascicule n°1 comprend :

- 3 Questions

Note

Calculatrice : non autorisée

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

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

UE BUM

Responsables : Christelle MOUCHOUX - Céline Prunet-Spano

Question 1 : Concernant la prise en charge médicamenteuse du patient âgé, donner la définition et citer les 3 catégories de médicaments potentiellement inappropriés (MPI).

Question 2 : Citer les risques liés aux médicaments lors d'une exposition au cours de la grossesse (en précisant le stade de la grossesse).

Question 3 : Citer et expliquer précisément 3 facteurs/paramètres pris en compte dans le choix d'une thérapeutique.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.2 Bon usage du médicament**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE 4.2 Bon usage du médicament

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre automne
Session initiale

FASCICULE n°2 (de 2 à 2)

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

Ce fascicule n°2 comprend :

- 4 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 numérotés de 1 à 2.

UE 4.2 Bon usage du médicament
Christelle MOUCHOUX – Céline PRUNET-SPANO

Monsieur C, 61 ans, se présente en pharmacie d'officine suite à sa consultation médicale avec son médecin traitant le Dr Rockefeller, pour le renouvellement de son traitement pris depuis 4 ans, qui comprend entre autres :

Propranolol 40 mg : 1 comprimé deux fois par jour

COUMADINE® 5 mg (warfarine) : 1 comprimé par jour

A renouveler 6 mois

Son médecin a ajouté un myorelaxant thiocolchicoside 4mg à raison de 2 comprimés 3 fois/j pendant 15 jours, pour une lombalgie qui ne passait pas malgré la prise de 2 comprimés par jour d'ibuprofène 400mg à l'initiative de Monsieur C.

Monsieur C vous présente également une autre ordonnance provenant du Dr Laennec. Monsieur C vous dit qu'il n'est pas très en forme, « *son humeur est maussade depuis plusieurs mois* » :

Fluvoxamine 100mg : 1 comprimé chaque soir

A renouveler 6 mois

L'analyse des deux prescriptions à l'aide de la base de données *Thériaque*® fait apparaître une précaution d'emploi entre le propranolol et la fluvoxamine avec majoration de l'activité et des effets indésirables du bêtabloquant, telle qu'une bradycardie importante.

Par ailleurs, vous vérifiez la posologie du thiocolchicoside dans son RCP, vous lisez : « La dose recommandée et maximale est de 8 mg toutes les 12 heures (soit 16 mg par jour). La durée du traitement est limitée à 7 jours consécutifs ».

Question 1 : Précisez trois conseils de bon usage concernant le propranolol (bêtabloquant non sélectif) et la warfarine (antivitamine K) qui pourraient être donnés à Monsieur C ?

Question 2 : Identifiez cinq éléments pouvant potentiellement favoriser la iatrogénie dans cette situation clinique.

Question 3. A propos de l'interaction médicamenteuse entre la fluvoxamine et le propranolol.

3.1 : Quel est le niveau de contrainte de cette interaction médicamenteuse ?

3.2 : Comment gère-t-on de manière générale une interaction présentant ce niveau de contrainte ?

3.3 : Précisez un mécanisme potentiel qui pourrait être impliqué.

3.4 : Selon votre réponse, précisez alors l'ordre de cette interaction.

Question 3.5 : Quelles questions poseriez-vous à Monsieur C pour décider de la gestion de cette interaction ?

Question 3.6 : Comment géreriez-vous cette interaction dans le cas de Monsieur C ?

Vous vous apprêtez à tracer les interventions pharmaceutiques effectuées au sujet des prescriptions de Monsieur C à l'aide de la fiche *Intervention pharmaceutique*.

Question 4.1 : Selon les items de la fiche (cf ci-dessous), précisez deux problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse de Monsieur C. que vous traceriez et leurs interventions respectives.

4/ Identification du problème

- 1- ☐ Contre-indication/ Non-conformité aux référentiels
- 2- ☐ Problème de posologie
- 3- ☐ Interaction Médicamenteuse
- 3.1- ☐ A prendre en compte
- 3.2- ☐ Précaution d'emploi
- 3.3- ☐ Association déconseillée
- 3.4- ☐ Association contre-indiquée
- 3.5- ☐ Publiée
- 4- ☐ Effet indésirable
- 5- ☐ Oubli de prescription
- 6- ☐ Médicament ou dispositif non reçu par le patient
- 6.1- ☐ Indisponibilité
- 6.2- ☐ Inobservance
- 6.3- ☐ Incompatibilité physico-chimique
- 7- ☐ Prescription d'un médicament non justifié
- 8- ☐ Redondance
- 9- ☐ Prescription non conforme
- 9.1- ☐ Support ou prescripteur
- 9.2- ☐ Manque de clarté
- 9.3- ☐ Voie d'administration
- 10- ☐ Monitoring à suivre
- 11- ☐ Pharmacodépendance

5/ Intervention

1. ☐ Adaptation posologique
2. ☐ Choix de la voie d'administration
3. ☐ Amélioration de la méthode de dispensation/d'administration
4. ☐ Suivi thérapeutique
5. ☐ Ajout (prescription nouvelle)
6. ☐ Changement de médicament
7. ☐ Arrêt ou refus de délivrer

Question 4.2 : En quoi est-ce utile de recueillir les interventions pharmaceutiques ?

DFASP1-4.3-CHIKH KARIM-SA-19122024-DL1

Question 1

Question à réponse unique

Le paramètre à mesurer en première intention dans le cadre du diagnostic positif d'hyperthyroïdie est :

A - ☐ La TSH

B - ☐ Les anticorps anti-récepteurs de TSH

C - ☐ La T4 libre

D - ☐ Le TRH

E - ☐ La T3 libre

Question 2

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les cinétiques des insulines, lesquelles sont exactes ?

A - ☐ L'insuline glulisine doit être administrée juste **avant** un repas

B - ☐ L'insuline détémir doit être administrée juste **après** un repas

C - ☐ L'insuline glargine a une durée d'action moyenne de 24 heures

D - ☐ L'insuline asparte a un délai d'action moyen estimé à une dizaine de minutes

E - ☐ L'insuline glargine est un analogue d'insuline d'action ultrarapide

Question 3

Question à réponses multiples

Concernant les cancers de la thyroïde, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Les cancers de la thyroïde sont traités par chirurgie

B - ☐ La calcitonine est un marqueur des cancers médullaires de la thyroïde

C - ☐ Les cancers de la thyroïde sont **globalement** de bon pronostic

D - ☐ Le traitement par levothyroxine est rarement nécessaire après traitement du cancer thyroïdien

E - ☐ Les cancers différenciés de la thyroïde de souche folliculaire sont diagnostiqués par des dosages de thyroglobuline

Parmi les propositions suivantes concernant les insulines, lesquelles sont exactes ?

- A - ☐ Il est conseillé au patient de pratiquer ses injections SC en effectuant une rotation des emplacements d'injection dans une zone donnée, en respectant une distance d'au moins 1 cm de la dernière injection
- B - ☐ La poursuite de metformine chez un patient diabétique 2 placé sous insuline majore le risque d'hypoglycémie par rapport à un traitement par insuline seulement
- C - ☐ La progression d'une insuffisance rénale chronique modérée nécessitera l'arrêt de l'administration d'insuline
- D - ☐ L'instauration d'une insulinothérapie induit généralement une prise de poids chez le patient, ce qui peut être préoccupant chez un patient diabétique de type 2
- E - ☐ Il est préférable de pratiquer l'administration de l'analogue d'insuline lispro dans la paroi abdominale pour que sa vitesse de résorption soit rapide

A propos de l'auto-surveillance de la glycémie par lecteur, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le prélèvement doit se faire de façon préférentielle en évitant les doigts de la préhension
- B - ☐ Le nettoyage de la zone à prélever doit se faire avec des antiseptiques compte tenu du risque infectieux
- C - ☐ Les dépenses de l'assurance maladie sont surtout représentées par le coût des lecteurs et moins par celui des consommables type bandelettes
- D - ☐ Il est préférable de ne pas faire le prélèvement sur la pulpe du doigt pour éviter les douleurs
- E - ☐ Les lancettes peuvent être utilisées habituellement sans auto-piqueur

A propos de l'auto-surveillance de la glycémie par lecteur, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Les lecteurs de glycémie peuvent être paramétrés en mmol/L ou mg/dL selon la préférence des patients
- B - ☐ Les lecteurs de glycémie en continu (mesure glucose interstitiel) peuvent être utilisés pour une prise de mesure dans un contexte d'urgence chez un patient qui suspecte une hypoglycémie
- C - ☐ La lecture de la glycémie capillaire ne peut pas être faussée par la prise de certains médicaments
- D - ☐ Il peut exister des variations, habituellement de +/- 5%, entre la glycémie plasmatique et la glycémie capillaire
- E - ☐ Les bandelettes pour lecteurs de glycémie sont remboursées avec des restrictions variables selon les patients diabétiques, en particulier selon qu'ils soient insulino-traités ou non

Dans la liste suivante, quels sont les médicaments utilisés dans le traitement des dyslipidémies ?

A - ☐ Anticorps anti-PCSK9

B - ☐ Gemfibrozil

C - ☐ Anticorps anti-IgE

D - ☐ Atorvastatine

E - ☐ Cholestyramine

Concernant la classe des inhibiteurs de la HMGCoA réductase, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ leur utilisation est réservée aux hypercholestérolémies familiales homozygotes

B - ☐ leur mode d'action principal repose sur la réduction de la biosynthèse hépatique du cholestérol

C - ☐ ils n'ont pas d'effet sur le HDL cholestérol

D - ☐ leur effet majeur porte sur la réduction des triglycérides

E - ☐ leur efficacité sur la baisse du LDL cholestérol est faible

Concernant les risques d'interaction des médicaments normolipémiants, quelles sont les affirmations exactes?

A - ☐ les fibrates ne doivent pas être associés entre eux

B - ☐ la cholestyramine peut perturber la métabolisation des médicaments auxquels elle est associée

C - ☐ la pravastatine présente moins d'interactions graves que la simvastatine

D - ☐ la simvastatine ne doit pas être associée aux inhibiteurs puissants du CYP 3A4

E - ☐ l'association entre fibrate et statine augmente le risque de toxicité musculaire

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

- A - ☐ Les anneaux vaginaux contraceptifs commercialisés contiennent uniquement un progestatif de synthèse
- B - ☐ Dans une pilule oestroprogestative, le terme « microdosé » fait référence au contenu en progestatif de synthèse de la pilule, et non en œstrogène associé
- C - ☐ Dans une pilule oestroprogestative, le progestatif permet surtout de réguler les saignements et d'améliorer la tolérance de la pilule
- D - ☐ Le dispositif transdermique contraceptif commercialisé contient une association d'un œstrogène et d'un progestatif de synthèse
- E - ☐ Dans une pilule oestroprogestative, le progestatif diminue par rétrocontrôle au niveau de l'hypophyse la libération de FSH et de ce fait la croissance folliculaire terminale

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

- A - ☐ L'anneau vaginal contraceptif doit être retiré après 3 semaines d'utilisation, le même jour de la semaine que celui où il a été inséré. Après une période d'une semaine sans anneau, un nouvel anneau est inséré
- B - ☐ Mme A prenait jusqu'à présent une pilule combinée. Elle souhaite passer à une pilule à base uniquement de lévonorgestrel. L'effet contraceptif sera maintenu si elle commence sa nouvelle plaquette le lendemain du dernier comprimé actif de sa pilule combinée
- C - ☐ Mme E. prend habituellement sa pilule à base d'éthinyl-estradiol et de lévonorgestrel avant de se coucher vers 22h. Un matin au réveil à 7h, elle s'aperçoit qu'elle a oublié de prendre sa pilule la veille. Si elle prenait aussitôt le comprimé oublié la veille et poursuivait sa prise habituelle, l'effet contraceptif serait maintenu en cas de rapports sexuels ultérieurs dans les jours suivants cet oubli
- D - ☐ L'implant contraceptif peut être conservé jusqu'à 3 ans après sa pose si cette méthode convient bien à la personne
- E - ☐ Mme D. prend habituellement sa pilule à base de lévonorgestrel avant de se coucher vers 22h. Un matin au réveil à 7h, elle s'aperçoit qu'elle a oublié de prendre sa pilule la veille. Si elle prenait aussitôt le comprimé oublié la veille et poursuivait sa prise habituelle, l'effet contraceptif serait maintenu en cas de rapports sexuels ultérieurs dans les jours suivants cet oubli

Parmi les propositions suivantes concernant la tolérance des contraceptifs hormonaux, lesquelles sont exactes ?

- A - ☐ Une éventuelle thrombophilie est à dépister de façon systématique avant toute prescription de contraceptif combiné
- B - ☐ Toutes les générations de contraceptifs combinés sont associées à une augmentation du risque d'accidents thromboemboliques
- C - ☐ Les contraceptifs œstro-progestatifs contenant du gestodène expose à un risque d'embolie pulmonaire majoré par rapport à ceux contenant de la drospirénone
- D - ☐ Les contraceptifs œstro-progestatifs contenant du désogestrel expose à un risque de syndrome coronarien aigu majoré par rapport à ceux contenant du lévonorgestrel
- E - ☐ Les contraceptifs combinés contenant 15µg d'éthinylestradiol exposent à un risque thrombotique moindre que celui des contraceptifs combinés contenant 30µg d'éthinylestradiol

Les pilules œstro-progestatives sont contre-indiquées en cas de :

- A - ☐ A partir de 45 ans
- B - ☐ Migraine avec aura
- C - ☐ Dyslipoprotéinémie sévère
- D - ☐ Douleurs pelviennes liées à une endométriose
- E - ☐ Immobilisation prolongée

Parmi les insulines suivantes, laquelle est à action rapide?

- A - ☐ Insuline lispro
- B - ☐ insuline NPH
- C - ☐ Insuline demetir
- D - ☐ Insuline glargine
- E - ☐ Insuline dégludec

Quelle (s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Les analogues de l'insuline humaine d'action rapide sont obtenus par des modifications dans la séquence d'acides aminés de l'insuline localisée dans la partie C-terminale de la chaîne B
- B - ☐ Les insulines Glargine et Dégludec présentent une durée d'action prolongée en raison de la modification chimique de leur point isoélectrique.
- C - ☐ Les préparations injectables d'insulines se présentent sous forme de solutions ou de suspensions, ou sont préparées en combinant solutions et suspensions
- D - ☐ L'insuline humaine se trouve principalement sous forme de dimères ou d'hexamères dans les flacons, ce qui permet sa stabilité et son stockage.
- E - ☐ L'insuline glargine est une solution acide, claire et limpide caractérisée par une action rapide

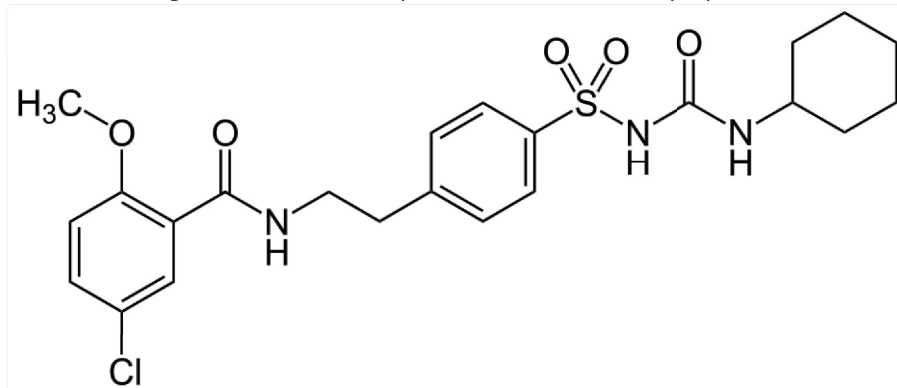
A propos de l'hyperuricémie vous pouvez affirmer que :

- A - ☐ Elle peut être la conséquence d'un défaut de réabsorption au niveau du tubule rénal
- B - ☐ Il s'agit d'une élévation de la concentration d'urée dans le sang
- C - ☐ Elle est très dépendante de l'alimentation, en particulier des apports carnés
- D - ☐ L'alcalinisation des urines l'augmente
- E - ☐ C'est un des signes biologiques du syndrome de Lesch Nyhan

A propos de la crise de goutte vous pouvez affirmer que :

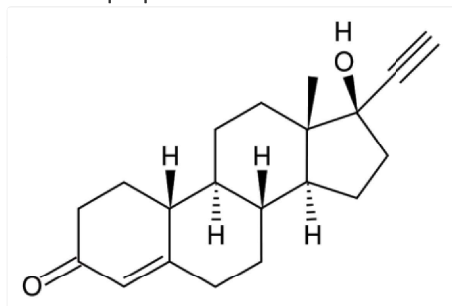
- A - ☐ C'est une conséquence peu fréquente des hyperuricémies, observée chez l'adulte
- B - ☐ Elle peut être associée à des complications rénales
- C - ☐ Il s'agit d'une atteinte d'une (ou plusieurs) articulations, conséquence de la précipitation de l'acide urique dans le liquide synovial
- D - ☐ Elle peut être associée à des complications cardiaques
- E - ☐ Elle peut être associée à des complications neurologiques

La structure du glibenclamide est indiquée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



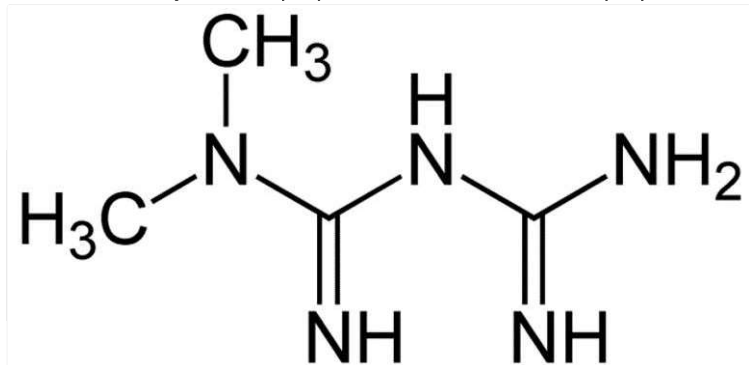
- A - ☐ A pH = 4, la forme acide du glibenclamide prédomine $[AH] > [A^-]$
- B - ☐ Le glibenclamide possède une valeur de $pK_a = 5,5$ (à 25 °C). Le glibenclamide est un acide faible
- C - ☐ Le glibenclamide est un antidiabétique du groupe des sulfamides
- D - ☐ Le glibenclamide est un antidiabétique du groupe des sulfonylurées de 3^{ème} génération
- E - ☐ Le glibenclamide peut être dosé au moyen d'un dosage acidimétrique, en utilisant de la soude en présence de phénolphthaléine

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



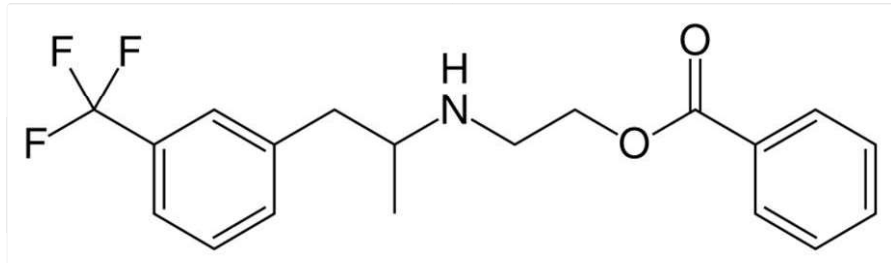
- A - ☐ La noréthistérone est uniquement utilisée pour la conception des THM
- B - ☐ La noréthistérone appartient au groupe des dérivés de la 19-nortestostérone
- C - ☐ La noréthistérone est uniquement utilisée pour la conception de pilules progestatives
- D - ☐ La noréthistérone est un analogue de la 17 α -éthynyltestostérone en série 19-nortestostérone
- E - ☐ La noréthistérone est uniquement utilisée pour la conception de pilules estroprogestatives

Une structure mystère est proposée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



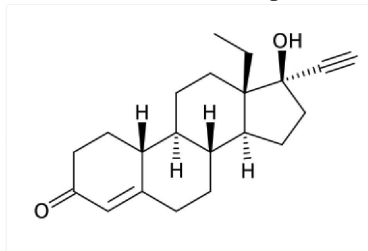
- A - ☐ La structure proposée peut être salifiée par l'acide embonique. L'embonate obtenu permet de prolonger l'action de la molécule « mystère »
- B - ☐ La structure proposée correspond à la metformine
- C - ☐ La structure proposée possède deux groupes guanidine dont l'un des atomes d'azote est commun
- D - ☐ La structure proposée correspond à la phenformine
- E - ☐ La structure proposée possède le motif guanidine

La structure du benfluorex est indiquée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ Le benfluorex possède une analogie structurale avec la méthamphétamine
- B - ☐ Le benfluorex possède une analogie structurale avec l'amphétamine
- C - ☐ Le benfluorex est une catécholamine
- D - ☐ Le benfluorex possède une analogie structurale avec la 3-MMC
- E - ☐ Le benfluorex possède une analogie structurale avec la cathinone

La structure de la lévonorgestrel est indiquée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

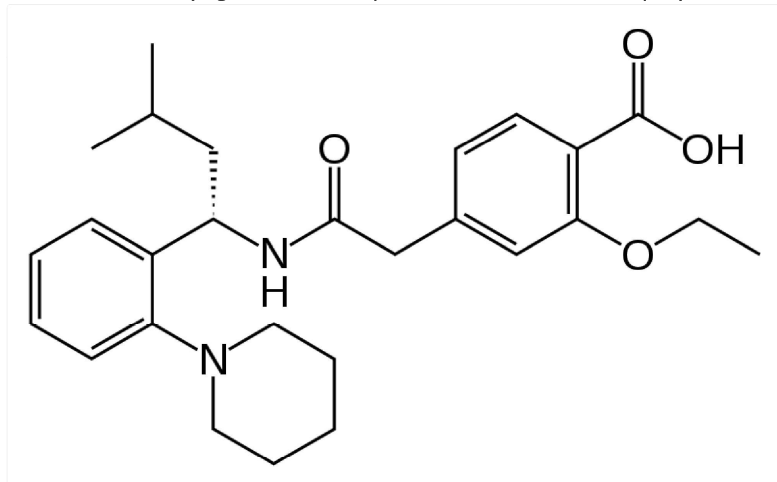


- A - ☐ Le lévonorgestrel possède un pouvoir rotatoire positif
- B - ☐ Le lévonorgestrel est actif par voie orale
- C - ☐ Le (±)-norgestrel correspond au mélange équimolaire de lévonorgestrel et de dextnorgestrel
- D - ☐ Le lévonorgestrel est un progestatif de seconde génération
- E - ☐ Le lévonorgestrel possède un pouvoir rotatoire négatif

Parmi les propositions suivantes concernant la contraception hormonale, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

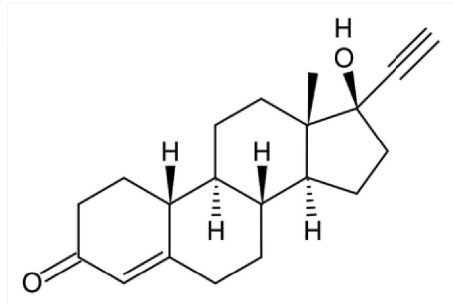
- A - ☐ Une pilule microdosée correspond à une concentration comprise entre 15-20 microgrammes d'EE
- B - ☐ Le mode d'administration combiné est le mode le plus fréquent pour les pilules contraceptives
- C - ☐ Une pilule minidosée correspond à une concentration comprise entre 30-40 microgrammes d'EE
- D - ☐ L'administration proposée en C (proposition N°3) est une administration discontinue
- E - ☐ Un mode d'administration séquentiel triphasique implique, par exemple, une phase 1 (3 jours) avec une substance active seule (valérate d'E2), puis une association valérate d'E2 et progestatif (phase 2, 14 jours) et pour finir une phase 3 (4 jours) avec du valérate d'E2

La structure du répaglinide est indiquée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ Le répaglinide interagit avec le site B des récepteurs SUR
- B - ☐ Le répaglinide possède un motif pipéridine
- C - ☐ Le répaglinide interagit avec le site A des récepteurs SUR
- D - ☐ Le répaglinide est un insulinosécréteur
- E - ☐ Le répaglinide possède un motif de type amide indispensable à son activité biologique

La structure de la noréthistérone est indiquée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ La noréthistérone est un dérivé de la 19-norprogestérone
- B - ☐ La noréthistérone acétate correspond à un ester de noréthistérone obtenu en position 17
- C - ☐ La noréthistérone possède le motif « éthinyle » fixé en position 17
- D - ☐ La noréthistérone est un dérivé de la progestérone
- E - ☐ La noréthistérone est un dérivé de la 19-nortestostérone

Concernant les déterminants de l'obésité, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La réduction des concentrations en leptine au niveau hypothalamique est associée à une diminution de la sensation de plaisir expliquant en partie le besoin de surconsommer des produits sucrés ou gras pour retrouver la même sensation de plaisir qu'initialement avec des quantités moindres.
- B - ☐ L'obésité monogénique est une forme fréquente d'obésité dans laquelle la mutation d'un gène souvent en lien avec la prise alimentaire conduit à une hyperphagie et une obésité massive en regard.
- C - ☐ La sécrétion de ghréline, hormone orexigène, est augmentée par la restriction de sommeil expliquant qu'une réduction du temps de sommeil puisse être entre autre associée à une prise de poids.
- D - ☐ L'apport calorique durant la grossesse laisse une empreinte métabolique chez le fœtus qui peut altérer l'utilisation des substrats à l'âge adulte dans des conditions de surabondance calorique et induire le développement d'une obésité.
- E - ☐ La capacité mémoire des adipocytes expliquerait au moins en partie la difficulté de perte de poids chez le patient obèse.

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

- A - ☐ La pratique des régimes amaigrissants restrictifs d'un point de vue calorique ne visant pas le maintien de la masse protéique est associée à une reprise de poids à l'issue de cette restriction en lien avec la diminution de la dépense énergétique de repos.
- B - ☐ La chirurgie bariatrique restrictive et/ou malabsorptive est recommandée comme traitement de première intention en cas d'échec des régimes amaigrissants chez les personnes dont l'indice de masse corporelle est supérieur à 30kg/m².
- C - ☐ Le traitement de l'obésité utilisant la chirurgie bariatrique ou l'injection d'incrétines est associée chez les répondeurs à ces traitements à une amélioration des comorbidités associées à l'obésité comme le diabète.
- D - ☐ Les injections de GLP1 et GIP ou de GLP1 seul sont recommandées par l'ANSES dans le cadre du surpoids et de l'obésité après échec de la prise en charge nutritionnelle ayant associée régime hypocalorique et activité physique adaptée pour induire une perte de poids.
- E - ☐ L'injection hebdomadaire d'incrétines est associée à une réduction de la prise alimentaire responsable de la perte de poids pouvant être similaire à celle induite par la chirurgie bariatrique chez les répondeurs au traitement.

Concernant la régulation de la prise alimentaire et sa dérégulation au cours de l'obésité, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La leptine sécrétée par le tissu adipeux en réponse à l'augmentation des réserves lipidiques adipeuses permet à l'état physiologique d'inhiber la prise alimentaire suivante.
- B - ☐ La voie AgRP est activée par la fixation de la dopamine à son récepteur favorisant la sensation de plaisir lors de la prise alimentaire.
- C - ☐ La voie de la pro-opiomélanocortine dite POMC est une voie orexigène activée au niveau du noyau arqué de l'hypothalamus visant à réduire la quantité de mélanocortine sécrétée dans le but de réduire la prise alimentaire.
- D - ☐ Dans certaines formes monogéniques d'obésité comme celles liées à une mutation du récepteur à la leptine, une hyperphagie massive peut exister en lien avec une sécrétion massive de ghréline.
- E - ☐ La ghréline est la seule adipokine sécrétée par le tissu adipeux pour stimuler la prise alimentaire.

Concernant l'obésité, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ En France, le surpoids et l'obésité touche un Français sur trois justifiant la mise en place de plan comme le Plan National Nutrition Santé visant à donner des repères en matière d'alimentation pour restreindre l'incidence de ce phénomène.
- B - ☐ La stratégie de prise en charge de l'obésité passe en première intention par un rééquilibrage alimentaire avec maintien de l'apport protéique, l'instauration ou le maintien de l'activité physique pour maintenir la masse maigre et éviter la reprise de poids post-restriction alimentaire.
- C - ☐ La prise en charge de l'obésité vise à réduire l'incidence des complications cardio-métaboliques, respiratoires, rhumatologiques, orthopédiques du patient obèse.
- D - ☐ La prévalence de l'obésité est fortement corrélée à l'appartenance sociale des individus faisant de cette maladie une pathologie plus fréquente dans les populations non diplômées par rapport à celles titulaires d'un diplôme de troisième cycle.
- E - ☐ La sleeve gastrectomie est une technique de chirurgie bariatrique visant la restriction de la prise alimentaire en réduisant la taille de l'estomac par exérèse du fundus gastrique.

Concernant la prise en charge nutritionnelle du sujet diabétique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Les aliments glucidiques peuvent être classés selon leur index glycémique défini par la capacité de 50g de cet aliment à élever la glycémie par rapport à l'élévation de la glycémie induite par 50g d'un aliment de référence le fructose.
- B - ☐ Pour réduire le risque cardiovasculaire associé au diabète, il convient de ne pas consommer plus de 12% d'acides gras saturés dans la ration alimentaire du patient diabétique dont moins de 8% d'acide oléique.
- C - ☐ La prévention du risque de MAFLD du sujet diabétique nécessitera principalement d'augmenter la part de lipides dans la ration alimentaire pour favoriser l'apport d'oméga 6 permettant de réduire la synthèse de cholestérol endogène pro-athérogène.
- D - ☐ La consommation de fruits est à proscrire au cours du diabète pour réduire l'apport en fructose, reconnu comme hyperlipémiant et majorant l'insulino-résistance.
- E - ☐ Les fibres alimentaires sont recommandées dans la ration alimentaire du diabétique pour réduire l'index glycémique des aliments qui les renferment ou ceux du bol alimentaire avec lesquels ils sont consommés.

Concernant la prise en charge nutritionnelle des dyslipidémies, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ L'alimentation végétale est source de phytostérols capables de réduire l'absorption intestinale du cholestérol réduisant les concentrations de LDL cholestérol.
- B - ☐ Augmenter la part de l'alimentation végétale et réduire la part d'alimentation animale dans la ration alimentaire permet de majorer l'apport en acides gras mono et polyinsaturés et de restreindre l'apport d'acides gras saturés dont l'acide laurique, myristique, palmitique pro-athérogènes.
- C - ☐ La majoration de l'apport en acides gras polyinsaturés permet de réduire l'hypertriglycéridémie associé à l'hyperglycémie chez le patient diabétique.
- D - ☐ Les produits laitiers peuvent permettre la formation de savon calciques au contact des lipides dans la lumière intestinale contribuant à la baisse de l'absorption du cholestérol.
- E - ☐ L'apport en acide oléique à hauteur de 30 à 40% de l'apport énergétique total permet d'améliorer la santé cardiovasculaire du patient diabétique dyslipidémique à haut risque cardiovasculaire.

Concernant la prise en charge nutritionnelle du diabète de type 1, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le diabète de type 1 justifie la mise en place de régime cétogène visant la restriction de l'apport glucidique en faveur de l'apport lipidique en maintenant l'apport protéique.
- B - ☐ L'obésité gynoïde retrouvée au décours du syndrome métabolique et du diabète de type 1 justifie la pratique d'un régime restrictif à visée hypocalorique respectant un apport respectif de 40 à 55% de glucides, de 30 à 40% de lipides et de 10 à 20% de protéines.
- C - ☐ Le goûter est à proscrire chez les enfants diabétiques de type 1 pour éviter les déséquilibres glycémiques.
- D - ☐ En cas d'insuffisance rénale associée au diabète de type 1, une adaptation de l'apport en protéines, potassium et phosphore est à instaurer pour maintenir le plus longtemps possible la fonctionnalité du rein.
- E - ☐ Le recours aux édulcorants intenses permet de conserver un goût sucré dans l'alimentation du diabétique de type 1 sans les désavantages exercés par les glucides sur la glycémie.

Concernant la prise en charge nutritionnelle du diabète de type 2, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Les boissons sucrées concourent à augmenter les concentrations en triglycérides chez le patient diabétique majorant son risque de développer une stéatose hépatique encore appelée Metabolic Associated Fatty Liver Diseases (MAFLD).
- B - ☐ Les compléments alimentaires à base de chrome sont recommandés chez le patient diabétique en cas d'alimentation non équilibrée pour leur effet insulino-sensibilisateur permettant d'améliorer l'équilibre glycémique et le devenir du patient diabétique.
- C - ☐ La consommation de produits dits allégés en sucres participe à restreindre l'apport calorique et la prise de poids chez le patient diabétique de type 2.
- D - ☐ Un régime hypocalorique associant activité physique adaptée sera prescrit afin de réduire l'adiposité sous cutanée, responsable d'obésité et de complications cardio-métaboliques chez le diabétique de type 2.
- E - ☐ Les fibres sont à instaurer à hauteur d'au minimum 25g/j dans la ration alimentaire du diabétique de type 2 pour leurs propriétés satiétogènes et leur capacité à lisser les excursions glycémiques induites par la prise alimentaire.

Dominique C. 71 ans, pèse 95 Kg pour 1,75m. Il a été diagnostiqué diabétique de manière fortuite il y a plusieurs années. Il est globalement peu compliant à son traitement. Il se déplace peu et perd un peu la tête ces derniers temps. Sa femme est d'un grand soutien dans son quotidien. Ces derniers jours, en cette période hivernale, il a présenté une gastro-entérite avec des diarrhées et vomissements importants. Ce jour, sa femme le trouve peu réceptif à ses sollicitations. Son médecin traitant n'étant pas disponible, elle décide de le conduire aux urgences. A l'examen clinique, les urgentistes retrouvent des signes de déshydratations globales, un trouble de la conscience de type obnubilation. Un bilan est réalisé et retrouve :

- Glycémie : 30 mmol/L (VU : 3,90 - 5,50)
- pH : 7,37 (VU : 7,35 - 7,45)
- HCO_3^- : 25 mmol/L (VU : 23 - 27 mmol/L)
- Lactate : 0.6 mmol/l (VU : 0.5 à 2 mmol/L)
- Osmolarité : 350mOsmol/kg (VU 295-310 mOsmol/Kg)
- Bandelette urinaire : Glucose +++ Corps cétoniques négatif

Au vu du tableau clinique et des résultats biologiques, quelle(s) est(sont) la(les) pathologie(s) dont ce patient pourrait être atteint ?

- A - ☐ Une acido-cétose
- B - ☐ Un état hyper-osmolaire
- C - ☐ Un diabète de type II
- D - ☐ Un diabète de type I
- E - ☐ Une acidose lactique

Dominique C. 71 ans, pèse 95 Kg pour 1,75m. Il a été diagnostiqué diabétique de type II de manière fortuite il y a plusieurs années. Il est globalement peu compliant à son traitement. Il se déplace peu et perd un peu la tête ces derniers temps. Sa femme est d'un grand soutien dans son quotidien. Ces derniers jours, en cette période hivernale, il a présenté une gastro-entérite avec des diarrhées et vomissements importants. Ce jour, sa femme le trouve peu réceptif à ses sollicitations. Son médecin traitant n'étant pas disponible, elle décide de le conduire aux urgences. A l'examen clinique, les urgentistes retrouvent des signes de déshydratations globales, un trouble de la conscience de type obnubilation. Un bilan est réalisé et retrouve :

- Glycémie : 30 mmol/L (VU : 3,90 - 5,50)
- pH : 7,37 (VU : 7,35 - 7,45)
- HCO_3^- : 25 mmol/L (VU : 23 - 27 mmol/L)
- Lactate : 0.6 mmol/l (VU : 0.5 à 2 mmol/L)
- Osmolarité : 350mOsmol/kg (VU 295-310 mOsmol/Kg)
- Bandelette urinaire : Glucose +++ Corps cétoniques négatif

Compte tenu du contexte clinique et du bilan biologique de Mr C, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ L'état de Mr C. est en lien avec une hypoxie ayant induit une acidose métabolique.
- B - ☐ L'état d'hyperglycémie de Mr C. entretient la déshydratation qui entretient l'hyperglycémie et vice versa.
- C - ☐ L'état de Mr C. est causé par sa faible compliance au traitement anti-diabétique, son infection et sa déshydratation.
- D - ☐ Si le trou anionique avait été mesuré, il aurait été normal et non augmenté.
- E - ☐ L'état de Mr C. est en lien avec une insulinopénie ayant nécessité la mobilisation de ses réserves graisseuses pour permettre l'apport d'énergie.

Concernant le diabète, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La cible d'HbA1c d'un sujet âgé polyopathologique avec une espérance de vie inférieure à 10 ans est de 9%.
- B - ☐ Le diabète gestationnel doit être recherché chez le nouveau-né d'une maman de 36 ans présentant un indice de masse corporelle de 28,7kg/m².
- C - ☐ L'hypercorticisme, maladie endocrine, peut être responsable d'un diabète secondaire en lien avec l'augmentation de la production endogène de glucose.
- D - ☐ Le dépistage de diabète peut être proposé à un patient de 41 ans avec un tour de taille de 90 cm et une tension artérielle de 130/80mmHg.
- E - ☐ Le diagnostic de diabète peut être posé chez un individu non à jeun présentant des signes de polyurie polydipsie et une glycémie mesurée à 08h15 à 12.4 mmol/L.

Concernant les outils de dépistage et de suivi du diabète, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le glucose est sécrété dans les urines lorsque sa capacité de réabsorption rénale est dépassée en raison d'une glycémie supérieure à 10 mmol/L.
- B - ☐ Le peptide C non métabolisé par le foie mais éliminé par le rein peut être utilisé pour estimer la capacité résiduelle de sécrétion d'insuline par le pancréas.
- C - ☐ Il est recommandé de mesurer la microalbuminurie ou à défaut la protéinurie tous les 3 mois chez un diabétique pour estimer la dégradation de sa fonction rénale.
- D - ☐ La glycémie capillaire permet le dépistage du diabète.
- E - ☐ La mesure de l'HbA1c, reflet de la glycation non covalente de l'hémoglobine, permet d'évaluer l'équilibre glycémique des 3 derniers mois.

Mme Alexandra G., 55 ans (1,70 m, 85 Kg), fumeuse (3 paquets-année) a présenté récemment une lithiase vésiculaire en lien avec le développement de calculs biliaires. Lors de l'exploration de la cholestase induite par sa lithiase, un bilan lipidique a été réalisé et retrouve les résultats suivants :

Aspect du sérum :	clair	
Triglycérides :	1,80 mmol /L	(VU : 0, 40 - 1,70 mmol/L)
Cholestérol total :	8,20 mmol /L	(VU : 4,10 - 5,20 mmol/L)
Cholestérol HDL :	0,95 mmol / L	(VU : > 1,1 mmol/L)

Au vu des résultats du bilan biologique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La patiente présente une dyslipidémie mixte d'origine primitive de type IIb.
- B - ☐ Le sérum clair est en lien avec l'hypercholestérolémie et l'élévation très discrète des triglycérides.
- C - ☐ Le LDL-cholestérol ne peut pas être calculé par la formule de Friedwald dans ce type de dyslipidémie, il devra être dosé.
- D - ☐ La cholestase explique l'élévation du cholestérol sérique.
- E - ☐ La patiente présente une dyslipidémie secondaire à sa cholestase.

Concernant les dyslipidémies primitives, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Il s'agit de formes de dyslipidémie rares.
- B - ☐ L'hypertriglycéridémie endogène est une forme de dyslipidémie très athérogène associée à un sur-risque cardiovasculaire et possiblement associée à des xanthomes éruptifs.
- C - ☐ L'hypercholestérolémie combinée familiale est associée à un sur-risque de pancréatite.
- D - ☐ Une élévation isolée des concentrations en cholestérol total associée à la présence de xanthelasma ou de xanthomes tendineux devrait faire évoquer une dyslipidémie primitive de type IIa
- E - ☐ Dans les dyslipidémies de type I, l'élévation des concentrations en triglycérides associées à un sérum lactescent et un test de crémage positif est à relier à la surproduction d'origine génétique de VLDL.

Concernant l'exploration d'une anomalie lipidique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le test de crémage consiste en l'ultracentrifugation du sérum pour récupérer les différentes lipoprotéines d'intérêt.
- B - ☐ Elle peut être proposée chez une femme de 42 ans non ménopausée présentant un IMC de 31.2 kg/m² et diabétique sans antécédent personnel ou chez les apparentés de maladie cardiovasculaire.
- C - ☐ Une bande « broad bêta » au lipidogramme qui vise à faire migrer les lipoprotéines selon leur charge signe la présence d'IDL, lipoprotéine impliquée dans les dyslipidémies de type III.
- D - ☐ Le ratio cholestérol total / cholestérol HDL (CT/HDL-c) permet d'évaluer le risque cardiovasculaire moyen ; le HDL-cholestérol étant considéré comme facteur protecteur de risque cardiovasculaire.
- E - ☐ La Lpa est une lipoprotéine athérogène constituant un facteur de risque indépendant de maladie cardiovasculaire.

Concernant les dyslipidémies secondaires, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ L'hypercorticisme peut être associé à une hypertriglycéridémie secondaire à l'augmentation du cortisol.
- B - ☐ L'arc cornéen est un dépôt de cholestérol très souvent rencontré dans les hypercholestérolémies secondaires à une cholestase.
- C - ☐ Le défaut de recapture du LDL-cholestérol au niveau hépatique est une cause secondaire d'hypercholestérolémie.
- D - ☐ L'hyperthyroïdie est associée à une hypercholestérolémie en lien avec un catabolisme augmenté.
- E - ☐ Le syndrome néphrotique et l'insuffisance rénale chronique peuvent être associés à une hypercholestérolémie.

Concernant l'évaluation du risque cardiovasculaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Un patient diabétique de plus de 40 ans avec altération rénale objectivée par l'existence d'une microalbuminurie est considéré à très haut risque cardiovasculaire.
- B - ☐ Un patient atteint d'hypercholestérolémie familiale combinée est forcément à très haut risque cardiovasculaire dû fait du caractère athérogène de sa pathologie.
- C - ☐ Le calcul du score de risque de décès à 10 ans d'une maladie cardiovasculaire est fonction de l'âge, du sexe, du statut tabagique, de la pression artérielle, des concentrations en cholestérol non HDL.
- D - ☐ Pour un score d'évaluation du risque cardiovasculaire inférieur à 1%, la cible de HDL-cholestérol est de 1.5 mmol/L.
- E - ☐ Pour un patient avec un antécédent de maladie cardiovasculaire, la cible de LDL-cholestérol souhaitée sera la plus basse parmi celles mentionnées dans les recommandations.

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

- A - ☐ En cas de déshydratation (diarrhée, vomissements, fièvre, ou apport hydrique très diminué), il vaut mieux interrompre certains médicaments du DT2, en particulier la metformine.
- B - ☐ L'insulino-résistance consiste en une libération trop importante de glucagon contre lequel l'insuline résiste.
- C - ☐ Le chlorhydrate de metformine (nombreux conditionnements) est généralement mieux toléré (système digestif) que l'émbonate de metformine (Stagid).
- D - ☐ La metformine est efficace sur la diminution de l'hyperglycémie chronique, participe à lutter contre l'insulino-résistance présente dans le DT2 et limite la perte de poids sous insuline.
- E - ☐ Un patient avec un IMC à 27 kg/m² est considéré en surpoids.

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

- A - ☐ La metformine en monothérapie doit être prescrite si le DFG ≥ 30 mL/min/1,73 m², cependant cette valeur peut être revue à la baisse (DFG ≥ 20 mL/min/1,73 m²) si le traitement comporte par ailleurs au moins un médicament néphroprotecteur.
- B - ☐ Lorsque le régime alimentaire et l'activité physique ne sont pas suffisants pour rétablir l'équilibre glycémique d'un patient DT2, une gliflozine peut être prescrite en 1^{ère} intention.
- C - ☐ Il existe des doutes sur le risque de malformations fœtales en cas d'administration de metformine lors du 1^{er} trimestre de la grossesse, la metformine ne doit donc pas être délivrée à une femme enceinte.
- D - ☐ Chez un patient DT2, les classes thérapeutiques incluant le ramipril ou le losartan sont choisies en 1^{ère} intention en cas d'atteinte rénale avec albuminurie et hypertension artérielle, afin de réduire l'évolution vers une insuffisance rénale terminale.
- E - ☐ Le dulaglutide, le liraglutide, la dapagliflozine ou l'empagliflozine peuvent être prescrits à un patient DT2 dès qu'une bithérapie est nécessaire puisqu'une réduction du risque cardiovasculaire lié au diabète a été observée lors des études de ces médicaments.

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

- A - ☐ Les gliptines augmentent la production de GLP-1 chez les patients DT2.
- B - ☐ Des infections des voies aériennes supérieures (angine, sinusite), des réactions d'hypersensibilité (lésions cutanées exfoliatives, angio-œdème), des fasciites nécrosantes du périnée sont des effets indésirables des inhibiteurs de la DPP4.
- C - ☐ L'insuline, administrée à un patient DT2, fait souvent perdre du poids et peut provoquer des hypoglycémies.
- D - ☐ En 2024, les données pharmaco-épidémiologiques disponibles ne permettent pas d'établir un lien causal entre traitement par analogue de GLP1 et risque suicidaire, cependant l'augmentation des idées suicidaires, de cas de suicides ou d'automutilations appelle à la plus grande vigilance.
- E - ☐ Chez les patients DT2, l'« effet incrétine » (dont la sécrétion d'insuline suite à un repas) est très altéré, un déficit en GLP-1 est observé.

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

- A - ☐ Un patient DT2 hypertendu manifeste une toux sous ramipril : la dapagliflozine ou l'empagliflozine peut constituer une alternative au ramipril.
- B - ☐ Chez un patient DT2, parmi les bénéfices attendus suite à l'ajout d'une gliflozine figurent la diminution de l'albuminurie et une baisse légère de la pression artérielle.
- C - ☐ Les incrétinomimétiques (par ex le liraglutide) ralentissent la vidange gastrique, ce qui retarde l'absorption digestive des médicaments associés.
- D - ☐ A la différence du dulaglutide et du liraglutide, le sémaglutide (Ozempic) est un agoniste des récepteurs du GLP-1 et du GIP.
- E - ☐ Chez un patient DT2, les glucocorticoïdes peuvent concourir à entraîner une hypoglycémie tandis que le tramadol peut participer à maintenir une hyperglycémie.

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

- A - ☐ Quelque soit son traitement, un patient DT2 doit toujours avoir du sucre sur lui, et une prescription de glucagon lui aura été délivrée.
- B - ☐ Pour améliorer la tolérance de la metformine, sa posologie doit être fractionnée en 4 à 6 prises par jour.
- C - ☐ L'acarbose diminue l'hyperglycémie postprandiale, il retarde par exemple la digestion du saccharose, il ne provoque pas lui-même d'hypoglycémie.
- D - ☐ La prise de répaglinide (Novonorm), habituellement effectuée 15 minutes avant un repas, doit être supprimée en cas d'alimentation omise ou insuffisante.
- E - ☐ Les effets indésirables fréquents de la metformine sont des troubles gastro-intestinaux, notamment nausées, diarrhées, douleurs abdominales, dysgueusie.

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

- A - ☐ En dehors du diabète traité par insuline, très déséquilibré ou traité par sulfamide hypoglycémiant (ou répaglinide), l'autosurveillance glycémique n'apportera pas d'éléments améliorant le suivi, il n'est donc pas nécessaire d'avoir un lecteur de glycémie.
- B - ☐ Au cours de l'évolution du DT2 vers un passage à l'insuline, le répaglinide ou le glibenclamide (Daonil) est arrêté, tandis que la metformine est en général maintenue.
- C - ☐ C'est pour les gliptines que l'on doit prendre en compte la recommandation aux patients : consulter un médecin s'ils développent des symptômes tels qu'une douleur, une sensibilité, un érythème ou une tuméfaction au niveau de la zone génitale ou périnéale, accompagnés de fièvre ou de malaises.
- D - ☐ L'association de répaglinide et de gemfibrozil (Lipur) peut conduire à une augmentation significative de l'action du répaglinide avec pour conséquence un risque accru d'accident hypoglycémique sévère.
- E - ☐ Chez un patient DT2, l'autosurveillance glycémique, lorsqu'elle est nécessaire, a le plus souvent comme objectif une glycémie à jeun le matin comprise entre 120 et 180 mg/décilire.

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

- A - ☐ L'acide acétylsalicylique à faible dosage (75 ou 100 mg) peut être prescrit à un patient DT2 traité par antidiabétiques oraux, afin de contribuer à limiter le risque cardiovasculaire.
- B - ☐ Un angio-œdème bradykinique, qui peut survenir avec plusieurs médicaments de classe thérapeutique différente administrés à un patient DT2, est le plus souvent accompagné d'un urticaire (histaminolibération) localisé sur le torse et l'abdomen.
- C - ☐ Mr P., patient DT2, porte depuis un an une pompe à insuline : en cas de dysfonctionnement de la pompe ou d'obstruction du cathéter, il se produira une libération dans le sang d'acides gras, puis leur transformation par le foie en corps cétoniques, ce qui peut conduire à une acido-cétose.
- D - ☐ Mme F., 74 ans est traitée par Metformine/Dapagliflozine 1000 mg/5 mg (Xigduo), 1 cp matin et soir et par gliclazide 60 mg (Diamicron), 1 cp le matin : en cas de mycose, l'association d'un antifongique azolé (inhibiteur du CYP3A4) par voie orale est susceptible d'augmenter les concentrations sanguines de metformine, dont il faudra diminuer la posologie.
- E - ☐ Le DT2 constitue une contre-indication formelle à une contraception orale estroprogestative.

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

- A - ☐ Il est préférable de fixer un objectif glycémique moins strict (par ex. HbA1c à 8%) chez des patients DT2 pour lesquels l'intensification du traitement provoque des hypoglycémies sévères ou qui ont résisté à une intensification du traitement (par ex. HbA1c élevée et baissant de 0,5% en 3 mois).
- B - ☐ Lorsqu'une gliflozine est utilisée chez un patient DT2, elle pourra limiter la progression d'une insuffisance rénale, diminuer le risque d'évolution vers une macro-protéinurie, diminuer le risque de dialyse.
- C - ☐ Parmi les antidiabétiques utilisés en bithérapie, ni les inhibiteurs de DPP4, ni les sulfamides hypoglycémiant ont un effet protecteur rénal ou cardiovasculaire.
- D - ☐ Même si la metformine peut être mal tolérée au plan digestif, l'acarbose peut lui être associé, sauf en cas de maladie inflammatoire intestinale.
- E - ☐ Les bêta-bloquants ne sont pas contre-indiqués chez un patient DT2, ils sont prescrits en présence d'une insuffisance cardiaque ou si le patient est coronarien.

DFASP1-4.3-CHIKH KARIM-SA-19122024-DP1

Une jeune femme de 28 ans consulte son médecin traitant pour différents symptômes. Le médecin procède à une palpation de la région cervicale et constate un goître homogène.

Il prescrit un dosage de TSH. Le résultat indique :

TSH = 0.05 mU/L (valeurs usuelles : 0,4-4 mU/L)

Un dosage de T4 libre est demandé par la suite sur le même prélèvement :

T4L = 28 pmol/L (valeurs usuelles : 10 - 22 pmol/L)

Ceci confirme l'hypothèse diagnostique du médecin.

A propos de la TSH et de la T4L (T4 libre), quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La TSH est une hormone synthétisée par l'hypophyse
- B - ☐ La TSH stimule la synthèse d'hormones thyroïdiennes par les thyrocytes
- C - ☐ La T4 libre est rarement élevée dans les hyperthyroïdies
- D - ☐ La T4 libre est le premier paramètre mesuré dans le diagnostic positif des hypothyroïdies
- E - ☐ Les concentrations plasmatiques de T4 libre et la TSH varient dans un sens opposé lors des dysthyroïdies d'origine périphérique

Quel(s) est (sont) le(s) signe(s) clinique(s) que cette jeune femme a pu décrire à son médecin ?

- A - ☐ Exophtalmie
- B - ☐ Tachycardie
- C - ☐ Frilosité
- D - ☐ Sécheresse de la peau
- E - ☐ Diarrhées

D'après la prescription d'examens biologiques, quelle semble être l'hypothèse diagnostique du médecin ?

- A - ☐ Hypothyroïdie d'origine centrale
- B - ☐ Hypothyroïdie d'origine périphérique
- C - ☐ Hyperthyroïdie d'origine centrale
- D - ☐ Hyperthyroïdie d'origine périphérique
- E - ☐ Cancer de la thyroïde

Quel examen biologique peut être proposé dans le cadre du diagnostic étiologique dans ce contexte ?

- A - ☐ Dosage du LDL-cholestérol
- B - ☐ Dosage des anticorps anti-21 hydroxylase
- C - ☐ Dosage des anticorps anti-récepteur de TSH
- D - ☐ Dosage de la thyroglobuline
- E - ☐ Dosage de la T3 libre

Effectivement, l'étiologie suspectée ici est :

- A - ☐ Un adénome toxique
- B - ☐ Un goitre multi-hétéronodulaire
- C - ☐ Une maladie de Basedow
- D - ☐ Une thyroïdite de Hashimoto
- E - ☐ Un cancer différencié de la thyroïde

Quel est le signe clinique spécifique retrouvé dans la maladie de Basedow ?

- A - ☐ Exophtalmie
- B - ☐ Tachycardie
- C - ☐ Frilosité
- D - ☐ Sécheresse de la peau
- E - ☐ Diarrhées

A propos de la prise en charge thérapeutique de cette jeune femme, quel choix vous paraît le plus adapté en première intention ?

- A - ☐ Un traitement médicamenteux par de la liothyronine
- B - ☐ Un traitement médicamenteux par de la lévothyroxine
- C - ☐ Un traitement médicamenteux par du carbimazole
- D - ☐ Un traitement chirurgical par thyroïdectomie sub-totale
- E - ☐ Un traitement par iode radioactif 131

A propos du suivi biologique du traitement de cette patiente, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Il sera nécessaire de réaliser une numération formule sanguine (NFS) en cas de fièvre
- B - ☐ Il sera nécessaire de suivre la fonction hépatique par le dosage des transaminases
- C - ☐ Un dosage de TSH sera réalisé 3-6 semaines après le début du traitement
- D - ☐ Un dosage de T4 libre sera réalisé 3-6 semaines après le début du traitement
- E - ☐ Un dosage de T3 libre n'est jamais envisagé dans le suivi biologique de cette pathologie

Même si ce n'est pas l'option thérapeutique que vous retenez ici, quelles sont les réponses exactes concernant le carbimazole ?

- A - ☐ Il subit une biotransformation rapide et quasi complète en un métabolite actif, le thiamazole
- B - ☐ Le principe actif inhibe la fixation de l'iode sur résidus tyrosyls de la thyroglobuline et la formation des dérivés iodotyrosines
- C - ☐ Il sera instauré chez cette patiente en association avec une dose standard de lévothyroxine
- D - ☐ Il sera aussi prescrit du paracétamol à cette patiente en cas de survenue d'une fièvre suite à l'instauration de ce traitement
- E - ☐ Il sera aussi prescrit une contraception à cette patiente suite à l'instauration de ce traitement

Même si ce n'est pas l'option thérapeutique que vous retenez ici, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant la lévothyroxine?

- A - ☐ Elle subit une désiodation et une transformation en triiodothyronine active
- B - ☐ Son métabolisme peut être accéléré en cas d'associations à d'autres principes actifs dits *inducteurs enzymatiques puissants du CYP3A4* et induire une hypothyroïdie clinique
- C - ☐ Elle sera instaurée en dose de charge, qui sera réduite secondairement quand les symptômes seront contrôlés
- D - ☐ Elle est déconseillée en cas de troubles du rythme non contrôlés
- E - ☐ Il sera prescrit une contraception à cette patiente suite à l'instauration de ce traitement

DFASP1-4.3-CHIKH KARIM-SA-19122024-DP2

Dans un article regroupant des cas cliniques liés à une pathologie particulière et publié dans « La revue de la médecine interne », vous lisez dans le paragraphe résultats :

« Cinq cas étaient colligés. Il s'agissait de 2 hommes et 3 femmes d'âge moyen de 46 ans (26-58 ans). Les signes révélateurs étaient une hypertension artérielle (HTA) et une hypokaliémie (1,6-3,2 mmol/L) dans tous les cas. L'HTA était paroxystique dans 1 cas et classée grade 3 dans 1 cas. Elle était compliquée de cardiopathie dans 2 cas et de néphropathie dans 1 cas. Elle était résistante au traitement médical dans 1 cas. Le rapport aldostérone/rénine était élevé chez tous les patients. Le scanner abdominal mettait en évidence l'adénome surrénalien dans tous les cas. Tous les patients avaient reçu un traitement antihypertenseur (3 antihypertenseurs en moyenne dont un anti-aldostérone). Un patient était traité chirurgicalement (surrénalectomie unilatérale) devant une HTA sévère résistante au traitement médical. L'évolution était favorable dans tous les cas. »

Ces 5 patients sont concernés par une étiologie particulière d'une pathologie surrénalienne. D'après la description des résultats, quelle pathologie surrénalienne est concernée ici ?

- A - ☐ Syndrome de Cushing
- B - ☐ Insuffisance surrénalienne
- C - ☐ Syndrome de Conn
- D - ☐ Hypercorticisme endogène
- E - ☐ Maladie d'Addison

A propos des signes cliniques révélateurs indiqués ici, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ L'hypertension artérielle (HTA) est liée à l'augmentation d'aldostérone
- B - ☐ L'hypokaliémie est liée à des pertes digestives
- C - ☐ L'aldostérone est directement vasoconstrictrice
- D - ☐ L'aldostérone augmente la réabsorption tubulaire du sodium
- E - ☐ L'aldostérone augmente la réabsorption tubulaire du potassium

A propos du diagnostic biologique de cette pathologie, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le rapport aldostérone / rénine évoqué dans l'article n'est pas réalisé en 1^{ère} intention
- B - ☐ Des tests de confirmation comme le test de charge sodée peuvent être effectués en 2^{ème} intention
- C - ☐ Les antihypertenseurs doivent être arrêtés quelques semaines avant d'effectuer les prélèvements
- D - ☐ Il faut normaliser la kaliémie avant d'effectuer les prélèvements
- E - ☐ La position assis/couché des patients lors des prélèvements n'a pas d'importance

A propos du diagnostic étiologique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ L'étiologie concernée chez ces patients est un adénome de Conn
- B - ☐ Le scanner de ces patients est en faveur d'une hyperplasie bilatérale des surrénales
- C - ☐ Le cathétérisme veineux surrénalien consiste à effectuer des prélèvements sanguins dans les veines surrénaliennes droite et gauche et analyser le rapport aldostérone/cortisol
- D - ☐ L'adénome de Conn est associé à un rapport aldostérone/cortisol très similaire entre les 2 veines surrénales gauche et droite
- E - ☐ Parmi ces 5 sujets, ceux qui ont moins de 35 ans n'ont pas eu besoin de réaliser un cathétérisme veineux surrénalien

A propos de la prise en charge thérapeutique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La spironolactone est une molécule anti-aldostérone
- B - ☐ Les anti-hypertenseurs anti-aldostérone risquent de majorer l'hypokaliémie
- C - ☐ Les anti-hypertenseurs anti-aldostérone exerce un effet diurétique
- D - ☐ La surrénalectomie unilatérale est le traitement de première intention dans ce cas chez les sujets jeunes
- E - ☐ La prise en charge thérapeutique médicamenteuse ou chirurgicale a amélioré le pronostic cardiovasculaire des 5 patients

DFASP1-4.3-CHIKH KARIM-SA-19122024-DP3

Un jeune patient de 25 ans sans antécédents connus consulte pour de fortes douleurs abdominales ressenties depuis 8 heures avec diarrhées, vomissements et une fatigue importante. Une tachycardie à 110/min, une hypotension et un signe du pli cutané sont retrouvés lors de l'examen clinique. Le bilan biologique montre une natrémie à 128 mmol/L (135 - 145), une kaliémie à 5,4 mmol/L (3,5 - 4,5) et une glycémie à 3,5 mmol/L (3,9 - 5,3).

D'après ces signes cliniques et biologiques, quelle est l'hypothèse diagnostic principale ?

- A - ☐ L'hypothèse diagnostic principale est un syndrome de Cushing
- B - ☐ L'hypothèse diagnostic principale est un syndrome de Conn
- C - ☐ L'hypothèse diagnostic principale est une insuffisance surrénalienne périphérique aigüe
- D - ☐ L'hypothèse diagnostic principale est une insuffisance surrénalienne corticotrope
- E - ☐ L'hypothèse diagnostic principale est une gastro-entérite sévère

A propos des signes cliniques et biologiques de ce patient, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Les fortes douleurs abdominales, les diarrhées et les vomissements orientent vers une insuffisance surrénalienne aigüe
- B - ☐ Les signes cliniques sont en faveur d'une déshydratation extracellulaire
- C - ☐ L'hypoglycémie est certainement reliée à une insuffisance de sécrétion d'aldostérone
- D - ☐ La tachycardie à 110/min, l'hypotension et le signe du pli cutané sont uniquement reliés aux pertes digestives
- E - ☐ L'hyponatémie est liée aux pertes digestives et rénales ainsi qu'à une augmentation de l'hormone anti-diurétique

A propos de la pathologie de ce patient, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le diagnostic positif comprend un dosage de cortisol plasmatique prélevé à 8h
- B - ☐ Un test au synacthène est réalisé en première intention dans le cadre du diagnostic positif
- C - ☐ L'étiologie principale est de nature auto-immune
- D - ☐ Une mesure des anticorps anti-thyroperoxydase est effectuée dans le diagnostic étiologique
- E - ☐ L'éducation thérapeutique est importante pour la prévention des épisodes de décompensation

A propos de la prise en charge de ce patient, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Une réhydratation électrolytique par du NaCl isotonique glucosé est nécessaire
- B - ☐ Un traitement médicamenteux par du kétoconazole per os sera nécessaire une fois l'urgence vitale maîtrisée
- C - ☐ Un traitement médicamenteux par de l'hydrocortisone per os sera nécessaire une fois l'urgence vitale maîtrisée
- D - ☐ Un traitement médicamenteux par de la fludrocortisone per os sera nécessaire une fois l'urgence vitale maîtrisée
- E - ☐ Une surrénalectomie bilatérale éviterait une récurrence de cet épisode

DFASP1-4.3-CHIKH KARIM-SA-19122024-DP4

Chez un homme de 55 ans, un syndrome de Cushing a été identifié. Le diagnostic étiologique a pu préciser l'origine des troubles, il s'agit d'une maladie de Cushing.

A propos de la pathologie de ce patient, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le diagnostic positif comprend un dosage de cortisol plasmatique prélevé à 8h sans test dynamique
- B - ☐ Un test au synacthène est réalisé en première intention au moment du diagnostic biologique
- C - ☐ Le diagnostic étiologique débute par le dosage de l'ACTH
- D - ☐ Le patient est susceptible de répondre au freinage fort à la dexaméthasone
- E - ☐ Le patient a certainement passé une IRM permettant de rechercher un adénome hypophysaire

A propos des signes cliniques et biologiques de ce patient, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le patient pourrait avoir un freinage normal de sa cortisolémie à 8h (< 50 nM) après prise de 1 mg de dexaméthasone la veille à minuit
- B - ☐ Le patient pourrait avoir une cortisolurie des 24h très élevée
- C - ☐ L'ACTH de ce patient a certainement été retrouvée très abaissée
- D - ☐ Le patient pourrait avoir constaté une perte de poids importante
- E - ☐ Le patient pourrait avoir une perte de masse musculaire au niveau des cuisses

A propos de la prise en charge de ce patient, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Une prise en charge multidisciplinaire en lien avec un centre de référence des maladies rares de la surrénale sera proposée à ce patient
- B - ☐ Une ablation chirurgicale de la surrénale contenant l'adénome pourra être proposée à ce patient
- C - ☐ Une chirurgie au niveau de l'hypophyse pourra être proposée à ce patient
- D - ☐ Un traitement médicamenteux par hydrocortisone pourra être instauré à l'issue de la chirurgie
- E - ☐ En cas d'administration d'hydrocortisone, il est recommandé au patient de le prendre le soir

Question 1

Question à réponses multiples

Quels conseils au patient sont à associer à la dispensation d'un laxatif ?

- A - ☐ Privilégier une alimentation à base de céréales complètes
- B - ☐ Eviter les légumes et les fruits dans l'alimentation
- C - ☐ Aller à la selle à heure fixe pour rééduquer le réflexe d'exonération
- D - ☐ Eviter l'activité physique
- E - ☐ Bien s'hydrater

Question 2

Question à réponses multiples

Concernant le bon usage des Inhibiteurs de la pompe à protons, quelle(s) est(sont) la (es) proposition(s) juste(s) ?

- A - ☐ Une déprescription des IPP doit être proposée dès cicatrisation de l'ulcère gastrique
- B - ☐ La co-prescription d'IPP et d'AINS est systématique en prévention des ulcères AINS induits
- C - ☐ Dans le RGO symptomatique, la durée de traitement est de 4 semaines, à réévaluer en fonction des symptômes.
- D - ☐ Les IPP n'ont pas d'effets indésirables lors d'une prise prolongée
- E - ☐ L'arrêt des IPP peut être accompagné d'un effet rebond

Question 3

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) juste(s).

- A - ☐ Les espèces végétales riches en anthracénosides laxatifs appartiennent à un nombre limité de familles botaniques.
- B - ☐ Les anthracénosides sont des polyphénols tricycliques appartenant au groupe des flavonols.
- C - ☐ Les drogues contenant des anthracénosides peuvent être les écorces, les fruits ou les feuilles en fonction de la plante utilisées.
- D - ☐ Les anthracénosides de par leur origine biogénétique sont de bons marqueurs chimiotaxonomiques.
- E - ☐ La drogue laxative de l'*Aloe vera* est constituées des feuilles.

Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) juste(s).

- A - ☐ La forme anthrone peut exister sous forme de C- et de O- glycosides.
- B - ☐ La forme anthranol est la forme réduite, et peut exister sous forme de C-glycoside.
- C - ☐ Dans les relations structure-activité on a démontré que les positions 1 et 8 de l'anthraquinone doivent être substituées par un hydroxyle pour que la molécule soit active.
- D - ☐ La forme anthraquinone est appelée la forme oxydée, qui peut se formée lors de l'étape de séchage.
- E - ☐ Les composés actifs des drogues laxatives stimulantes provoquent une diminution de la réabsorption de l'eau, du sodium et favorisent l'élimination du potassium.

Concernant les conséquences et la prise en charge nutritionnelle des syndromes gastro-intestinaux, quelle(s) est (sont) la (les) réponses exactes :

- A - ☐ Les fibres insolubles ont la capacité de gonfler en captant l'eau dans l'intestin ce qui les solubilise et justifie leur utilisation pour réduire les périodes de constipation.
- B - ☐ Le fractionnement alimentaire vise à consommer la même quantité énergétique au cours de plusieurs petits repas par jour pour conserver un apport énergétique suffisant et prévenir l'anorexie induite par les nausées ou les vomissements.
- C - ☐ Le reflux gastroœsophagien est majoré par les repas riches en protéines qui réduisent la tension sur le cardia.
- D - ☐ Les diarrhées autoentretiennent les phénomènes de malabsorption en entraînant l'érosion des microvillosités renfermant les enzymes digestives induisant l'accumulation des macronutriments dans la lumière intestinale.
- E - ☐ Les phénomènes de diarrhées osmotiques et d'inconfort digestif peuvent être majorés par la consommation de polyols mais aussi d'oligosaccharides, de disaccharides et de monosaccharides fermentescibles.

Concernant la prise en charge nutritionnelle des principales pathologies hépato-gastro-intestinales, quelle(s) est (sont) la (les) réponses exactes :

- A - ☐ L'amidon de maïs peut remplacer la farine de blé pour empêcher la génération d'anticorps anti-gliadine responsable d'abrasions des microvillosités intestinales et de malabsorptions induites chez le patient intolérant au gluten.
- B - ☐ L'éviction des polyols de la ration alimentaire est nécessaire au décours de la maladie cœliaque pour ne pas majorer l'atrophie villositaire induite par la fraction protéique de ce sucre alcool.
- C - ☐ Le risque de dénutrition induit par la pratique de régimes sans sel strict chez les patients atteints de MICI sous corticothérapie au long court rend cette pratique non recommandable chez ces patients.
- D - ☐ Les produits laitiers fermentés restent consommables chez les patients allergiques au lactose car ils apportent les bactéries nécessaires à la digestion du lactose.
- E - ☐ Le régime sans résidu induisant un risque de déséquilibre de la ration alimentaire et de malnutrition n'est pas recommandé, en dehors des phases de poussées, chez un patient atteint de la maladie de Crohn.

Concernant les conséquences au niveau du métabolisme des nutriments des principales pathologies hépato-gastro-intestinales, quelle(s) est (sont) la (les) réponses exactes :

- A - ☐ La non absorption de glucides fermentescibles est associée à une augmentation du risque de constipation, de douleurs abdominales et de ballonnement.
- B - ☐ L'inflammation induite par les poussées inflammatoires parfois répétées et non contrôlées augmente le besoin métabolique des patients atteints de Crohn et leur risque de dénutrition.
- C - ☐ La rectocolite hémorragique est responsable de l'altération de l'absorption des nutriments par altération des sécrétions pancréatiques et des phénomènes absorbatifs en lien avec l'hypersécrétion de mucus au niveau de différents organes dont le pancréas et l'intestin.
- D - ☐ Les problèmes de déglutition s'accompagnent de fausses routes, d'hypersalivation, de pneumopathie d'inhalation induisant une peur des prises alimentaires et une restriction de ces dernières à l'origine d'un sur-risque de dénutrition.
- E - ☐ L'abrasion des microvillosités intestinales et les malabsorptions induites au décours de l'intolérance au gluten sont liées à la synthèse d'anticorps contre cette fraction glucidique du seigle.

Parmi les molécules suivantes, lesquelles inhibent la sécrétion acide gastrique ? (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5).

- A - ☐ Pantoprazole
- B - ☐ Cimétidine
- C - ☐ Esoméprazole
- D - ☐ Ondansétron
- E - ☐ Sucralfate

Quels sont les médicaments utilisables chez la femme enceinte en cas de troubles digestifs ? ? (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5)

- A - ☐ Pour la constipation, les dérivés de type polyéthylène glycol (PEG) comme Transipeg®, Forlax®
- B - ☐ Pour la constipation, un laxatif de lest comme la graine d'ispaghul (SPAGULAX)
- C - ☐ En cas de spasmes abdominaux, le phloroglucinol
- D - ☐ Pour les nausées et vomissements, la doxylamine
- E - ☐ Pour les nausées et vomissements, le lopéramide

A propos des effets indésirables digestifs des médicaments, indiquer les propositions correctes (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5).

- A - ☐ L'ibuprofène peut provoquer des ulcères gastro-duodénaux
- B - ☐ Le pivmecillinam par voie orale peut provoquer une œsophagite
- C - ☐ Le cyclophosphamide peut provoquer des nausées et vomissements
- D - ☐ La méthadone peut provoquer une constipation
- E - ☐ Le bisacodyl peut provoquer des diarrhées

Parmi les associations suivantes, lesquelles sont à éviter ? (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5)

- A - ☐ Dompéridone + amiodarone
- B - ☐ Esoméprazole + clarithromycine
- C - ☐ Oméprazole + rilpivirine
- D - ☐ Pantoprazole + rifampicine
- E - ☐ Ondansétron + dexaméthasone

A propos du MAALOX® et analogues (hydroxyde d'aluminium et de magnésium), quelles sont les propositions correctes ? (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5)

- A - ☐ Ils agissent par effet tampon, en neutralisant les ions H⁺
- B - ☐ Il faut conseiller la prise à distance des autres médicaments
- C - ☐ Les ions métalliques qu'ils contiennent peuvent provoquer des effets indésirables à fortes doses
- D - ☐ Ils sont recommandée en première intention dans la prise en charge du reflux-gastro œsophagien
- E - ☐ Ils sont disponibles sans ordonnance pour la plupart

A propos de la constipation, indiquer les propositions correctes (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5).

A - ☐ Le naloxéfol est une option de traitement possible en cas de constipation liée au opioïdes

B - ☐ Elle peut être favorisée par un traitement par antidépresseur tricyclique

C - ☐ Elle peut être favorisée par un traitement par fentanyl en patch

D - ☐ Le choix du traitement dépend du caractère occasionnel ou chronique de la constipation

E - ☐ Elle peut être favorisée par le manque d'activité physique

Un patient passe à la pharmacie. Il est revenu la veille d'un séjour en zone tropicale avec sa famille et son fils de 4 ans se plaint de diarrhées abondantes qui ont débuté sur place 3 jours avant, avec fièvre légère (37.9°C), sans altération de l'état général. Quelles sont les propositions correctes ? (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5)

A - ☐ On peut conseiller la prise de lopéramide

B - ☐ On peut conseiller l'usage d'un soluté de réhydratation oral

C - ☐ La diarrhée pourrait être de cause bactérienne

D - ☐ Une antibiothérapie est indispensable

E - ☐ On peut conseiller de boire abondamment pour compenser les pertes digestives

A propos des inhibiteurs de la pompe à proton (IPP), quelles sont les propositions correctes ? (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5)

A - ☐ Ce sont des substrats et des inhibiteurs du CYP2C19

B - ☐ Chez les patients recevant un anti-inflammatoire non-stéroïdien (AINS), la co-prescription d'un IPP doit être systématique

C - ☐ L'usage au long cours des IPP expose à un risque majoré de fracture

D - ☐ Ils sont plus efficaces que les anti-H2 dans le traitement de l'ulcère gastro-duodéal

E - ☐ Ils peuvent provoquer des agranulocytoses chez environ 10% des patients

Un patient présente des signes cliniques d'ulcère gastro-duodéal. Quelle doit être la démarche diagnostique pour confirmer l'ulcère et rechercher sa cause ?

- A - ☐ Il faut réaliser une gastroscopie avec des biopsies tissulaires
- B - ☐ Il faut réaliser un scanner de l'abdomen avant la gastroscopie
- C - ☐ On recherchera *pylori* par le test respiratoire à l'urée marquée après la gastroscopie
- D - ☐ Il faut réaliser une coloscopie après la gastroscopie pour éliminer un cancer gastrique
- E - ☐ On recherchera l'antigène de *pylori* dans les selles avant la gastroscopie

Un patient présente des signes cliniques d'ulcère gastro-duodéal. Les examens confirment un ulcère gastrique avec présence de *H. pylori*. Quelles sont les options thérapeutiques possibles ? (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5)

- A - ☐ Traitement probabiliste par amoxicilline + clarithromycine + IPP
- B - ☐ Après antibiogramme, traitement par amoxicilline + lévofloxacine + IPP, si la souche est résistante à la clarithromycine
- C - ☐ Traitement par oméprazole seul double dose
- D - ☐ Traitement probabiliste par amoxicilline + clarithromycine + métronidazole + IPP
- E - ☐ Après antibiogramme, traitement par métronidazole + clarithromycine + IPP, si la souche est sensible aux deux antibiotiques

Un patient présente des signes cliniques d'ulcère gastro-duodéal. Les examens confirment un ulcère gastrique avec présence de *H. pylori*. Un traitement probabiliste par PYLERA® + oméprazole est prescrit. Quelles sont les propositions correctes ? (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5)

- A - ☐ PYLERA doit être pris en position verticale avec un grand verre d'eau
- B - ☐ L'oméprazole doit être utilisé à dose simple, 20 mg une fois par jour
- C - ☐ PYLERA® contient du métronidazole et de la tétracycline
- D - ☐ PYLERA® peut provoquer une coloration des selles en noir
- E - ☐ Le traitement par PYLERA doit durer 10 jours

Un patient présente des signes cliniques d'ulcère gastro-duodénal. Les examens confirment un ulcère gastrique avec présence de *H. pylori*. Un traitement probabiliste par PYLERA® + oméprazole est prescrit. A propos des suites du traitement, quelles sont les propositions correctes ? (quelle que soit la formulation de la question, singulier ou pluriel, le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5)

- A - ☐ Le test respiratoire est à réaliser dans les 48h après la fin du traitement par PYLERA®
- B - ☐ Le test respiratoire utilise de l'urée marquée au carbone 14
- C - ☐ Il faut contrôler l'éradication de *pylori*, par exemple avec le test respiratoire à l'urée marquée
- D - ☐ Si un traitement basé sur l'antibiogramme avait été fait, le contrôle d'éradication serait inutile
- E - ☐ La poursuite de l'IPP seul pendant quelques semaines est recommandée en cas d'ulcère gastrique

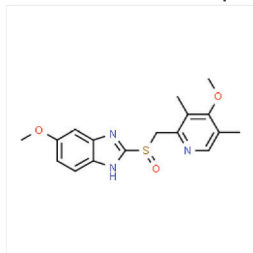
Parmi les propositions suivantes concernant les antiacides et pansements gastriques, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Les silicones (par exemple POLYSILANE®) sont des éponges organiques
- B - ☐ Certains polysaccharides (par exemple alginates, pectines) sont utilisés à la fois comme antiacides et pansements gastriques
- C - ☐ Les smectites sont des éponges minérales
- D - ☐ Les argiles (par exemple ACTAPULGITE®, SMECTA®) sont appelées éponges minérales
- E - ☐ Les polysaccharides sont également appelés polyholosides

Parmi les propositions suivantes concernant les médicaments utilisés comme antiémétiques, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Parmi les classes thérapeutiques à propriété antiémétique, on peut citer : antagonistes des récepteurs NK2, antidopaminergiques, antihistaminiques H2
- B - ☐ La méthylprednisolone (hydrogène succinate) est également utilisée comme antiémétique, avec une première administration par bolus IM
- C - ☐ La scopolamine est une option thérapeutique dans le mal des transports
- D - ☐ Parmi les segments-clés utilisés pour désigner certains antiémétiques, on peut citer : -azine, -pitant, -sétron
- E - ☐ Parmi les antiémétiques, on retrouve plusieurs châssis moléculaires très caractéristiques, à savoir phénothiazine, butyrophénone et benzamide

La structure de l'oméprazole est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

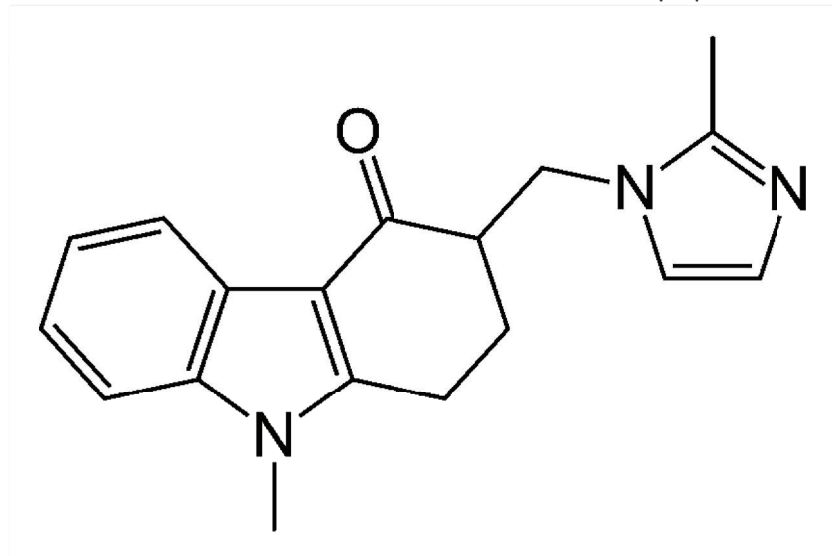


- A - ☐ L'oméprazole est une molécule chirale et utilisé sous forme de racémique
- B - ☐ L'oméprazole possède une structure de type pyrimidine, essentielle pour l'obtention de l'intermédiaire sulfénamide
- C - ☐ La présence d'HCl permet progressivement d'obtenir le dérivé sulfénamide, intermédiaire clé pour l'inhibition de la pompe à protons
- D - ☐ L'oméprazole possède deux motifs aromatiques, à savoir un benzimidazole et une pyrimidine
- E - ☐ L'oméprazole est activé en présence d'HCl, dans la lumière de l'estomac

Les anti-diarrhéiques. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Le racécadotril peut régénérer le microbiote intestinal
- B - ☐ Le charbon est utilisé comme adsorbant
- C - ☐ *Saccharomyces boulardii* régénère le microbiote intestinal
- D - ☐ La teinture d'opium est une alternative aux traitements anti-diarrhéiques
- E - ☐ Le lopéramide peut régénérer le microbiote intestinal

La structure de l'ondansétron est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ L'ondansétron est une molécule chirale
- B - ☐ L'ondansétron subit un fort métabolisme hépatique
- C - ☐ L'ondansétron possède un centre asymétrique
- D - ☐ L'ondansétron possède deux motifs cycliques, à savoir le carbazole et l'imidazole
- E - ☐ L'ondansétron est utilisé uniquement par voie injectable

Indiquer parmi les composés suivants ceux qui sont considérés comme des marqueurs biologiques de l'éthylisme chronique ?

- A - ☐ Mesure des Phosphatidylethanols dans le sang
- B - ☐ Mesure de la pyrophosphokinase dans le sang
- C - ☐ Mesure de l'éthyl-glucuronide dans les urines
- D - ☐ Mesure de la troponine dans les urines
- E - ☐ Mesure de la phosphatase alcaline dans le sang

Indiquer parmi les affirmations suivantes, celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

- A - ☐ Lors d'une intoxication aigue massive à l'éthanol, on peut observer une hypertension
- B - ☐ Environ 15 % de la dose d'éthanol ingéré est éliminée dans l'air expiré
- C - ☐ La consommation d'éthanol est associée avec certitude à la survenue de sept cancers
- D - ☐ Lors d'une intoxication aigue à l'éthanol, il existe une relation directe entre l'hypoglycémie mesurée et la quantité d'alcool ingérée
- E - ☐ Lors d'une intoxication aigue massive à l'éthanol, on peut observer une hyperthermie

Parmi les propositions suivantes, concernant les enzymes du métabolisme de l'éthanol en acétaldéhyde lesquelles, indiquer celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

- A - ☐ La catalase
- B - ☐ Les phosphatidylethanol synthétase
- C - ☐ L'aldéhyde déshydrogénase
- D - ☐ L'alcool déshydrogénase
- E - ☐ Une glucuronyl-transférase

Parmi les médicaments suivants, indiquer celui (ceux) utilisé(s) en thérapeutique pour aider à la réduction de la consommation d'alcool :

- A - ☐ Naltrexone
- B - ☐ Baclofène
- C - ☐ Disulfirame
- D - ☐ Nalméfène
- E - ☐ Acamprosate

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

- A - ☐ En cas de syndrome d'alcoolisation fœtale, on observe des macrocéphalies chez les nouveau-nés
- B - ☐ Le risque d'atteintes fœtales dépend de la durée d'exposition et de la dose ingérée
- C - ☐ Dans ses formes complètes, le syndrome d'alcoolisation fœtale comporte trois types de symptômes : dysmorphie cranio faciale, retard de croissance, retard mental
- D - ☐ Le volume de distribution de l'éthanol chez la femme est supérieur à celui chez l'homme
- E - ☐ Les effets de l'interaction éthanol-médicaments sont généralement identiques au cours d'alcoolisations aiguës ou chroniques

Parmi les affirmations suivantes concernant les recommandations pour la consommation d'éthanol, indiquez celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

- A - ☐ L'OMS recommande de s'abstenir de consommer des boissons alcoolisées au moins une fois par semaine.
- B - ☐ Le respect des seuils recommandés par l'OMS permet de s'assurer de l'absence de risque pour la santé liée à la consommation d'éthanol.
- C - ☐ Pas plus de 14 verres/semaine pour l'usage régulier chez l'homme (2 verres/j en moyenne).
- D - ☐ Pas plus de 7 verres/semaine pour l'usage régulier chez la femme (1 verre/j en moyenne).
- E - ☐ Selon les recommandations de l'OMS, il ne faut jamais consommer plus de 4 verres par occasion pour l'usage ponctuel.

DFGSP1-4.6 -FERRARO-PEYRET-20/12/24-DP

Vous recevez un bilan biologique pour Mr Philippe K., 42 ans, qui a consulté son médecin pour une grosse asthénie. Ses antécédents personnels sont sans particularité, il ne prend pas de médicaments. Cette fatigue reste modérée mais persistante. Il décrit aussi des douleurs articulaires sans pour autant pouvoir dire quelles articulations lui font le plus mal. A l'auscultation, le médecin retrouve des troubles du rythme cardiaque. Le médecin apprend également que son frère, plus âgé, vient d'être diagnostiqué d'un cancer du foie.

Aspect du plasma : clair, non hémolysé

Bilan hépatique

ALAT	175	UI/L	< 45 UI/L
ASAT	110	UI/L	< 35 UI/L
PAL	105	UI/L	< 100 UI/L
GGT	65	UI/L	< 55 UI/L
Bilirubine totale	20	μmol/L	< 17 μmol/L

Bilan ferrique

Fer sérique	32	μmol/L	10 - 30 mol/L
Transferrine	1,2	g/L	2 - 4 g/L
Coefficient saturation	0,65		0,20 - 0,40
Ferritine	1027	μg/L	20 - 250 μg/L
CRP	< 1	mg/L	< 5 mg/L

🔍 Question 1

Question à réponse ouverte et courte

Interpréter le bilan hépatique. A quel(s) syndrome(s) associez-vous ces anomalies ? A quelle pathologie hépatique concluez-vous ?

Réponse :

🔍 Question 2

Question à réponse ouverte et courte

Interpréter le bilan ferrique. Quelle pathologie suspectez-vous ? Argumenter votre réponse en utilisant les renseignements épidémiologiques, cliniques et biologiques.

Réponse :

🔍 Question 3

Question à réponse ouverte et courte

Quel est le mécanisme physiopathologique le plus fréquemment responsable de cette pathologie ?

Réponse :

🔍 Question 4

Question à réponse ouverte et courte

Quel examen complémentaire permettrait de confirmer votre hypothèse diagnostique ?

Réponse :

🔍 Question 5

Question à réponse ouverte et courte

Après le diagnostic d'hémochromatose héréditaire, le patient est perdu de vue. Aucun traitement n'a été suivi. Vous recevez un nouveau bilan 5 ans après : quelle est la complication qui pourrait être présente ?

Réponse :

🔍 Question 6

Question à réponse ouverte et courte

Si cette complication est présente, quels sont les syndromes hépatobiliaires présents ?

Réponse :

Une cirrhose hépatique, avec insuffisance hépatocellulaire, est diagnostiquée.

Imaginez les résultats du bilan biologique avec les paramètres suivants :

ALAT	UI/L	< 45 UI/L
ASAT	UI/L	< 35 UI/L
PAL	UI/L	< 100 UI/L
GGT	UI/L	< 55 UI/L
Bilirubine totale	μmol/L	< 17 μmol/L
Albumine	g/L	38 – 48 g/L
Ammonium	μmol/L	25 – 40 μmol/L
Facteur V	%	70 – 100 %

Aspect de l'électrophorèse des protéines sériques : fraction alpha ou beta ou gamma augmentée ou abaissée ?

Pour répondre rapidement à cette question utiliser le format, 3 premières lettres de l'examen, suivies de la valeur chiffrée que vous proposez, sans les unités.

Exemple ALA 45 ASA 45 PA110...

Réponse :

Quels autres examens pourraient être prescrits pour rechercher d'autres atteintes d'organes en lien avec l'hématochromatose héréditaire ?

Réponse :

Quelle sera la prise en charge thérapeutique de ce patient ?

Réponse :

Question 1

Question à réponses multiples

A propos de la fève de Calabar, parmi les propositions suivantes laquelle(lesquelles) est(sont) celle(s) juste(s) ?

- A - ☐ Le nom latin de la fève de Calabar est *Physostigma magnificum* (Fabaceae).
- B - ☐ La drogue est constituée des écorces.
- C - ☐ La substance active est la réserpine, un alcaloïde du groupe des phénylisoquinoléines.
- D - ☐ La molécule d'ésérine renferme un substituant de type méthyluréthane, indispensable à l'activité.
- E - ☐ Le principe actif de la fève de Calabar est l'antidote utilisé dans les intoxications à l'atropine.

Question 2

Question à réponses multiples

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

- A - ☐ Le perce neige est une des sources de molécules à propriétés inhibitrices de l'acétylcholine estérase.
- B - ☐ L'espèce botanique la plus courante en France est *Galanthus nivalis* L.
- C - ☐ La molécule active du *Galanthus* sp. est la physostigmine.
- D - ☐ Le molécule active du Perce neige est un alcaloïde isoquinoléique, avec un noyau benzazépine.
- E - ☐ Reminyl® est la spécialité contenant la Galantamine, utilisée dans les formes légères de la maladie de Parkinson.

Question 3

Question à réponses multiples

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

- A - ☐ Les extraits d'*Huperzia serrata* sont commercialisés avec le statut de compléments alimentaires.
- B - ☐ L'intérêt de l'huperzine A est sa faible toxicité.
- C - ☐ *Lycopodium serrata* est une plante de la médecine traditionnelle chinoise, utilisée comme antiparasitaire.
- D - ☐ L'huperzine A, isolée des racines de *Huperzia serrata*, est un alcaloïde indolique présentant un intérêt dans le traitement de troubles mnésiques.
- E - ☐ Le ZT-1 (mimopézil), un dérivé hemisynthétique, est plus hydrosoluble que la molécule naturelle.

Parmi les propositions suivantes choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A - ☐ Les composés actifs de l'Ergot de Seigle comportent une liaison peptidique avec un tripeptide cyclique.
- B - ☐ Le peptide cyclique comporte toujours de la proline.
- C - ☐ Les ergopeptines représentent environ 50 % des alcaloïdes de l'ergot.
- D - ☐ Les composés actifs de l'Ergot de Seigle peuvent être obtenus par culture de *Claviceps purpurea* et grâce à l'ajout de certains acides aminés dans le fermenteur.
- E - ☐ Le di-éthylamide de l'acide lysergique, avec le groupement carbonyl en -8 bêta, est une des molécules hémisynthétiques possédant des propriétés stupéfiantes.

Parmi les substances vues dans le cours, quelles sont celles provoquant une dépendance physique et psychique ?

- A - ☐ La psilocibine
- B - ☐ La mescaline
- C - ☐ L'héroïne
- D - ☐ La cathine
- E - ☐ La morphine

Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A - ☐ Une grande partie des substances actives sur le SNC sont de structure alcaloïdique.
- B - ☐ La cathinone est un alcaloïde de type phénéthylamine présent dans le Kath (*Catha edulis*)
- C - ☐ La cocaïne est un alcaloïde de la série du pseudo-tropanol, extrait des feuilles d'une Erythroxylaceae.
- D - ☐ L'arécoline est un alcaloïde aux propriétés parasymphomimétiques.
- E - ☐ Le peyotl est classée comme champignon psychodysleptique.

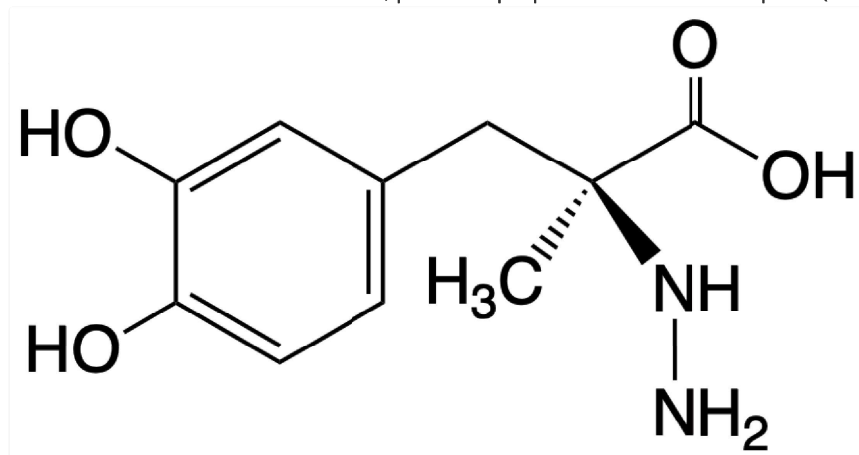
Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Le genre *Cannabis* compte de nombreuses espèces présentes sur tous les continents.
- B - ☐ Le chanvre de type « fibre » contient au maximum 0,3% de THC.
- C - ☐ L'association tétrahydrocannabinol et cannabidiol (1:1) dans la spécialité Sativex® est utilisée dans certains pays contre les douleurs chroniques de la sclérose en plaque (SEP).
- D - ☐ Le tétrahydrocannabinol fait partie des substances psychoactives du cannabis.
- E - ☐ La spécialité Epidiolex® (CBD seul) est utilisée dans certains cas d'épilepsie.

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

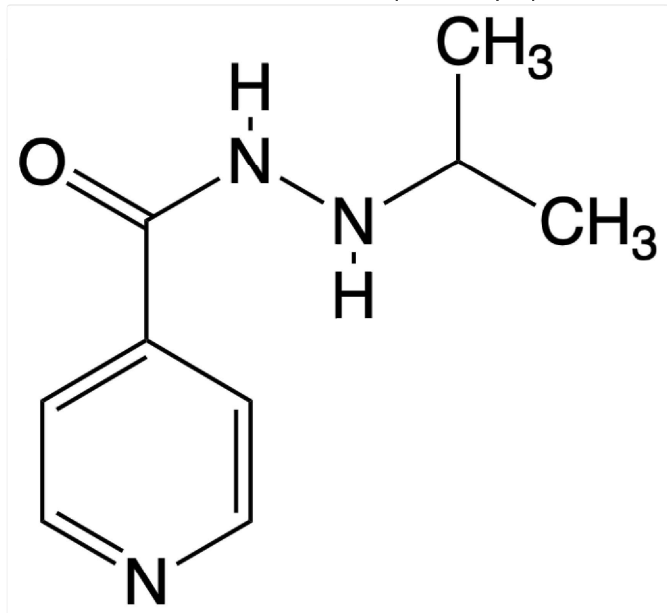
- A - ☐ Le psilocybe (*Psilocybe mexicana* Heim.) est un champignon au pied trapu.
- B - ☐ Les Psilocybes sont des champignons aux propriétés psychodysleptiques.
- C - ☐ Parmi les champignons psycholetiques on peut citer les Lycoperdons du Mexique
- D - ☐ La spilocybine, la molécule active du Psilocybe, est un alcaloïde indolique.
- E - ☐ La spilocybine est utilisée en thérapeutique pour ses propriétés inhibitrices des monoamines oxydases.

En lien avec la structure 1 ci-dessous, parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



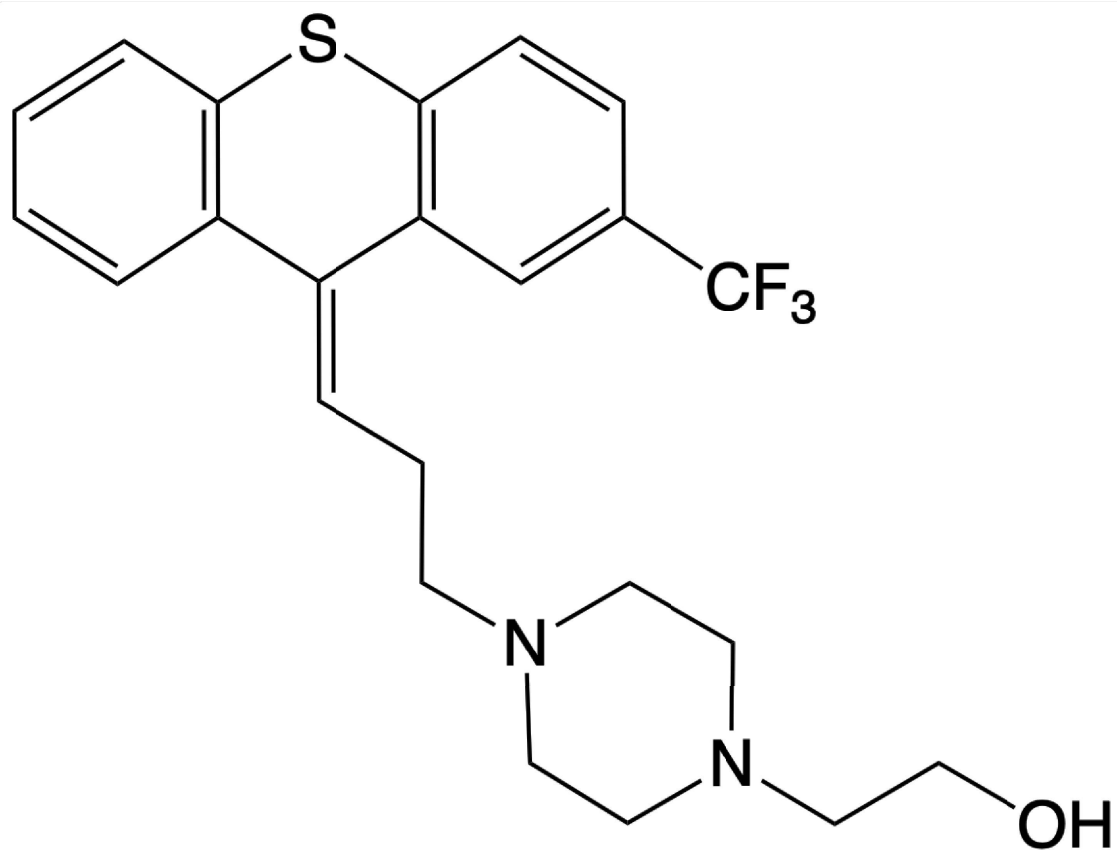
- A - ☐ Le composé 1 est un agoniste adrénergique
- B - ☐ Le composé 1 est un inhibiteur enzymatique de la dopa décarboxylase
- C - ☐ Le composé 1 est associé avec la Lévodopa
- D - ☐ Le composé 1 possède un noyau pyrocatechol
- E - ☐ Le composé 1 possède une fonction carbamate

En lien avec la structure 1 ci-dessous, parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ Le composé 1 est utilisé comme antipsychotique
- B - ☐ Le composé 1 est un inhibiteur de la monoamine oxydase (IMAO)
- C - ☐ Le composé 1 est un composé utilisé comme antiparkinsonien
- D - ☐ Le composé 1 est utilisé comme antidépresseur
- E - ☐ Le composé 1 est utilisé contre la maladie d'Alzheimer

En lien avec la structure 1 ci-dessous, parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ 1 est une phénothiazine neuroleptique

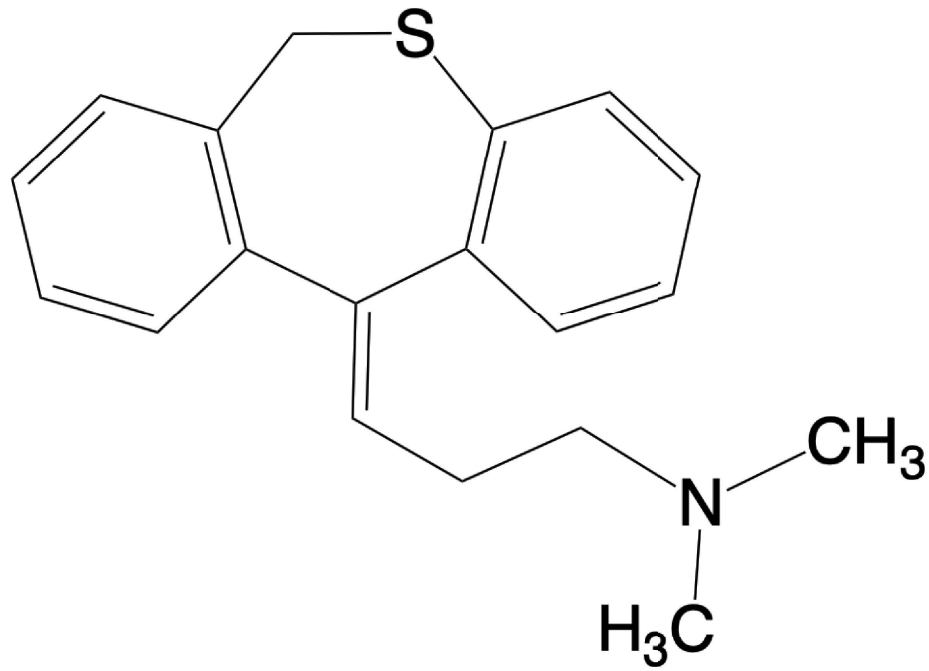
B - ☐ 1 est un analogue structural des phénothiazines neuroleptiques

C - ☐ Un dérivé à longue durée d'action peut être préparé à partir de 1

D - ☐ Le substituant -CF₃ est essentiel à l'activité de 1

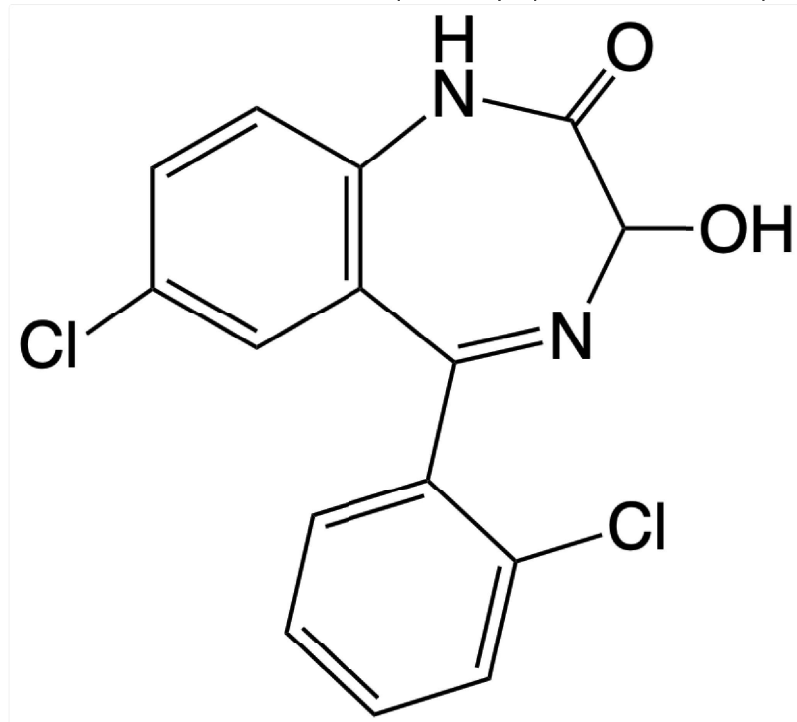
E - ☐ 1 peut être dosé chimiquement, comme les phénothiazines neuroleptiques, par la soude en milieu aqueux

En lien avec la structure 1 ci-dessous, parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ Le composé 1 est une phénothiazine car il possède un soufre
- B - ☐ Le composé 1 est un antidépresseur, analogue structural des antidépresseurs imipraminiques
- C - ☐ Le composé 1 possède un cycle central à sept chaînons de type thiépine
- D - ☐ Le composé 1 possède un cycle central à sept chaînons de type oxépine
- E - ☐ Le composé 1 est un neuroleptique analogue structural des neuroleptiques phénothiaziniques

En lien avec la structure 1 ci-dessous, parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ Le composé **1** peut être dosé par une base forte en milieu anhydre
- B - ☐ Le composé **1** ne possède ni caractère acide ni caractère basique
- C - ☐ Le composé **1** possède un caractère acide lié à la présence d'une fonction amide
- D - ☐ Le composé **1** possède un caractère basique lié à la présence d'une fonction imine
- E - ☐ Le composé **1** possède un carbone asymétrique

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

- A - ☐ Les anesthésiques généraux entraînent tous la suppression des mouvements volontaires ou réflexes
- B - ☐ Les anesthésiques généraux entraînent une perte de conscience.
Pour une anesthésie générale, il s'agira d'utiliser plusieurs molécules anesthésiques
- C - ☐ Une anesthésie générale utilise plusieurs molécules anesthésiques.
Le midazolam et la kétamine ont un effet myorelaxant et entraînent une perte de conscience.
- D - ☐ Lors d'une anesthésie générale, il y a peu de risque de décès par arrêt cardiaque
- E - ☐ Le midazolam est métabolisé par les cytochromes P450

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

- A - ☐ Le propofol est utilisable dans la phase d'induction et d'entretien
- B - ☐ Les anesthésiques généraux permettent tous de supprimer les mouvements volontaires ou réflexes
- C - ☐ Le propofol est utilisable dans la phase d'induction et d'entretien
- D - ☐ Le propofol, le sufentanil et le sévoflurane sont utilisés par voie intraveineuse
- E - ☐ Les halogénés sont utilisés par voie inhalée uniquement

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

- A - ☐ Certains bêtabloquants doivent être arrêtés 2 à 5 jours avant une intervention chirurgicale programmée avec anesthésie générale
- B - ☐ Les IEC et sartans doivent être arrêtés 24h avant une intervention chirurgicale programmée avec anesthésie générale, pour limiter le risque de collapsus
- C - ☐ Le tabac doit être arrêté au minimum dans les 12h-24h avant une intervention chirurgicale nécessitant l'anesthésie générale
- D - ☐ Les antiparkinsoniens doivent être maintenus lors d'une intervention chirurgicale avec anesthésie générale
- E - ☐ La metformine doit être interrompue lors d'injection de produit de contraste iodé

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes :

- A - ☐ L'addiction est toujours liée à la consommation d'une substance psychoactive
- B - ☐ Le diagnostic de l'addiction repose sur des critères bien définis tels que la perte de contrôle de soi ou la poursuite de consommation malgré les troubles qu'elle engendre
- C - ☐ Les accidents et les cancers sont deux causes majeures de décès évitables liés aux conduites addictives
- D - ☐ La prévention primaire des addictions consiste à dépister les victimes et à les prendre en charge le plus tôt possible
- E - ☐ Les conduites addictives peuvent être favorisées par des facteurs environnementaux

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes :

- A - ☐ La substance psychoactive la plus consommée en France est l'alcool
- B - ☐ Les pouvoirs addictogènes du tabac et de l'alcool sont identiques
- C - ☐ L'addiction au tabac n'est pas uniquement liée à la nicotine
- D - ☐ Les dentistes peuvent prescrire des substituts nicotiniques
- E - ☐ Les substituts nicotiniques sur prescription sont remboursés à 15% par l'Assurance Maladie

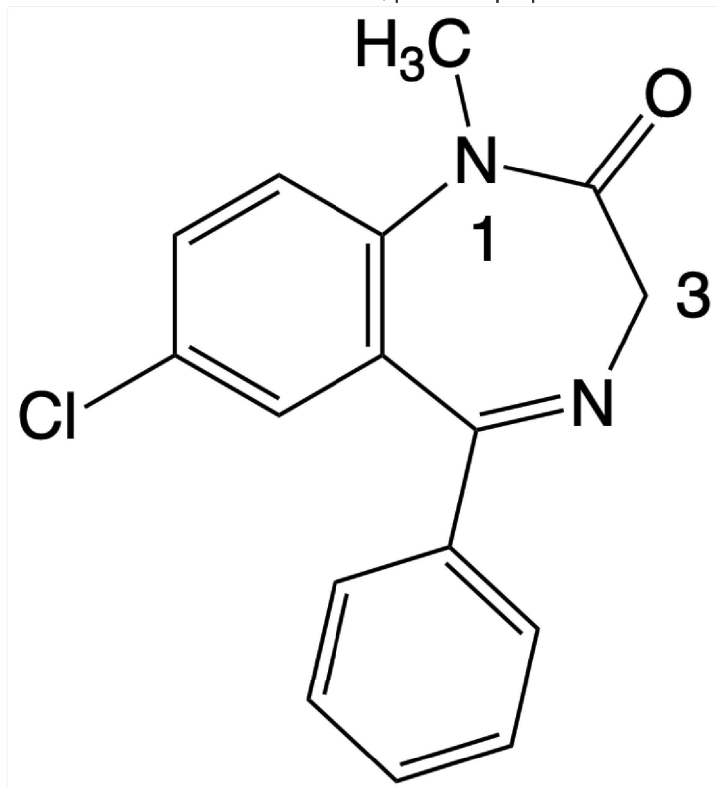
Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes :

- A - ☐ La consommation d'une substance psychoactive est dite régulière si elle survient au moins 3 fois dans la semaine pour les adultes
- B - ☐ La consommation de tabac chez les adolescents est en hausse depuis les années 2010
- C - ☐ Plus la prise en charge d'une addiction est précoce, meilleurs seront les résultats
- D - ☐ Tout médecin peut initier un traitement substitutif par méthadone
- E - ☐ La buprénorphine est indiquée pour le traitement substitutif de la dépendance à la cocaïne

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes :

- A - ☐ Les actions de prévention des addictions sont toujours menées par des professionnels de santé
- B - ☐ Les actions de prévention peuvent cibler l'entourage des consommateurs de substance psychoactive
- C - ☐ Des actions de prévention des addictions peuvent être menées par des associations spécialisées
- D - ☐ Les ELSA désignent les équipes pluridisciplinaires de liaison et de soins en addictologie, intervenant auprès de patients hospitalisés
- E - ☐ La MILDECA coordonne la stratégie gouvernementale de lutte contre les conduites addictives

En lien avec la structure 1 ci-dessous, parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ L'un des métabolites du composé 1 est un dérivé *N*-déméthylé en position 1

B - ☐ Le composé 1 est métabolisé par réduction du carbonyle

C - ☐ L'un des métabolites du composé 1 est un dérivé hydroxylé en position 3

D - ☐ Le composé 1 est très hydrophile contrairement aux autres benzodiazépines

E - ☐ Le composé 1 est lipophile comme la majorité des benzodiazépines

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

A - ☐ La maladie d'Alzheimer (MA) est autant fréquente chez les hommes que chez les femmes après 75 ans.

B - ☐ Le tabagisme est l'un des premiers facteurs de risque de la MA.

C - ☐ Les formes familiales et héréditaires de la MA représentent un tiers des cas.

D - ☐ Un niveau d'études élevé est corrélé avec une entrée plus tardive dans la MA.

E - ☐ Les facteurs tels qu'hypertension artérielle, obésité et inactivité physique contribuent au surrisque de MA.

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

- A - ☐ Dans la maladie d'Alzheimer (MA), les améliorations cliniques liées aux anticholinestérasiques sont significatives pour la moitié des patients traités.
- B - ☐ Les molécules de la famille des inhibiteurs de l'acétylcholinestérase entraînent une diminution de la neurotransmission cholinergique dans un but neuroprotecteur.
- C - ☐ Les inhibiteurs de l'acétylcholinestérase ont une efficacité clinique très modeste et transitoire.
- D - ☐ Les effets digestifs et des troubles neurologiques sont des effets indésirables fréquents pour les anticholinestérasiques.
- E - ☐ La rivastigmine a été retirée du marché, du fait de ses effets indésirables.

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

- A - ☐ La maladie d'Alzheimer (MA) concerne 90% des plus de 60 ans.
- B - ☐ L'atrophie cérébrale accompagnant la MA aux premiers stades concerne les régions liées à l'équilibre.
- C - ☐ La MA a pour supports neuroanatomiques une atrophie cérébrale, des plaques séniles et des dégénérescences neurofibrillaires.
- D - ☐ Les débuts de la MA surviennent au moins 10 ans avant le diagnostic.
- E - ☐ Un syndrome anxiodépressif accompagne souvent les premières manifestations de la MA.

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

- A - ☐ Les protéines agrégées sont dosées en routine au niveau salivaire dans le cadre de l'exploration de la maladie d'Alzheimer (MA).
- B - ☐ Le Minimental Status Examination (MMS) est un test qui permet d'évaluer les fonctions cognitives dans le cadre de la MA.
- C - ☐ Des anticorps anti-beta-amyloïdes sont en cours d'étude chez des sujets atteints de MA.
- D - ☐ La mémantine est un antagoniste dopaminergique indiqué dans la MA.
- E - ☐ La classe des inhibiteurs de l'acétylcholinestérase comporte actuellement une molécule indiquée dans la MA.

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

- A - ☐ Les opiacés sont contre-indiqués comme antimigraineux.
- B - ☐ Les triptans sont des antagonistes sérotoninergiques vasodilatateurs pour le traitement de la crise migraineuse.
- C - ☐ Le principal effet pharmacologique des triptans est un effet anti-inflammatoire.
- D - ☐ Les antagonistes anti-CGRP sont une nouvelle classe pharmacologique dans le traitement de fond de la migraine.
- E - ☐ Des bêtabloquants sont utilisés en première intention du traitement de fond de la migraine.

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

- A - ☐ Il n'y a pas de migraines chez l'enfant mais de céphalées ponctuelles.
- B - ☐ Le traitement de fond de la migraine s'instaure dès le diagnostic de migraine posé.
- C - ☐ Les oestro-progestatifs et les dérivés nitrés font partis des médicaments pouvant provoquer des migraines.
- D - ☐ Les migraines avec aura sont caractérisées par des signes neurologiques (aura) qui surviennent après la disparition de la douleur.
- E - ☐ Les céphalées chroniques quotidiennes (CCQ) sont souvent la conséquence d'abus de médicaments en automédication.

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

- A - ☐ La sclérose en plaques (SEP) est une maladie neurologique avec une composante auto-immune.
- B - ☐ Les phases de poussées de SEP impliquent l'agression inflammatoire des méninges par des lymphocytes activés.
- C - ☐ Les manifestations cliniques de la SEP sont souvent en lien avec la zone cérébrale touchée par la destruction myélinique.
- D - ☐ Le traitement pharmacologique de première ligne pour une poussée de SEP est la méthylprednisolone.
- E - ☐ Le traitement pharmacologique de fond de première ligne pour la SEP est le glatiramère.

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

- A - ☐ La maladie de Parkinson (MP) s'accompagne de lésions non dopaminergiques qui peuvent expliquer des symptômes non moteurs tels que dépression, troubles cognitifs...
- B - ☐ L'akinésie du patient parkinsonien se manifeste par un tremblement fin des extrémités.
- C - ☐ Les agonistes dopaminergiques sont réservés au sujet parkinsonien âgé.
- D - ☐ L'âge du patient est l'un des critères de choix du traitement antiparkinsonien.
- E - ☐ Des anticholinergiques sont utilisés pour corriger certaines formes tremblantes de la MP.

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

- A - ☐ Une crise d'épilepsie partielle/focale peut se transformer en crise généralisée.
- B - ☐ Les symptômes des épilepsies partielles dépendent souvent de la localisation corticale du foyer épileptique.
- C - ☐ L'EEG d'un sujet épileptique peut rester normal en dehors des crises.
- D - ☐ Les molécules antiépileptiques ciblent principalement les canaux ioniques et la neurotransmission sérotoninergique.
- E - ☐ La pharmacorésistance à un antiépileptique se juge après 2 essais de médicaments.

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

- A - ☐ Les symptômes psychiatriques peuvent être décomposés en syndromes.
- B - ☐ Un symptôme, par définition, est lié à une seule maladie.
- C - ☐ Les symptômes peuvent être associés à des circuits cérébraux identifiés anatomiquement.
- D - ☐ La nouvelle classification des médicaments psychotropes (Neuroscience based Nomenclature) priorise l'indication.
- E - ☐ Beaucoup de médicaments psychotropes peuvent raccourcir l'intervalle QT mesuré par ECG.

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

- A - ☐ Le DSM est la classification des désordres mentaux éditée sous l'égide de l'Organisation Mondiale de la Santé.
- B - ☐ Le DSM énumère les critères symptomatologiques de diagnostic d'une pathologie mentale.
- C - ☐ La dernière version du DSM est la version IV.
- D - ☐ La dernière version du DSM prend en compte la dimension neurobiologique des pathologies mentales.
- E - ☐ Le DSM est réactualisé tous les ans afin de mettre à jour les stratégies thérapeutiques qui y sont préconisées.

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

- A - ☐ Les antidépresseurs tricycliques provoquent une libération vésiculaire de sérotonine.
- B - ☐ Les antidépresseurs tricycliques inhibent le transporteur de la sérotonine.
- C - ☐ Les antidépresseurs tricycliques inhibent le transporteur de la noradrénaline.
- D - ☐ Les antidépresseurs tricycliques ont une composante antagoniste cholinergique muscarinique.
- E - ☐ Les antidépresseurs tricycliques ont une composante agoniste histaminergique H₁.

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

- A - ☐ Les ISRS ont un spectre d'affinité majoritairement dirigé vers le transporteur de la sérotonine.
- B - ☐ Les ISRS ont des effets secondaires souvent sous-détectés.
- C - ☐ La fluoxétine est un ISRS avec un métabolite à demi-vie longue mais pharmacologiquement inactif.
- D - ☐ Les ISRS ont tous des affinités basses pour le transporteur de la sérotonine, avec un K_i de l'ordre de 100-200 nM.
- E - ☐ Le *S*-citalopram (escitalopram) est la forme *S* active du mélange racémique du citalopram.

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

- A - ☐ Le principal mécanisme du délai d'action des antidépresseurs est la désensibilisation progressive des transporteurs de la sérotonine.
- B - ☐ L'effet antidépresseur passe par l'activation de certains récepteurs à sérotonine entraînant ensuite l'activation de voies de signalisation intracellulaires (PKA, CREB, BDNF...).
- C - ☐ Des études récentes montrent que les antidépresseurs ont également un effet neurotrophique avec une augmentation de la neurogénèse hippocampique.
- D - ☐ Tous les ISRS ont pour indication la prise en charge de troubles anxieux.
- E - ☐ L'effet anxiolytique des ISRS indiqués pour l'anxiété ne concerne que les patients dépressifs.

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

- A - ☐ Le tableau clinique de la dépression comporte souvent des manifestations telles que des troubles de l'appétit et du sommeil.
- B - ☐ La dépression mélancolique est maintenant assimilée à la dépression saisonnière.
- C - ☐ La dépression du post-partum est à distinguer du « baby blues ».
- D - ☐ Il y a une moindre incidence de la dépression chez le sujet âgé.
- E - ☐ Il n'y a pas encore de marqueur biologique validé de la dépression, en dépit de travaux dans ce domaine.

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

- A - ☐ Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine sont représentés par la duloxétine, le milnacipran et la venlafaxine.
- B - ☐ La venlafaxine est transformée in vivo en un métabolite actif ayant un effet IRNA supérieur à celui de la molécule initiale.
- C - ☐ La vortioxetine est un IRS avec d'autres cibles sérotoninergiques.
- D - ☐ La mirtazapine est un ISRS.
- E - ☐ L'agomélatine est un ISRS.

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

- A - ☐ Les antidépresseurs ISRS entraînent une diminution du tonus sérotoninergique, responsable d'effets indésirables.
- B - ☐ Les ISRS peuvent entraîner des troubles sexuels (baisse de libido anorgasmie, trouble de l'éjaculation).
- C - ☐ La prise d'un antidépresseur a pour premier effet rapide la diminution du risque suicidaire.
- D - ☐ Le virage maniaque consécutif à la prise d'un antidépresseur est plus fréquent si le patient souffre d'un trouble bipolaire non diagnostiqué.
- E - ☐ Le syndrome sérotoninergique est lié à un surdosage en ISRS ou à l'association à une autre molécule à composante sérotoninergique.

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

- A - ☐ L'eskétamine est un antidépresseur avec des cibles cannabinoïdes.
- B - ☐ L'eskétamine est un antagoniste des récepteurs glutamatergiques NMDA.
- C - ☐ L'eskétamine est administrée sous la forme d'un spray nasal.
- D - ☐ L'eskétamine a pour principal intérêt un effet rapide et prolongé après une administration unique.
- E - ☐ Le traitement par eskétamine est initié par voie iv en service hospitalier avant un relai per os.

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

- A - ☐ L'étiologie de la schizophrénie implique une composante génétique mais également une influence de l'environnement du sujet.
- B - ☐ La sémiologie schizophrénique est très stéréotypée, avec toujours la présence d'hallucinations auditives.
- C - ☐ La bouffée délirante aiguë se caractérise par un début progressif sur plusieurs semaines.
- D - ☐ La schizophrénie débutante est majoritairement détectée chez le jeune adulte.
- E - ☐ La schizophrénie cède aux traitements pharmacologiques dans 80% des cas.

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

- A - ☐ La chlorpromazine, l'un des premiers neuroleptiques, n'est plus disponible sur le marché.
- B - ☐ Les antipsychotiques sont des antagonistes pour un grand nombre de leurs cibles.
- C - ☐ La majorité des antipsychotiques a pour premier mécanisme un effet agoniste sur les récepteur D₂.
- D - ☐ La clozapine, qui a un K_i de 180 nM pour les D₂, est plus affine pour ce récepteur que l'halopéridol, qui a un K_i de 4 nM pour les D₂.
- E - ☐ Les antipsychotiques de seconde génération agissent par un blocage des récepteurs 5-HT_{2A} plus marqué que les neuroleptiques de première génération.

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

- A - ☐ L'action sédatrice indésirable de certains antipsychotiques est due à l'antagonisme 5-HT_{2A}.
- B - ☐ L'antagonisme dopaminergique a des effets antiémétiques mis à profit par des molécules de structure neuroleptique (mais ne franchissant que peu la BHE).
- C - ☐ Les effets extrapyramidaux des antipsychotiques sont liées à leur antagonisme H₁.
- D - ☐ Un antipsychotique de seconde génération provoque plus rarement des syndromes extrapyramidaux.
- E - ☐ Les antipsychotiques de première génération ont un effet muscarinique marqué qui contribue à l'effet antipsychotique.

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

- A - ☐ Les antipsychotiques peuvent provoquer des dyskinésies tardives qui se manifestent au long cours.
- B - ☐ Les antipsychotiques peuvent aggraver les manifestations cliniques de la maladie de Parkinson (en cas de comorbidité).
- C - ☐ Classiquement, les antipsychotiques sont prescrits à des doses élevées dès le départ afin d'avoir un effet rapide, puis avec une diminution progressive des doses, si les effets secondaires le justifient.
- D - ☐ L'association de plusieurs antipsychotiques n'est envisageable qu'en cas d'échec de monothérapie.
- E - ☐ L'observance des traitements est meilleure chez les patients schizophrènes que dans la population générale.

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

- A - ☐ Le syndrome parkinsonien provoqué par les antipsychotiques est attribué au blocage de la neurotransmission dopaminergique nigro-striée.
- B - ☐ L'akathisie provoquée par les antipsychotiques se manifeste par un blocage moteur.
- C - ☐ Les dyskinésies provoquées par les antipsychotiques sont typiquement des impatiences motrices des membres inférieurs.
- D - ☐ La perturbation de la sécrétion de prolactine entraîne une gynécomastie et une galactorrhée.
- E - ☐ Les antipsychotiques de seconde génération peuvent provoquer une augmentation de poids de près de 20kg.

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

- A - ☐ Les troubles bipolaires peuvent comporter des épisodes d'hypomanie proches cliniquement de la dépression.
- B - ☐ Les troubles bipolaires sont classifiés en types I II, et III, selon la présence et/ou l'enchaînement de phases maniaques et dépressives.
- C - ☐ Les antidépresseurs sont indiqués dans les épisodes maniaques du trouble bipolaire.
- D - ☐ Certains antipsychotique sont indiqués dans les épisodes maniaques du trouble bipolaire.
- E - ☐ Le lithium est un traitement qui ne doit être utilisé que sur une courte période (< 6mois).

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

- A - ☐ La clairance du lithium augmente avec l'âge.
- B - ☐ Les variations de l'apport sodé alimentaire peuvent modifier la lithiémie.
- C - ☐ Les diurétiques modifient l'excrétion urinaire du lithium.
- D - ☐ Le suivi de la lithiémie n'est justifiée que si le patient est âgé (>65 ans).
- E - ☐ Le lithium est le seul normothymique dont la concentration est suivie par dosage sanguin.

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

A - ☐ Le lithium est efficace dans la prise en charge en aigu des troubles maniaques des troubles bipolaires.

B - ☐ Le lithium est efficace dans la diminution du risque suicidaire lié aux troubles bipolaires.

C - ☐ Le lithium entraîne une sédation psychomotrice, par analogie aux antipsychotiques.

D - ☐ Au démarrage du traitement, le délai d'action du lithium est de quelques jours.

E - ☐ Le lithium a près de 50% de bons répondeurs au long cours.

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

A - ☐ Le mécanisme d'action des benzodiazépines (BZD) passe par un antagonisme GABA-A.

B - ☐ Les récepteurs GABA-A sont constitués de sous-unités α et β dont les $\alpha 1$ sont associés à l'effet sédatif.

C - ☐ Le zolpidem se fixe sélectivement sur une sous-unité α d'un canal calcique.

D - ☐ Le flumazénil est un antagoniste du récepteur GABA-A pouvant être utilisé lors d'intoxications aux BZD.

E - ☐ L'action des BZD peut se faire en l'absence de présence de GABA.

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

A - ☐ Le trouble panique est caractérisé par une anxiété continue.

B - ☐ Les antidépresseurs sont contre-indiqués dans les troubles paniques.

C - ☐ Le sommeil est plus fragmenté chez la personne âgée.

D - ☐ Les agonistes dopaminergiques peuvent être responsables d'insomnies iatrogènes.

E - ☐ La durée de sommeil et le délai de latence de sommeil sont les critères pour diagnostiquer une insomnie.

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

- A - ☐ La prise de BZD peut avoir un effet désinhibiteur avec anxiété, irritation et agitation.
- B - ☐ Le syndrome « d'amnésie automatisme » des BZD associe conduites automatiques, anxiété et amnésie antérograde.
- C - ☐ L'action hypno-sédative des BZD augmente au fil des semaines justifiant des diminutions de doses.
- D - ☐ L'arrêt brutal des BZD conduit à d'autant plus de symptômes de sevrage que leur $\frac{1}{2}$ vie est longue.
- E - ☐ Les symptômes de sevrage brusque aux BZD peuvent s'exprimer par des troubles du sommeil.

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

- A - ☐ L'effet anxiolytique de la buspirone passe par un agonisme des récepteurs 5-HT_{1A}.
- B - ☐ Le délai d'action anxiolytique de la buspirone est plus court que celui des BZD anxiolytiques.
- C - ☐ L'association de buspirone et d'un ISRS peut conduire à un syndrome dopaminergique.
- D - ☐ Le mécanisme anxiolytique de la doxylamine et de l'hydroxyzine passe par un antagonisme des récepteurs H₁.
- E - ☐ Le principal effet secondaire de la doxylamine et de l'hydroxyzine est une action sédative.

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

- A - ☐ Le trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH) est dorénavant une pathologie reconnue.
- B - ☐ Le TDAH présente d'avantage d'hyperactivité chez les filles.
- C - ☐ Le méthylphénidate a un mécanisme d'action amphétaminique mais sur le système sérotoninergique
- D - ☐ Les effets indésirables centraux du méthylphénidate sont essentiellement des somnolences.
- E - ☐ Le méthylphénidate n'a pas d'AMM en France chez l'adulte.

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

- A - ☐ Les drogues agissent par des cibles distinctes mais qui convergent toutes vers le système dopaminergique
- B - ☐ L'activation de la voie dopaminergique associée aux aires cérébrales de récompenses est commune aux drogues.
- C - ☐ La rapidité de passage intracérébral d'une molécule est corrélée à son pouvoir addictogène.
- D - ☐ L'addiction pharmacologique n'est pas reproductible chez les modèles animaux.
- E - ☐ L'indice addictogène renseigne sur la mortalité d'une population consommatrice d'une drogue.

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

- A - ☐ Le sevrage alcoolique aigu passe par l'utilisation de bétabloquants tel que le propranolol.
- B - ☐ La zopiclone ou le zolpidem peuvent être utilisés pour les troubles du sommeil lors d'un sevrage alcoolique.
- C - ☐ La stratégie thérapeutique du maintien de l'abstinence alcoolique impose l'abstinence complète.
- D - ☐ Les principales cibles des médicaments de l'abstinence alcoolique sont les neurones GABAergiques et dopaminergiques.
- E - ☐ Les principales cibles des médicaments de l'abstinence alcoolique sont les neurones GABAergiques et opioïdes.

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

- A - ☐ La buprénorphine bas dosage est utilisée dans la substitution à l'héroïne.
- B - ☐ La méthadone est un agoniste partiel des récepteurs opiacés.
- C - ☐ L'agonisme partiel des récepteurs opiacés par la méthadone explique ses faibles risques de surdosage.
- D - ☐ La stratégie de substitution à l'héroïne débute toujours par la méthadone en milieu spécialisé.
- E - ☐ La suboxone est une association de buprénorphine et d'un antagoniste opioïde, la naloxone.

Médicaments utilisés dans la maladie de Parkinson : la sélégiline (structure ci-dessous). Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ La sélégiline est utilisée comme inhibiteur de la DOPA décarboxylase en association avec la lévodopa
- B - ☐ La sélégiline est un inhibiteur sélectif des MAO-A
- C - ☐ La sélégiline est un inhibiteur sélectif des MAO-B
- D - ☐ La sélégiline est toujours associée à la lévodopa
- E - ☐ La sélégiline peut être associée à la lévodopa

Les benzodiazépines. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Les benzodiazépines anxiolytiques sont en général des composés hydrophiles
- B - ☐ Les benzodiazépines anxiolytiques peuvent être administrées par voie orale
- C - ☐ Le métabolisme des benzodiazépines anxiolytiques 1-substituées est caractérisé par une désalkylation
- D - ☐ Les benzodiazépines anxiolytiques sont principalement des 1,4-benzodiazépines
- E - ☐ Les benzodiazépines anxiolytiques sont éliminées principalement sous forme conjuguée

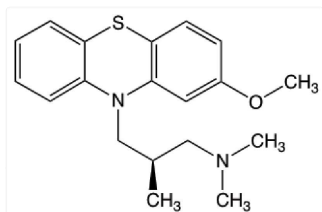
Zopiclone et zolpidem. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ La zopiclone (Imovane®) et le zolpidem (Stilnox®) ont été développés comme alternatives thérapeutiques aux benzodiazépines
- B - ☐ La zopiclone (Imovane®) et le zolpidem (Stilnox®) sont utilisés comme antimigraineux
- C - ☐ La zopiclone (Imovane®) et le zolpidem (Stilnox®) sont des hypnotiques
- D - ☐ La zopiclone (Imovane®) et le zolpidem (Stilnox®) possèdent une structure hétérocyclique
- E - ☐ La zopiclone (Imovane®) et le zolpidem (Stilnox®) sont des anxiolytiques

Les antiépileptiques. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ L'urée (HOOC-NH-COOH) est une matière première intéressante pour l'obtention du noyau barbiturique (cycle à 5 atomes), tout en possédant un profil hydrophile
- B - ☐ L'urée (NH₂-CO-NH₂) est une matière première intéressante pour l'obtention du noyau barbiturique (cycle à 6 atomes), tout en possédant un profil hydrophile
- C - ☐ La carbamazépine est un barbiturique
- D - ☐ La gabapentine est un dérivé de l'acide gamma-aminobutyrique
- E - ☐ La gabapentine est un dérivé de l'acide 5-aminobutyrique (5 pour pent-)

La structure de la molécule 1 est représentée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ La molécule 1 est une phénothiazine
- B - ☐ Il est possible de préparer directement un ester à partir de 1
- C - ☐ Le substituant -OCH₃ est essentiel à l'activité pharmacologique de 1
- D - ☐ La chaîne carbonée terminée par une amine tertiaire est essentielle à l'activité pharmacologique
- E - ☐ La molécule 1 est chirale

Les benzodiazépines (BZD). Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

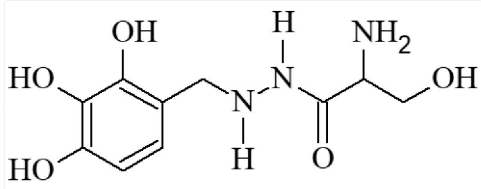
- A - ☐ Il existe diverses benzodiazépines avec des motifs structuraux de type « 1,4-benzodiazépine » et « 1,5-benzodiazépine »
- B - ☐ Le motif triazole est rencontré dans certaines BZD
- C - ☐ Le motif tétrazole est rencontré dans certaines BZD
- D - ☐ La présence d'une fonction carboxylique en position 3 est importante pour modifier les propriétés physicochimiques d'une BZD (préparation d'un sel par exemple)
- E - ☐ Il existe également des 2,3-benzodiazépines

Les antimigraineux avec un représentant correspondant à l'élétriptan (structure ci-dessous). Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ L'élétriptan est issu de la recherche autour de la 5-HT
- B - ☐ L'élétriptan est issu de la recherche autour de la 5-hydroxysérotinine
- C - ☐ L'élétriptan appartient à la famille des dérivés indoliques
- D - ☐ L'élétriptan est utilisé dans le traitement de la crise de migraine
- E - ☐ L'élétriptan possède deux substituants positionnés sur l'indole en positions 2 et 7

Maladie de Parkinson et bensérazide représentée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

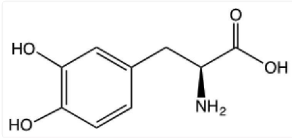


- A - ☐ Le bensérazide possède le motif trihydroxybenzylhydrazide
- B - ☐ Le bensérazide est un inhibiteur enzymatique de la DOPA décarboxylase périphérique
- C - ☐ Le bensérazide est un inhibiteur enzymatique de la DOPA décarboxylase centrale
- D - ☐ Le bensérazide est un inhibiteur enzymatique de la monoamine oxydase B
- E - ☐ Le bensérazide est associé à la lévodopa

La chlorpromazine. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ La chlorpromazine (Largactil®) est le chef de file des antidépresseurs imipraminiques
- B - ☐ La chlorpromazine (Largactil®) possède une structure hétérocyclique
- C - ☐ La chlorpromazine est surnommée « camisole chimique »
- D - ☐ La chlorpromazine provoque in vivo (chez l'animal) une hibernation artificielle
- E - ☐ La chlorpromazine possède un atome de brome

Traitement de la maladie de Parkinson en utilisant la molécule ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ La molécule présentée ci-dessus possède le même châssis moléculaire que l'amphétamine
- B - ☐ La molécule présentée ci-dessus subit l'action d'une phénylalanine hydroxylase pour donner de la noradrénaline
- C - ☐ La molécule présentée ci-dessus subit l'action d'une tyrosine hydroxylase pour donner de l'adrénaline
- D - ☐ La molécule présentée ci-dessus est une catécholamine
- E - ☐ La molécule présentée ci-dessus s'appelle L-DOPA

La lévodopa et IDDC. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ La lévodopa est un dérivé achiral
- B - ☐ La lévodopa correspond à la (+)-3,4-dihydroxyphénylalanine
- C - ☐ La lévodopa correspond à la (-)-3,4-dihydroxyphénylalanine
- D - ☐ La carbidopa doit être active uniquement au niveau périphérique
- E - ☐ Le bensérazide franchit la BHE pour agir au niveau central

La phénylalanine. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ La L-phénylalanine est un acide aminé passant la BHE
- B - ☐ La L-phénylalanine est présente au niveau périphérique
- C - ☐ La L-phénylalanine est un composé cyclique et chiral
- D - ☐ Les amphétamines appartiennent au groupe chimique des beta-phényléthylamines
- E - ☐ La L-phénylalanine est un précurseur de la L-tyrosine, qui permet ensuite la synthèse des catécholamines

Les benzodiazépines. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Certaines benzodiazépines subissent un fort métabolisme qui peut expliquer leur longue durée d'action
- B - ☐ Les benzodiazépines peuvent être utilisées comme antiépileptiques mais également comme hypnotiques
- C - ☐ L'introduction d'un groupement COOH en position 2 d'une 1,4-benzodiazépine permet d'accéder ensuite à des sels (sodique, potassique)
- D - ☐ Le suffixe « -azépat » signifie la présence d'une fonction COOH sur le noyau 1,4-benzodiazépine
- E - ☐ Le suffixe « -azolam » signifie l'ajout d'un cycle supplémentaire (par exemple imidazole) sur le noyau 1,4-benzodiazépine, en position 1-2

Toxicologie. Parmi les affirmations suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

- A - ☐ La prise de cocaïne au long cours augmente le risque d'athérosclérose et de thrombose
- B - ☐ Les métabolites du delta-9 transtétrahydrocannabinol (THC) sont principalement éliminés par voie urinaire
- C - ☐ Lors d'une intoxication chronique au lithium, des troubles neurologiques à type de tremblements peuvent être observés
- D - ☐ Lors de la consommation de cannabis, il existe une corrélation entre dose et effets
- E - ☐ Le gamma-hydroxybutyrate (GHB) peut provoquer une amnésie et une hypertonie

Concernant les antidépresseurs tricycliques à dose toxique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s)

- A - ☐ Ils ont un effet chronotrope négatif
- B - ☐ Ils augmentent le seuil épileptogène
- C - ☐ Ils peuvent provoquer une hypotension
- D - ☐ Ils ont un effet dromotrope négatif
- E - ☐ Ils peuvent provoquer un coma profond

Concernant le syndrome sérotoninergique retrouvé lors d'intoxications avec les inhibiteurs spécifiques de la recapture de la sérotonine, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) :

A - ☐ Une hyporéflexie peut être observée

B - ☐ Une hypersudation peut être observée

C - ☐ Des tremblements peuvent être observés

D - ☐ Une sédation peut être observée

E - ☐ Une mydriase peut être observée

Toxicologie. Parmi les affirmations suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) vraie(s) ?

A - ☐ L'oxybate de sodium correspond au sel sodique du GHB

B - ☐ Les Poppers sont vendus sous forme de comprimés

C - ☐ L'usage expérimental de GHB au cours de la vie dans la population générale est de l'ordre de 5 %

D - ☐ Les Poppers sont légalement autorisés à la vente en France

E - ☐ Les Poppers induisent une vasoconstriction

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

A - ☐ La dose toxique, par voie orale et en une prise, est comprise entre 5 et 50 mg

B - ☐ Le coma induit par les benzodiazépines est généralement peu profond

C - ☐ Il n'existe pas de corrélation entre les concentrations sanguines et les signes cliniques observés

D - ☐ Elles peuvent induire une dépression respiratoire

E - ☐ Le flumazénil modifie la pharmacodynamie des benzodiazépines

Parmi les cinq propositions suivantes concernant le syndrome malin des neuroleptiques, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ N'est observé qu'avec les neuroleptiques de première génération

B - ☐ Une hypothermie peut être observée

C - ☐ Une hypotension peut être observée

D - ☐ Un mutisme peut être observé

E - ☐ Une hypotonie musculaire peut être observée

Parmi les cinq propositions suivantes concernant la toxicité embryofœtale de l'acide valproïque, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ La fréquence globale de syndrome malformatif est multiplié par 4 à 5 par rapport à la population générale

B - ☐ Le risque malformatif est proportionnel à la dose

C - ☐ Il existe une dose sans effet

D - ☐ Les cardiopathies font parties des malformations les plus fréquentes

E - ☐ Le risque malformatif n'est pas proportionnel à la dose

Parmi les composés suivants, indiquer celui (ceux) correspondant(s) à un NPS :

A - ☐ La méphédrone

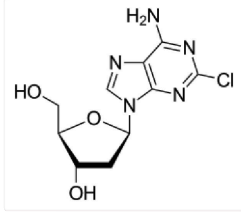
B - ☐ La benzoylécgonine

C - ☐ Le gamma-hydroxybutyrate

D - ☐ La kétamine

E - ☐ La cocaïne

La cladribine. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ La cladribine possède un motif structural dérivé des bases puriques

B - ☐ La cladribine est un analogue nucléotidique

C - ☐ La cladribine est un analogue nucléosidique

D - ☐ La cladribine est un analogue nucléosidique de la désoxyadénosine

E - ☐ La cladribine est utilisée pour traiter certaines formes de SEP

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Épreuve de : **UE SPEED**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE UE SPEED – Santé Publique : Economie, Ethique et Droit

DFASP1
Année 2024/2025

Semestre d'Automne- 1^{ère} Session

FASCICULE n° 1/3

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 : 2 heures, comprenant 3 fascicules :

Partie 1 : Valérie Siranyan – Maud Cintrat – Claire Gaillard – Claude Dussart
Partie 2 : Nora Moumjid – Hans-Martin Späth
Partie 3 : Documents – Textes supports (8 pages)

Le fascicule 1/Partie 1 comprend :

- Section I : 6 questions rédactionnelles notées sur 12 points
- Section II : 10 QCM notées sur 2 points

Note

Calculatrice : (autorisée)
Feutres autorisés
Documents de cours non autorisés

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 3 fascicules

UE SPEED - Santé Publique : Economie, Ethique et Droit
Mme MOUMJID – Mme SIRANYAN

- 3) La start up qui vous emploie voudrait travailler sur des applications dédiés exclusivement aux professionnels de santé. Pouvez-vous citer un exemple d'application de ce type et la présenter brièvement ? expliciter à quels professionnels de santé cette application s'adresse ?**

4) Dans quelle mesure la résolution de la directive relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, adoptée par le parlement européen en mars 2024 en annexe, pourra impacter l'activité de cette Start-up ?

-
-
- 5) Sur le fondement ce nouveau texte, en cas d'accident thérapeutique provoqué par ces applications numériques, quels pourraient être les recours des patients, pour obtenir une indemnisation ?

6) Sur le fondement de ce texte, dans quelles conditions les industriels pourraient-ils être exonérés de leur responsabilité ?

Section 2 :

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

2. Les juridictions pénales de première instance comprennent :

- a. des tribunaux correctionnels
- b. des cours criminelles départementales
- c. des tribunaux judiciaires
- d. des cours d'assises
- e. toutes ces réponses

3. Le Conseil constitutionnel a le pouvoir d'écarter de l'ordre juridique interne une loi contraire à la Constitution :

- a. vrai
- b. faux

4. Au titre de la responsabilité disciplinaire, un pharmacien peut se voir infliger :

- a. un rappel à la loi
- b. un avertissement
- c. une amende
- d. une interdiction définitive d'exercer sa profession
- e. toutes ces réponses

5. Il est possible de trouver des infractions pénales :

- a. dans le code pénal
- b. dans le code de la santé publique
- c. dans le code pénal et dans le code de la santé publique

6. Un pharmacien qui commet une erreur de délivrance peut-il être reconnu coupable d'administration de substance nuisible ?

- a. oui
- b. non

7. Si l'empoisonnement requiert la connaissance du caractère mortifère de la substance et l'intention d'entraîner la mort, l'administration de substance nuisible impose :

- a. la connaissance du caractère nuisible de la substance
- b. la connaissance du caractère nuisible de la substance et l'intention de porter atteinte à l'intégrité physique de la victime
- c. la connaissance du caractère nuisible de la substance et l'intention de porter atteinte à l'intégrité physique et psychique de la victime
- d. la connaissance du caractère nuisible de la substance et l'intention de porter atteinte à la vie de la victime
- e. toutes ces réponses

**8.En cas d'une erreur dans la réalisation d'une préparation magistrale,
un pharmacien d'officine**

- a. Peut engager sa responsabilité civile pour faute
- b. Peut engager sa responsabilité civile sur le fondement de la responsabilité des produits défectueux
- c. Peut engager sa responsabilité disciplinaire pour faute professionnelle
- d. Peut engager sa responsabilité pénale
- e. Peut engager sa responsabilité pour n'avoir pas vérifié la qualité des matières premières selon les méthodes d'analyse de la pharmacopée

9.LA CEDH

- a. Est une juridiction internationale instituée par la commission européenne
- b. Est une juridiction du conseil de l'Europe
- c. Veille au respect de la Conv. EDH
- d. Peut être saisie par un patient en cas d'erreur médicale
- e. Peut être uniquement saisie par les Etats

10.La délivrance d'information sur les risques des traitements:

- a. Repose sur le titulaire de l'AMM
- b. Repose sur l'exploitant du médicament
- c. Repose sur le pharmacien d'officine
- d. Repose sur le prescripteur
- e. Repose sur le pharmacien hospitalier

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Épreuve de : **UE SPEED**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE UE SPEED – Santé Publique : Economie, Ethique et Droit

DFASP1
Année 2024/2025

Semestre d'Automne- 1^{ère} Session

FASCICULE n° 1/3

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 : 2 heures, comprenant 3 fascicules :

Partie 1 : Valérie Siranyan – Maud Cintrat – Claire Gaillard – Claude Dussart

Partie 2 : Nora Moumjid – Hans-Martin Späth

Partie 3 : Documents – Textes supports (8 pages)

Le fascicule 1/Partie 1 comprend :

- Section I : 6 questions rédactionnelles notées sur 12 points
- Section II : 10 QCM notées sur 2 points

Note

Calculatrice : (autorisée)

Feutres autorisés

Documents de cours non autorisés

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 3 fascicules

UE SPEED - Santé Publique : Economie, Ethique et Droit
Mme MOUMJID – Mme SIRANYAN

- 3) La start up qui vous emploie voudrait travailler sur des applications dédiés exclusivement aux professionnels de santé. Pouvez-vous citer un exemple d’application de ce type et la présenter brièvement ? expliciter à quels professionnels de santé cette application s’adresse ?**

-
- 4) Dans quelle mesure la résolution de la directive relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, adoptée par le parlement européen en mars 2024 en annexe, pourra impacter l'activité de cette Start-up ?**

-
- 5) Sur le fondement ce nouveau texte, en cas d'accident thérapeutique provoqué par ces applications numériques, quels pourraient être les recours des patients, pour obtenir une indemnisation ?

6) Sur le fondement de ce texte, dans quelles conditions les industriels pourraient-ils être exonérés de leur responsabilité ?

Section 2 :

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

2. Un pharmacien qui commet une erreur de délivrance peut-il être reconnu coupable d'administration de substance nuisible ?

a. oui

b. non

3. Les juridictions pénales de première instance comprennent :

a. des tribunaux correctionnels

b. des cours criminelles départementales

c. des tribunaux judiciaires

d. des cours d'assises

e. toutes ces réponses

4. Le Conseil constitutionnel a le pouvoir d'écarter de l'ordre juridique interne une loi contraire à la Constitution :

a. vrai

b. faux

5. Au titre de la responsabilité disciplinaire, un pharmacien peut se voir infliger :

a. un rappel à la loi

b. un avertissement

c. une amende

d. une interdiction définitive d'exercer sa profession

e. toutes ces réponses

6. La délivrance d'information sur les risques des traitements:

a. Repose sur le titulaire de l'AMM

b. Repose sur l'exploitant du médicament

c. Repose sur le pharmacien d'officine

d. Repose sur le prescripteur

e. Repose sur le pharmacien hospitalier

7. Il est possible de trouver des infractions pénales :

a. dans le code pénal

b. dans le code de la santé publique

c. dans le code pénal et dans le code de la santé publique

8. Si l'empoisonnement requiert la connaissance du caractère mortifère de la substance et l'intention d'entraîner la mort, l'administration de substance nuisible impose :

- a. la connaissance du caractère nuisible de la substance
- b. la connaissance du caractère nuisible de la substance et l'intention de porter atteinte à l'intégrité physique de la victime
- c. la connaissance du caractère nuisible de la substance et l'intention de porter atteinte à l'intégrité physique et psychique de la victime
- d. la connaissance du caractère nuisible de la substance et l'intention de porter atteinte à la vie de la victime
- e. toutes ces réponses

9. En cas d'une erreur dans la réalisation d'une préparation magistrale, un pharmacien d'officine

- a. Peut engager sa responsabilité civile pour faute
- b. Peut engager sa responsabilité civile sur le fondement de la responsabilité des produits défectueux
- c. Peut engager sa responsabilité disciplinaire pour faute professionnelle
- d. Peut engager sa responsabilité pénale
- e. Peut engager sa responsabilité pour n'avoir pas vérifié la qualité des matières premières selon les méthodes d'analyse de la pharmacopée

10. LA CEDH

- a. Est une juridiction internationale instituée par la commission européenne
- b. Est une juridiction du conseil de l'Europe
- c. Veille au respect de la Convention Européenne des Droits de l'Homme
- d. Peut être saisie par un patient en cas d'erreur médicale
- e. Peut être uniquement saisie par les Etats

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE SPEED**

N° de **PLACE** :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE UE SPEED - Santé Publique : Economie, Ethique et Droit

DFASP1
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Session initiale

FASCICULE n° 2 (2/3)

DUREE DE L'EPREUVE : 2 h 00 notée sur 20 points au total

Attention : l'épreuve de l'UE SPEED comporte 3 fascicules :

- **Partie 1 : notée sur 14 points**
Maud CINTRAT - Valérie SIRANYAN- Claude DUSSART – Claire GAILLARD :

Le fascicule 1/Partie 1 comprend :

Section I : 6 questions rédactionnelles notées sur 12 points

Section II : 10 QCM notées sur 2 points

- **Partie 2 : notée sur 6 points**
Nora MOUMJID – Hans-Martin SPATH
1 texte à trous
2 Questions rédactionnelles

- **Partie 3 : Documents – Textes supports (8 pages)**

Fascicule 2- Partie 2

Calculatrice : autorisée

Surligneurs : autorisés

Documents : Non autorisés

J'ai bien vérifié que la partie 2 comportait 3 pages (recto-verso) numérotées de 1 à 6

UE SPEED - Santé Publique : Economie, Ethique et Droit
Mme MOUMJID – Mme SIRANYAN

Note

Question 1

Vous remplirez le texte à trous ci-dessous (2 points - 20 mots - 0,10 point par mot ou groupe de mots selon le cas)

L'évaluation économique en santé est une analyse comparative de plusieurs options possibles, sur la base de leurs coûts comme de leurs ----- . Elle s'applique à un médicament, un acte, une pratique, une organisation, un programme de dépistage.

Elle permet, comme le soulignait Alan Williams, de s'assurer que la valeur de ce que l'on retire d'une activité l'emporte sur la valeur de ce que l'on ----- , faisant ainsi référence à la notion de ----- .

L'évaluation économique se base sur la reconnaissance du fait que les ----- (comme le personnel, le matériel, le temps, les connaissances) pour fournir des soins de santé aux populations sont ----- et que pour chaque niveau de ressources, les systèmes de santé sont contraints à faire des ----- .

Dans ce contexte, l'évaluation économique en santé se base sur des critères objectifs et explicites afin d'aider les décideurs à choisir les stratégies/options les plus efficaces, c'est-à-dire qui offrent le meilleur ----- , pour améliorer la santé de la population.

L'évaluation économique réunit donc des critères cliniques (comme le/la ----- etc.) et des critères économiques (coûts).

En pratique, pour réaliser une évaluation économique, il faut tout d'abord, concernant les coûts, les ----- , puis les ----- , et enfin les ----- .

L'identification des coûts permet de distinguer les coûts directs, c'est-à-dire la valeur de l'ensemble des ressources consommées directement pour traiter la maladie ou pour produire l'action de santé évaluée, des coûts indirects, c'est-à-dire la valeur des conséquences de la maladie ou de l'action de santé non prises en compte dans les coûts directs. Les coûts directs sont médicaux comme les coûts des traitements, des tests, de leurs effets secondaires, du personnel soignant et ----- comme le/la ----- .

Les coûts indirects sont quant à eux liés aux pertes de productivité du fait des absences au travail ou de la mort prématurée.

Il est important de bien garder en tête que selon la ----- utilisée, les coûts pris en compte dans l'évaluation économique seront différents. Ainsi, par exemple, une ----- du système de santé se concentrera sur les coûts directs associés aux soins, tandis qu'une ----- sociétale prendra en compte l'ensemble des coûts et bénéfices.

En pratique, les deux approches les plus courantes pour réaliser une évaluation économique, sont l'analyse ----- , qui compare les coûts des interventions par rapport aux gains en termes d'années de vie et l'analyse ----- , qui utilise des indicateurs de santé qui prennent en compte à la fois la quantité et la qualité de vie.

En pratique, un ratio ----- est calculé. Il permet de calculer le différentiel des coûts obtenus entre les deux interventions comparées et de le rapporter au différentiel ----- ou de ----- .

L'évaluation économique en santé n'est pas un exercice seul et isolé. Elle implique un travail multidisciplinaire entre professionnels de santé et économistes de la santé.

Si l'évaluation économique n'est qu'un outil dans l'aide à la décision, elle tend à s'imposer en France notamment lorsqu'un produit de santé présente une amélioration du service attendu ou une amélioration du service médical rendu élevée (ASMR I (majeure), II (importante) ou III (modérée) et lorsqu'il est susceptible d'avoir un impact significatif sur les dépenses de ----- .

Question 2

Le directeur d'un laboratoire pharmaceutique étranger qui souhaite commercialiser un médicament en France ne connaît pas bien les modalités d'accès au remboursement des médicaments en France. Expliquez-lui de façon détaillée ces modalités. (2,5 points).

Question 3

Présenter deux facteurs explicatifs de l'augmentation de la demande en santé. (2 points).

ANNEXE

Parlement européen

2019-2024



P9_TC1-COD(2022)0302

Position du Parlement européen arrêtée en première lecture le 12 mars 2024 en vue de l'adoption de la directive (UE) 2024/... du Parlement européen et du Conseil relative à la responsabilité du fait des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil

considérant ce qui suit:

- (1) *Afin d'améliorer le bon fonctionnement du marché intérieur, il est nécessaire de veiller à ce que la concurrence ne soit pas faussée et à ce que la circulation des marchandises ne soit pas entravée.* La directive 85/374/CEE¹ du Conseil établit des règles communes en matière de responsabilité du fait des produits défectueux dans le but d'éliminer les disparités entre les ordres juridiques des États membres qui sont susceptibles de fausser la concurrence et d'affecter la libre circulation des marchandises au sein du marché intérieur. *Une plus grande harmonisation des règles communes en matière de responsabilité du fait des produits défectueux établies dans ladite directive contribuerait davantage à la réalisation de ces objectifs, tout en renforçant le niveau de protection de la santé et des biens des consommateurs et des autres personnes physiques.*
- (2) La responsabilité sans faute des opérateurs économiques reste le seul moyen de résoudre de façon adéquate le problème d'une juste répartition des risques inhérents à la production technique moderne.
- (3) La directive 85/374/CEE *constitue un instrument efficace et important, mais il serait* nécessaire de la réviser à la lumière des évolutions liées aux nouvelles technologies, y compris l'intelligence artificielle (IA), aux nouveaux modèles d'entreprise dans le domaine de l'économie circulaire et aux nouvelles chaînes d'approvisionnement mondiales, qui ont engendré des incohérences et une insécurité juridique, en particulier en ce qui concerne la signification du terme «produit». L'expérience tirée de l'application de ladite directive a également montré que les personnes lésées peinent à obtenir réparation en raison des restrictions à l'introduction des demandes de réparation et de la difficulté à rassembler des preuves de la responsabilité, compte tenu notamment de la complexité technique et scientifique croissante. Cela inclut les demandes de réparation pour les dommages en rapport avec les nouvelles technologies. La révision de ladite directive encouragerait donc le déploiement et l'adoption de ces nouvelles technologies, y compris l'IA, tout en garantissant que les demandeurs bénéficient du même niveau de protection, quelle que soit la technologie concernée, *et que toutes les entreprises bénéficient d'une sécurité juridique accrue et de conditions de concurrence équitables.*

(...)

CHAPITRE I

Dispositions générales

Article premier

Objet et objectifs

¹

Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux (JO L 210 du 7.8.1985, p. 29).

La présente directive établit des règles communes relatives à la responsabilité des opérateurs économiques pour les dommages causés à des personnes physiques par des produits défectueux **et à la réparation de ces dommages**.

L'objectif de la présente directive est de contribuer au bon fonctionnement du marché intérieur tout en assurant un niveau élevé de protection des consommateurs et des autres personnes physiques.

Article 2

Champ d'application

1. La présente directive s'applique aux produits mis sur le marché ou mis en service après le ... [24 mois à compter de la date d'entrée en vigueur de la présente directive].
2. ***La présente directive ne s'applique pas aux logiciels libres et ouverts qui sont développés ou fournis en dehors du cadre d'une activité commerciale.***
3. La présente directive ne s'applique pas aux dommages résultant d'accidents nucléaires dans la mesure où la responsabilité pour ces dommages est régie par des conventions internationales ratifiées par les États membres.
4. La présente directive n'affecte pas:
 - a) l'applicabilité du droit de l'Union relatif à la protection des données à caractère personnel (...)
 - b) tout droit qu'une personne lésée a en vertu des règles nationales en matière de responsabilité contractuelle ou de responsabilité extracontractuelle pour des motifs autres que la défectuosité d'un produit, ***comme le prévoit la présente directive***, y compris les règles nationales mettant en œuvre le droit de l'Union ;
 - c) tout droit qu'une personne lésée a dans le cadre d'un régime spécial de responsabilité qui existait en droit national au 30 juillet 1985.

Article 3

Niveau d'harmonisation

Les États membres s'abstiennent de maintenir ou d'introduire, dans leur droit national, des dispositions s'écartant de celles fixées par la présente directive, y compris des dispositions plus strictes ou plus souples visant à assurer un niveau de protection différent pour les consommateurs **et autres personnes physiques**, sauf si la présente directive en dispose autrement.

Article 4

Définitions

Aux fins de la présente directive, on entend par:

- 1) «produit»: tout meuble, même s'il est incorporé dans un autre meuble ou dans un immeuble ***ou interconnecté avec celui-ci***; le terme comprend l'électricité, les fichiers de fabrication numériques, ***les matières premières*** et les logiciels;
- 2) «fichier de fabrication numérique»: une version numérique, ou un modèle numérique, d'un meuble, ***qui contient les informations fonctionnelles nécessaires pour produire un élément corporel en permettant le contrôle automatisé de machines ou d'outils***;
- 3) «service connexe»: un service numérique qui est intégré à un produit ou interconnecté avec celui-ci de telle sorte que son absence empêcherait le produit d'exécuter une ou plusieurs de ses fonctions;

- 4) «composant»: tout élément, corporel ou incorporel, **matière première** ou service connexe, intégré dans un produit ou interconnecté avec celui-ci ;
- 5) «contrôle du fabricant»: le fait que:
- a) *le fabricant d'un produit effectue ou, en ce qui concerne les actions d'un tiers, autorise ou permet:*
 - i) *l'intégration, l'interconnexion ou la fourniture d'un composant, y compris les mises à jour ou mises à niveau logicielles; ou*
 - ii) *la modification du produit, y compris les modifications substantielles;*
 - b) *le fabricant d'un produit a la capacité de fournir lui-même ou par l'intermédiaire d'un tiers des mises à jour ou des mises à niveau logicielles;*
- 6) «... »
- 7) **«mise à disposition sur le marché»: toute fourniture d'un produit destiné à être distribué, consommé ou utilisé sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale, à titre onéreux ou gratuit;**
- 8) «mise sur le marché»: la première mise à disposition d'un produit sur le marché de l'Union;
- 9) «mise en service»: la première utilisation d'un produit dans l'Union dans le cadre d'une activité commerciale, à titre onéreux ou gratuit, lorsque ce produit n'a pas été mis sur le marché avant sa première utilisation;
- 10) «fabricant»: toute personne physique ou morale qui:
- a) *met au point, fabrique ou produit un produit;*
 - b) *fait concevoir ou fabriquer un produit ou qui, en apposant sur ce produit son nom, sa marque ou d'autres caractéristiques distinctives, se présente comme son fabricant; ou*
 - c) *met au point, fabrique ou produit un produit pour son propre usage;*
- 11) «mandataire»: toute personne physique ou morale établie dans l'Union ayant reçu un mandat écrit d'un fabricant pour agir en son nom aux fins de l'accomplissement de tâches déterminées;
- 12) «importateur»: toute personne physique ou morale qui met sur le marché de l'Union un produit provenant d'un pays tiers;
- 13) «prestataire de services d'exécution des commandes»: toute personne physique ou morale qui offre, dans le cadre d'une activité commerciale, au moins deux des services suivants: entreposage, conditionnement, étiquetage et expédition d'un produit, sans être propriétaire du produit concerné, à l'exclusion des services postaux (...), des services de livraison de colis (...), et de tout autre service postal ou service de transport de marchandises;
- 14) «distributeur»: toute personne physique ou morale faisant partie de la chaîne d'approvisionnement qui met un produit à disposition sur le marché, autre que le fabricant ou l'importateur de ce produit;
- 15) «opérateur économique»: un fabricant d'un produit ou d'un composant, un fournisseur d'un service connexe, un mandataire, un importateur, un prestataire de services d'exécution des commandes ou un distributeur;
- 16) «... »
- 17) «... »
- 18) **«modification substantielle»: une modification apportée à un produit après sa mise sur le marché ou sa mise en service:**

- a) *qui est considérée comme substantielle au regard des règles de l'Union ou des règles nationales applicables en matière de sécurité des produits; ou*
- b) *lorsque les règles de l'Union ou les règles nationales pertinentes en matière de sécurité des produits ne définissent pas de seuil permettant de déterminer ce qui doit être considéré comme une modification substantielle, qui:*
 - i) *modifie la performance d'origine, la destination d'origine ou le type d'origine du produit, sans que cette modification ait été prévue dans l'évaluation initiale des risques effectuée par le fabricant; et*
 - ii) *modifie la nature du danger, crée un nouveau danger ou augmente le niveau de risque.*

CHAPTER II

Dispositions spécifiques relatives à la responsabilité du fait des produits défectueux

Article 5

Droit à réparation

1. Les États membres veillent à ce que toute personne physique qui subit un dommage causé par un produit défectueux (ci-après dénommée «personne lésée») ait droit à réparation conformément à la présente directive.
2. Les États membres veillent à ce que les demandes en réparation au titre du paragraphe 1 puissent également être introduites par:
 - a) une personne qui a succédé ou a été subrogée dans les droits de la personne lésée en vertu **du droit de l'Union ou du droit national** ou de dispositions contractuelles; ou
 - b) une personne agissant pour le compte d'une ou de plusieurs personnes lésées, **en vertu du** droit de l'Union ou **du** droit national.

Article 6

Dommage

1. *Le droit à réparation en vertu de l'article 5 s'applique uniquement aux types de dommages suivants:*
 - a) *la mort ou les lésions corporelles, y compris l'atteinte médicalement reconnue à la santé psychologique;*
 - b) *le dommage causé à des biens ou la destruction de biens, à l'exception:*
 - i) *du produit défectueux lui-même;*
 - ii) *d'un produit endommagé par un composant défectueux qui est intégré dans un produit ou interconnecté avec celui-ci par le fabricant dudit produit ou placé sous le contrôle de ce fabricant;*
 - iii) *des biens utilisés exclusivement à des fins professionnelles;*
 - c) *de la destruction ou de la corruption de données qui ne sont pas utilisées à des fins professionnelles.*
2. *Le droit à réparation en vertu de l'article 5 couvre toutes les pertes matérielles résultant des dommages visés au paragraphe 1 du présent article. Le droit à réparation couvre également les pertes immatérielles résultant*

des dommages visés au paragraphe 1 du présent article, dans la mesure où ils peuvent être indemnisés en vertu du droit national.

3. *Le présent article n'affecte pas le droit national relatif à la réparation des dommages au titre d'autres régimes de responsabilité.*

Article 7

Défectuosité

1. *Un produit est considéré comme défectueux lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle une personne peut légitimement s'attendre ou qui est requise par le droit de l'Union ou le droit national.*
2. *Pour évaluer la défectuosité d'un produit, toutes les circonstances doivent être prises en compte, y compris:*
 - a) la présentation **et les caractéristiques** du produit, y compris **son étiquetage, sa conception, ses caractéristiques techniques, sa composition, son emballage et** les instructions **d'assemblage**, d'installation, d'utilisation et d'entretien;
 - b) l'utilisation raisonnablement prévisible du produit;
 - c) l'effet sur le produit de toute capacité à poursuivre son apprentissage **ou à acquérir de nouvelles caractéristiques** après **sa mise sur le marché ou sa mise en service**;
 - d) l'effet **raisonnablement prévisible** sur le produit d'autres produits dont on peut s'attendre à ce qu'ils soient utilisés conjointement avec le produit, **notamment au moyen d'interconnexion**;
 - e) le moment où le produit a été mis sur le marché ou mis en service ou, lorsque le fabricant conserve le contrôle du produit après ce moment, le moment où le produit a quitté le contrôle du fabricant;
 - f) les exigences **pertinentes** en matière de sécurité des produits, y compris les exigences de cybersécurité pertinentes pour la sécurité;
 - g) **tout rappel du produit ou toute autre** intervention **pertinente** en ce qui concerne la sécurité des produits de la part d'une autorité **compétente** ou d'un opérateur économique visé à l'article 8;
 - h) les **besoins** spécifiques **du groupe** d'utilisateurs auquel le produit est destiné;
 - i) **dans le cas d'un produit dont la finalité est la prévention des dommages, tout manquement du produit à cette fin.**
3. Un produit n'est pas considéré comme étant défectueux au seul motif qu'un produit plus perfectionné, y compris les mises à jour ou mises à niveau pour un produit, a déjà été ou est ultérieurement mis sur le marché ou mis en service.

Article 8

Responsabilité des opérateurs économiques du fait des produits défectueux

1. *Les États membres veillent à ce que les opérateurs économiques suivants soient responsables des dommages conformément à la présente directive:*
 - a) *le fabricant d'un produit défectueux;*
 - b) *le fabricant d'un composant défectueux, lorsque ce composant a été intégré dans un produit ou interconnecté avec celui-ci sous le contrôle du fabricant et a causé le défaut du produit, et sans préjudice de la responsabilité du fabricant visée au point a); et*

- c) *dans le cas d'un fabricant d'un produit ou d'un composant établi en dehors de l'Union, et sans préjudice de la responsabilité de ce fabricant:*
- i) *l'importateur du produit ou du composant défectueux;*
 - ii) *le mandataire du fabricant; et*
 - iii) *en l'absence d'importateur établi dans l'Union ou de mandataire, le prestataire de services d'exécution des commandes.*

La responsabilité du fabricant visée au premier alinéa, point a), couvre également tout dommage causé par un composant défectueux lorsqu'il a été intégré dans un produit ou interconnecté avec celui-ci sous le contrôle de ce fabricant.

2. Toute personne physique ou morale qui modifie **de manière substantielle** un produit **en dehors du contrôle du fabricant et le met ensuite à disposition** sur le marché ou en service est considérée comme un fabricant de ce produit aux fins du paragraphe 1.
3. Les États membres veillent à ce que, lorsqu'**un opérateur économique** parmi ceux visés au paragraphe 1 et établis **dans l'Union** ne peut être identifié, chaque distributeur du produit **défectueux** soit responsable quand:
 - a) **la personne lésée** demande au distributeur d'identifier **un** opérateur économique parmi ceux **visés au paragraphe 1 et établis dans l'Union, ou le** distributeur **qui lui a fourni ce** produit; et
 - b) **ce** distributeur n'identifie pas **un** opérateur économique ou **son distributeur, tel que visé au point a),** dans un délai d'un mois à compter de la réception de la demande **visée au point a).**
4. Le paragraphe 3 du présent article s'applique également à tout fournisseur d'une plateforme en ligne qui permet aux consommateurs de conclure des contrats à distance avec des professionnels et qui n'est pas un **opérateur économique (...).**
5. **Lorsque la personne lésée n'obtient pas réparation parce qu'aucune des personnes visées aux paragraphes 1 à 4 ne peuvent être tenues pour responsables en vertu de la présente directive, ou parce que les personnes responsables sont insolvables ou ont cessé d'exister, les États membres peuvent utiliser les systèmes nationaux d'indemnisation sectoriels existants ou en établir de nouveaux en vertu du droit national, de préférence non financés par des recettes publiques, pour indemniser de manière appropriée les personnes lésées qui ont subi des dommages causés par des produits défectueux.**

Article 9

Divulgarion des éléments de preuves

1. Les États membres veillent à ce que , sur sollicitation d'une personne, **qui demande** réparation **lors d'une procédure devant une juridiction nationale** du dommage causé par un produit défectueux (ci-après dénommé «demandeur») **et** qui a présenté des faits et des éléments de preuve suffisants pour étayer la plausibilité de sa demande en réparation, **le défendeur soit tenu** de divulguer les éléments de preuve pertinents dont le défendeur dispose, **sous réserve des conditions prévues dans le présent article.**
2. **Les États membres veillent à ce que, à la demande d'un défendeur qui a présenté des faits et des éléments de preuve suffisants pour démontrer qu'il a besoin de preuves aux fins de s'opposer à une demande en réparation, le demandeur soit tenu, conformément au droit national, de divulguer les éléments de preuve pertinents dont il dispose.**
3. Les États membres veillent à ce que la divulgation des éléments de preuve **en vertu des paragraphes 1 et 2, et**

conformément au droit national, soit limitée à ce qui est nécessaire et proportionné.

4. Les États membres veillent à ce que, lorsqu'elles déterminent si la divulgation d'éléments de preuve **demandée par une partie est nécessaire** et proportionnée, les juridictions nationales tiennent compte des intérêts légitimes de toutes les parties concernées, y compris des tiers, notamment pour ce qui est de la protection des informations confidentielles et des secrets d'affaires.
5. Les États membres veillent à ce que, lorsqu'un défendeur **est tenu** de divulguer des informations qui sont un secret d'affaires ou un secret d'affaires allégué, les juridictions nationales soient habilitées, à la demande dûment motivée d'une partie ou sur leur propre initiative, à prendre les mesures spécifiques nécessaires pour préserver la confidentialité de ces informations lorsqu'elles sont utilisées ou mentionnées au cours **ou à la suite** de la procédure judiciaire.
6. *Les États membres veillent à ce que, lorsqu'une partie est tenue de divulguer des éléments de preuve, les juridictions nationales soient habilitées, à la demande dûment motivée de la partie adverse ou lorsque la juridiction nationale concernée l'estime approprié et en conformité avec le droit national, à exiger que ces preuves soient présentées d'une manière facilement accessible et compréhensible, si cette présentation est jugée proportionnée par la juridiction nationale en termes de coûts et d'efforts pour la partie concernée.*
7. *Le présent article n'affecte pas les règles nationales relatives à la divulgation des preuves préalable au procès, lorsque de telles règles existent.*

Article 10

Charge de la preuve

1. Les États membres veillent à ce que le demandeur soit tenu de prouver la défectuosité du produit, le dommage subi et le lien de causalité entre cette défectuosité et ce dommage.
2. La défectuosité du produit est présumée lorsque l'une des conditions suivantes est remplie:
 - a) le défendeur ne divulgue pas les éléments de preuve pertinents conformément à l'article 9, paragraphe 1;
 - b) le demandeur **démontre** que le produit n'est pas conforme aux exigences obligatoires **en matière de** sécurité **des produits** prévues par le droit de l'Union ou le droit national qui sont destinées à protéger contre le risque de survenance du dommage **subi par la personne lésée**; ou
 - c) le demandeur **démontre** que le dommage a été causé par un dysfonctionnement manifeste du produit lors d'une utilisation **raisonnablement prévisible** ou dans des circonstances ordinaires.
3. Le lien de causalité entre la défectuosité du produit et le dommage est présumé lorsqu'il a été établi que le produit est défectueux et que le dommage causé est d'une nature généralement compatible avec le défaut en question.
4. Une juridiction nationale **présume** la défectuosité du produit ou le lien de causalité entre la défectuosité du produit et le dommage, ou les deux, **lorsque, malgré la production d'éléments de preuve conformément à l'article 9 et compte tenu de toutes les circonstances pertinentes du cas d'espèce:**
 - a) le demandeur **fait face à des difficultés excessives, notamment en raison de la complexité technique ou scientifique, pour prouver la défectuosité du produit ou le lien de causalité entre cette défectuosité et le** dommage, **ou les deux**; et
 - b) **le demandeur démontre qu'il est probable que le produit est défectueux ou qu'il existe un lien de causalité entre la défectuosité du produit et le** dommage, ou les deux.
5. Le défendeur a le droit de renverser toute présomption visée aux paragraphes 2, 3 et 4.

Article 11

Exonération de responsabilité

1. Un opérateur économique visé à l'article 8 n'est pas responsable du dommage causé par un produit défectueux s'il prouve l'une des situations suivantes:
 - a) s'il s'agit d'un fabricant ou d'un importateur, qu'il n'a pas mis le produit sur le marché ni ne l'a mis en service;
 - b) s'il s'agit d'un distributeur, qu'il n'a pas mis le produit à disposition sur le marché;
 - c) qu'il est probable que la défectuosité ayant causé le dommage n'existait pas au moment de la mise sur le marché, de la mise en service ou, dans le cas d'un distributeur, de la mise à disposition sur le marché du produit, ou que cette défectuosité est apparue après ce moment;
 - d) que la défectuosité qui a causé le dommage est due à la conformité du produit avec des **exigences légales**;
 - e) que l'état objectif des connaissances scientifiques et techniques au moment de la mise sur le marché ou de la mise en service du produit ou au cours de la période pendant laquelle le produit était sous le contrôle du fabricant n'a pas permis de déceler la défectuosité;
 - f) s'il s'agit d'un fabricant d'un composant défectueux visé à l'article **8, paragraphe 1, premier alinéa, point b)**, que la défectuosité du produit dans lequel le composant a été intégré est due à la conception de ce produit ou aux instructions données par le fabricant de ce produit au fabricant de ce composant;
 - g) dans le cas d'une personne qui modifie un produit visé à l'article 8, paragraphe 2, que la défectuosité ayant causé le dommage est liée à une partie du produit non affectée par la modification.
2. Par dérogation au paragraphe 1, point c), un opérateur économique n'est pas exonéré de responsabilité lorsque la défectuosité d'un produit est due à l'un des éléments suivants, à condition qu'il soit sous le contrôle du fabricant:
 - a) un service connexe;
 - b) des logiciels, y compris des mises à jour ou mises à niveau logicielles;
 - c) une absence de mises à jour ou de mises à niveau logicielles nécessaires au maintien de la sécurité.
 - d) **une modification substantielle du produit.**

(...)

DFASP1-4.23-JOURDY-19/12/24-DP2

Fabien, 8 ans, est adressé en consultation suite à un saignement très important lors d'une chute dans les escaliers.

Le bilan biologique indique les résultats suivants:

TCA= 45 sec (témoin 28 sec)

TP= 91 %

Fibrinogène= 5,6 g/L

Question 1

Question à réponses multiples

Quelle(s) est(sont) la(es) étiologie(s) compatible(s) avec ces résultats ?

A - ☐ Déficit en Thrombine

B - ☐ Déficit en Facteur V

C - ☐ Déficit en Facteur IX

D - ☐ Déficit en Fibrinogène

E - ☐ Déficit en Facteur XI

Question 2

Question à réponse ouverte et courte

Un dosage de Facteur VIII a été réalisé et indique un taux de FVIII:C à 15 %. Le diagnostic d'hémophilie est retenu. Précisez en le type et le degré de sévérité. Réponse en 5 mots maximum

Réponse :

Question 3

Question à réponses multiples

Un traitement par la desmopressine est prescrit. Parmi les propositions suivantes concernant ce médicament, quelle(s) est(sont) la(es) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ La desmopressine peut s'administrer par voie intra-nasale

B - ☐ Elle peut être utilisée dans la maladie de Willebrand de type 3

C - ☐ Son utilisation nécessite au préalable une épreuve thérapeutique

D - ☐ Son mécanisme d'action est de stimuler le foie pour synthétiser plus de facteurs de la coagulation

E - ☐ Son utilisation n'est pas recommandée chez les enfants de moins de 2 ans

DFASP1-4.23-JOURDY-19/12/24-DL1

Ce dossier contient 45 questions (29 QCMs, 13 QROCs, 1 QROL et 2 ASSO)

A propos de la TTH de type 2 , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

- A - ☐ La surveillance mensuelle de la numération plaquettaire chez les patients traités par HNF permet sa détection
- B - ☐ Est due à la synthèse d'anticorps dirigés contre le complexe PF4-héparine
- C - ☐ Nécessite une prise en charge en urgence quand elle apparaît
- D - ☐ Entraîne une activation massive des plaquettes et de la coagulation
- E - ☐ Implique une transfusion de concentrés plaquettaires en urgence

Une thrombopénie peut survenir suite à 4 mécanismes physiopathologiques: indiquer celui manquant dans la liste suivante:

- Défaut de production
- Hyperconsommation
- Hypersplénique

Réponse en 1 mot

Réponse :

Un myélogramme réalisé dans la cadre d'une thrombopénie permet de déterminer 2 catégories d'origine de la thrombopénie. Citer les 2 mots définissant ces 2 origines. Réponse en 3 mots maximum

Réponse :

A propos du PTH , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

- A - ☐ La thrombopénie du PTH est due à une diminution de la durée de vie des plaquettes
- B - ☐ Il concerne les enfants dans 2 cas sur 3
- C - ☐ C'est une maladie auto-immune
- D - ☐ On le qualifie de chronique au delà de 12 mois de thrombopénie
- E - ☐ Un traitement par corticoïdes est systématique, quelle que soit le tableau clinique

Parmi les propositions suivantes, indiquer la(es) réponse(s) correspondant à des étiologies d'une thrombopénie

A - ☐ Ethylisme chronique

B - ☐ Hépatite B

C - ☐ Virus HIV

D - ☐ Paludisme

E - ☐ Cytomégalovirus

Madame N, 25 ans, souffre de ménorragies importantes depuis la puberté. Un bilan de coagulation réalisé montre les résultats suivants:

TCA= 40 secondes (témoin 31 secondes)

TP= 83 %

Dosage activité du facteur Willebrand= 15 %

Dosage antigénique du facteur Willebrand = 16 %

Quel est le type de maladie de Willebrand de Madame N ? Réponse en 3 mots maximum

Réponse :

Concernant les pathologies de l'hémostase , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ Une carence en vitamine K entraine un allongement du TQ

B - ☐ Une carence en vitamine k est systématique chez le nouveau-né

C - ☐ Une carence en vitamine K peut apparaitre lors de traitements par antibiotiques

D - ☐ Une insuffisance hépatique entraine un allongement du TQ et du TCA ainsi qu'une hypofibrinogénémie

E - ☐ Un déficit en FXIII est détecté par un allongement simultané du TQ et du TCA

A propos du bilan biologique observé lors d'une CIVD , indiquer la(es) réponse(s) exacte(s).

A - ☐ On observe une thrombopénie

B - ☐ On observe une hyperfibrinogénémie liée au syndrome inflammatoire

C - ☐ On observe une diminution des PDF

D - ☐ On observe une allongement isolé du TCA

E - ☐ On observe une augmentation des D-dimères

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

A - ☐ Ce sont des pathologies de transmission autosomique récessive

B - ☐ L'emicizumab est indiqué dans les hémophilies A sévères

C - ☐ Une étude génétique est à réaliser dès le diagnostic d'un cas index

D - ☐ L'injection de concentré de FVIII peut entrainer l'apparition d'anticorps appelés inhibiteurs

E - ☐ Les injections en IM sont contre-indiquées

Indiquer le verbe en anglais signifiant "saigner": Réponse attendue en 2 mots

Réponse :

Quelle est l'hémoglobinopathie la plus fréquente dans le monde ? Réponse en 4 mots maximum

Réponse :

Quel est le nom des hémoglobinopathies dues à un défaut de synthèse d'une chaîne de globine ? Réponse attendue en 1 mot

Réponse :

Parmi les propositions suivantes, quel(s) est(sont) le(s) examen(s) indiqué(s) et les modalités de réalisation pour le diagnostic d'une hémoglobinopathie ?

- A - ☐ une électrophorèse des protéines sériques
- B - ☐ le prélèvement doit être réalisé avant toute transfusion
- C - ☐ la chromatographie HPLC permet la détection et la quantification de l'hémoglobine anormale
- D - ☐ Un bilan complet comprend 3 tests phénotypiques différents
- E - ☐ Une étude génétique permet la caractérisation de l'anomalie génétique responsable

Quelle est l'autre nom de la bêta-thalassémie majeure ? Réponse en 4 mots maximum

Réponse :

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est(sont) la(es) situation(s) où on observe une pseudo-polyglobulie microcytaire ?

- A - ☐ alpha-thalassémie mineure
- B - ☐ bêta-thalassémie homozygote
- C - ☐ Drépanocytose hétérozygote
- D - ☐ bêta-thalassémie hétérozygote
- E - ☐ alpha-thalassémie silencieuse

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est(sont) la(es) signe(s) clinique(s) observé(s) dans la bêta-thalassémie homozygote ?

- A - ☐ anémie hémolytique
- B - ☐ hépato-splénomégalie
- C - ☐ retard staturo-pondéral
- D - ☐ malformations osseuses
- E - ☐ Insuffisance hépatique

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est(sont) la(es) signe(s) clinique(s) et complication(s) observé(s) dans la drépanocytose homozygote ?

A - ☐ AVC

B - ☐ Cécité

C - ☐ Syndrome thoracique aigu

D - ☐ Syndrome pied-main

E - ☐ Infarctus splénique

Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est(sont) le(es) facteur(s) / situation(s) favorisant les crises vaso-occlusives observées dans la drépanocytose homozygote ?

A - ☐ Voyage en avion

B - ☐ Fièvre

C - ☐ Déshydratation

D - ☐ Médicaments oxydants

E - ☐ Froid

A propos de répartition géographique des hémoglobinopathies , indiquer la(es) association(s) exacte(s).

A - ☐ Drépanocytose / Antilles

B - ☐ Béta-thalassémie / Sardaigne

C - ☐ Alpha-thalassémie / Sicile

D - ☐ Drépanocytose / Afrique équatoriale

E - ☐ Béta-thalassémie / Sud Est asiatique

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

- A - ☐ Elle est due à une anomalie génétique sur le gène de la chaîne de alpha-globine
- B - ☐ Sa prise en charge nécessite un traitement antibiotique jusqu'à au moins 5 ans
- C - ☐ L'hémoglobine responsable de cette pathologie est l'hémoglobine S
- D - ☐ L'anémie hémolytique est liée à la polymérisation intra-érythrocytaire de l'hémoglobine anormale
- E - ☐ Elle fait l'objet d'un dépistage néonatal systématique depuis août 2024

A propos des médicaments dérivés du sang, indiquer la(es) associations(s) exacte(s) entre produit et indication.

- A - ☐ Albumine / pré-eclampsie chez la femme enceinte
- B - ☐ PPSB / surdosage en AVK
- C - ☐ Fibrinogène humain / CIVD
- D - ☐ Concentré de Protéine C / embolie pulmonaire sévère
- E - ☐ Concentrés de facteur IX / patients atteints d'hémophilie A

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A - ☐ Les cristalloïdes isotoniques diffusent rapidement dans les compartiments intracellulaires
- B - ☐ Les colloïdes augmentent la pression oncotique plasmatique, favorisant la rétention de liquide intravasculaire
- C - ☐ Les cristalloïdes hypertoniques sont utilisés uniquement pour des traitements à long terme
- D - ☐ Les colloïdes ne présentent aucun risque de coagulopathie
- E - ☐ Toutes les propositions précédentes sont vraies

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A - ☐ Les cristalloïdes isotoniques peuvent provoquer une surcharge hydrique en cas d'administration excessive
- B - ☐ Les solutions colloïdales ont une durée d'action plus courte que les cristalloïdes isotoniques
- C - ☐ Les colloïdes sont utilisés pour le remplissage vasculaire en cas d'hypovolémie sévère
- D - ☐ Les cristalloïdes isotoniques n'interviennent pas dans le traitement du choc hypovolémique
- E - ☐ Les solutions hypertoniques attirent les liquides du compartiment intracellulaire vers le compartiment extracellulaire

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

- A - ☐ Nos sens (odorat, goût, toucher...) nous permettent de détecter la présence de monoxyde de carbone à des concentrations toxiques dans l'air
- B - ☐ Lors d'un incendie, il existe un risque de poly-intoxication
- C - ☐ Le cyanure est un toxique systémique présent dans les fumées d'incendie
- D - ☐ La fréquence des intoxications aiguës par le CO diminue pendant la période hivernale
- E - ☐ L'intoxication aiguë par le CO est généralement plus grave chez les personnes très âgées

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

- A - ☐ La rénovation de meubles anciens peints avant 1920 est une source d'exposition au plomb
- B - ☐ Le plomb a un effet thioloprive
- C - ☐ La prévalence du saturnisme est plus élevée chez les enfants de 3 à 5 ans vivant dans des habitats anciens construits après 1970
- D - ☐ L'intoxication chronique par le plomb est le plus souvent collective
- E - ☐ Les cosmétiques artisanaux importés de pays en développement peuvent être une source d'exposition au plomb

Quels sont les éléments clés à recueillir sur le lieu de la prise en charge d'une intoxication aiguë par le CO ?

- A - ☐ Circonstances de survenue des symptômes
- B - ☐ Emploi du temps précis du patient
- C - ☐ Récurrence des symptômes
- D - ☐ Symptomatologie collective
- E - ☐ Présence de sources d'exposition au CO sur les lieux

Quel est l'ordre de grandeur de l'affinité du CO pour l'hémoglobine par rapport à l'oxygène ?

- A - ☐ 220
- B - ☐ 120
- C - ☐ 150
- D - ☐ 70
- E - ☐ 320

Décrire le mécanisme d'action du bleu de méthylène

Réponse :

Quel est le dosage toxicologique permettant de mesurer la gravité d'un saturnisme récent ou en cours ? (Réponse en maximum cinq mots)

Réponse :

Quel est le traitement conseillé lors d'une intoxication aiguë par le monoxyde de carbone chez une femme enceinte sans facteur de risque ? (réponse en maximum trois mots)

Réponse :

Quel est le dosage toxicologique de première intention mesurant la gravité d'une intoxication par le monoxyde de carbone ? (réponse en maximum trois mots)

Réponse :

Citez trois signes cliniques inauguraux d'une intoxication aiguë par le CO

Réponse :

Quelle (s) anomalie(s) biologique(s) peut-on observer lors de la phase de régénération d'une agranulocytose ?

A - ☐ Polynucléose neutrophile

B - ☐ Blocage de maturation des précurseurs granuleux

C - ☐ Myélémie équilibrée

D - ☐ Hyperlymphocytose

E - ☐ Présence de myéloblastes dans le sang

Quelle pathologie hématologique correspond à la définition suivante?

Pathologie constitutionnelle provoquant des crises aiguës d'hémolyse intra-vasculaire et touchant principalement les sujets masculins.

Réponse :

Indiquez dans quel sens varient les paramètres biologiques suivants en cas d'anémie inflammatoire :

Fer sérique

- ☐ Diminution
- ☐ Augmentation

Fibrinogène

- ☐ Diminution
- ☐ Augmentation

Coefficient de saturation de la transferrine

- ☐ Diminution
- ☐ Augmentation

Ferritinémie

- ☐ Diminution
- ☐ Augmentation

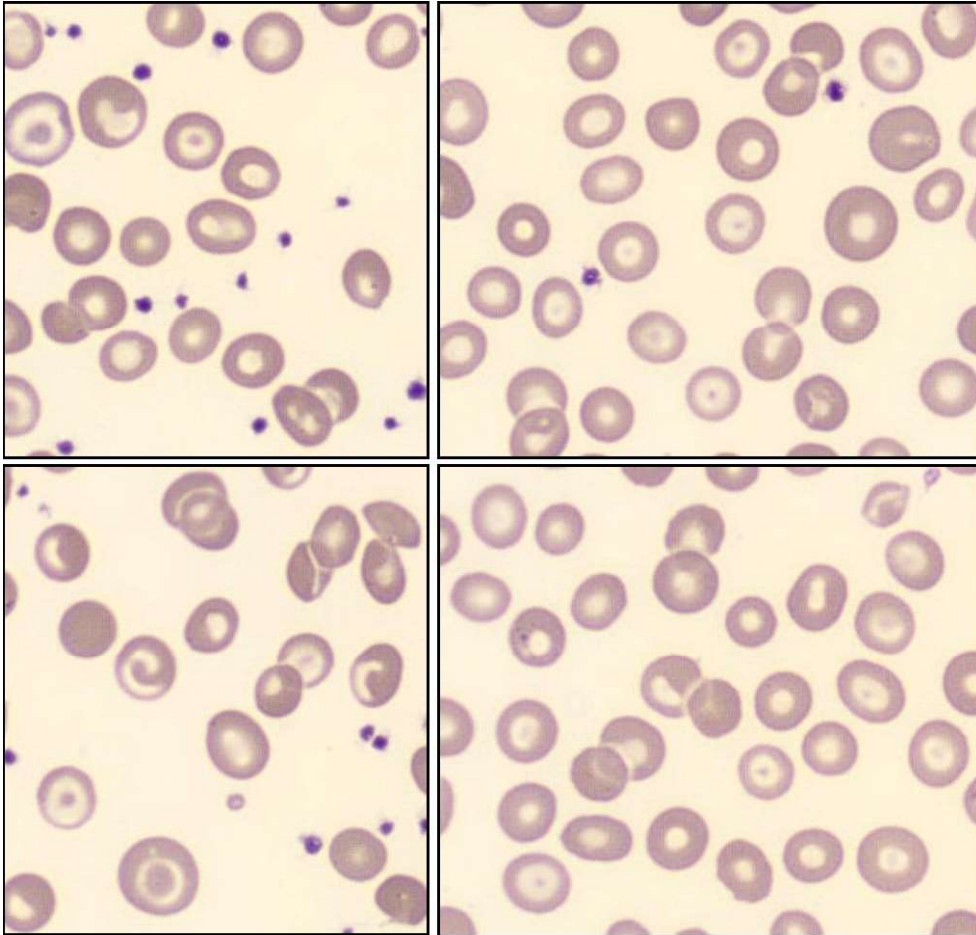
Taux d'hepcidine sérique

- ☐ Diminution
- ☐ Augmentation

Parmi les pathologies suivantes, lesquelles sont susceptibles d'avoir un retentissement sur l'érythropoïèse ?

- A - ☐ Hypothyroïdie
- B - ☐ Hypercorticisme
- C - ☐ Insuffisance rénale
- D - ☐ Maladie de Crohn
- E - ☐ Cancer hépatique

Dans quelle(s) circonstance(s) peut-on observer l'image ci-dessous au frottis sanguin ?



- A - ☐ Beta-thalassémie majeure
- B - ☐ Obstacle au flux sanguin
- C - ☐ Carence martiale sévère
- D - ☐ Carence vitaminique
- E - ☐ Sphérocytose héréditaire

Dans quelle(s) circonstance(s) peut-on observer une hémolyse intra-vasculaire ?

- A - ☐ Sujet déficitaire en G6PD
- B - ☐ Micro-angiopathie thrombotique
- C - ☐ Drépanocytose
- D - ☐ Transfusion ABO incompatible
- E - ☐ Sphérocytose héréditaire

Concernant la sphérocytose héréditaire, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La CCMH des sphérocytes peut être supérieure à 350 g/L
- B - ☐ C'est la cause la plus fréquente d'anémie hémolytique dans le monde
- C - ☐ Elle est provoquée par une mutation dans l'un des gènes de globines
- D - ☐ En cas d'infection au parvovirus B19 chez un sujet sphérocytaire, l'anémie devient arégénérative
- E - ☐ Les crises d'hémolyse sont provoquées par certains médicaments

Concernant les anémies hémolytiques de cause immunologique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Une anémie hémolytique auto-immune peut être secondaire à un épisode infectieux tel que la primo-infection EBV
- B - ☐ Les anémies hémolytiques allo-immunes sont plus fréquentes que les anémies auto-immunes
- C - ☐ On observe des schizocytes au frottis sanguin
- D - ☐ Certains anticorps anti-érythrocytaires sont particulièrement actifs à basse température
- E - ☐ On observe une réticulocytose

Indiquez l'ordre d'apparition des différents précurseurs granuleux, du plus immature (1) au plus mature (5)

Promyélocyte

☐ 2

☐ 4

☐ 3

☐ 1

☐ 5

Métamyélocyte

☐ 2

☐ 4

☐ 3

☐ 1

☐ 5

Myélocyte

☐ 2

☐ 4

☐ 3

☐ 1

☐ 5

Myéloblaste

☐ 2

☐ 4

☐ 3

☐ 1

☐ 5

Polynucléaire

☐ 2

☐ 4

☐ 3

☐ 1

☐ 5

Question 42

Question à réponses multiples

A propos des agranulocytoses médicamenteuses aiguës, indiquer la ou les propositions exactes :

A - ☐ Les agranulocytoses médicamenteuses sont un effet indésirable rare mais prévisible des médicaments

B - ☐ Les agranulocytoses médicamenteuses doivent être déclarées obligatoirement à la pharmacovigilance

C - ☐ Le myélogramme est l'examen indispensable pour le diagnostic des agranulocytoses médicamenteuses

D - ☐ Une myélémie avec un blocage de maturation des précurseurs granuleux est souvent observée lors de l'examen du frottis sanguin au microscope

E - ☐ Les agranulocytoses médicamenteuses sont classiquement diagnostiquée de manière fortuite sur un hémogramme de routine

A propos des complications de la transfusion, indiquer la ou les propositions exactes

- A - ☐ Les allo-immunisations isolées sont les complications les plus fréquentes
- B - ☐ L'oedème de surcharge post transfusionnel (TACO) est causée par une incompatibilité dans le système HLA
- C - ☐ Une hémochromatose secondaire peut apparaître chez les individus polytransfusés
- D - ☐ Les incompatibilités immunologiques érythrocytaires peuvent entraîner une hémolyse intra-vasculaire brutale
- E - ☐ Les réactions urticariennes survenant après le début d'une transfusion doivent être déclarées à l'hémovigilance

Parmi les mesures suivantes, indiquer laquelle ou lesquelles ont pour objectif de prévenir les incompatibilités immunologiques érythrocytaires.

- A - ☐ Respect des règles de compatibilité dans le système ABO pour toutes transfusions de CGR
- B - ☐ Recherche d'anticorps anti-érythrocytaires systématiques avant toutes transfusions
- C - ☐ Allongement de la durée de la transfusion (transfusion lente)
- D - ☐ Traitement avec la déféroxamine
- E - ☐ Vérification de la compatibilité du PSL au laboratoire avant la dispensation, pour les patients polytransfusés

Indiquer le nom du virus qui est systématiquement recherché sur l'ensemble des dons de sang depuis Mars 2023

Réponse :

DFASP1-4.23-JOURDY-19/12/24-DP1

Ceci est un dossier PROGRESSIF. Les questions se rapportent à l'énoncé clinico-biologique ci-dessous.

Madame K., 52 ans, consulte son médecin traitant car elle se sent fatiguée depuis plusieurs semaines malgré une cure de vitamines faite en hiver. L'auscultation retrouve une glossite et une pâleur conjonctivale. Elle est traitée actuellement pour une hypertension artérielle et une hypothyroïdie qui sont correctement équilibrées.

L'hémogramme réalisé sur prescription de son médecin montre les résultats suivants :

Sg Erythrocytes : 2,34 T/L

Sg Hémoglobine : 85 g/L

Sg Hématocrite : 0,258

Sg Leucocytes : 8,5 G/L

Sg Thrombocytes : 193 G/L

Sg Réticulocytes 35 G/L

Question 1

Question à valeurs numériques

Calculez les constantes érythrocytaires de cet hémogramme.

Indiquez le VGM (en fL)

Indiquez la valeur de la TCMH (pg)

Indiquez la CCMH (g/L)

Question 2

Question à réponse ouverte et courte

Quelle(s) anomalie(s) observez-vous sur cet hémogramme ? 5 mots clés sont attendus (ne pas commenter la valeur de l'hématocrite).

Réponse :

Question 3

Question à réponses multiples

Quelle(s) étiologie(s) peuvent être responsable(s) de cette anémie macrocytaire?

A - ☐ Insuffisance rénale

B - ☐ Carence vitaminique

C - ☐ Inflammation chronique

D - ☐ Ethylisme chronique

E - ☐ Hémolyse chronique

Question 4

Question à Réponse Ouverte et Longue

Le médecin suspecte une maladie de Biermer. Détaillez la physiopathologie de cette maladie: cause, mécanisme, conséquences sur l'hématopoïèse (question rédactionnelle, détaillez votre réponse).

Réponse :

Quelle(s) anomalie(s) biologique(s) pourront être observées si l'hypothèse du médecin s'avère exacte?

- A - ☐ Achlorhydrie gastrique
- B - ☐ Dosage de folates diminué
- C - ☐ Présence d'auto-anticorps anti-érythrocytaires
- D - ☐ Diminution du taux sanguin de facteur tissulaire
- E - ☐ Présence de mégalo blastes dans la moelle osseuse

Parmi les propositions suivantes concernant la prise en charge thérapeutique de la maladie de Biermer, laquelle ou lesquelles est/sont vraie(s) ?

- A - ☐ Le traitement d'attaque permet de restaurer rapidement les stocks de vitamine B12
- B - ☐ Le traitement d'entretien se fait par administration de cyanocobalamine par voie orale
- C - ☐ Le traitement d'attaque a pour objectif d'éviter la réapparition de la carence vitaminique
- D - ☐ Le traitement d'entretien doit être poursuivi à vie
- E - ☐ Le traitement permet de reconstituer la muqueuse gastrique

Quelles sont les complications possibles de la maladie de Biermer ? Cochez la ou les proposition(s) exacte(s).

- A - ☐ En l'absence de traitement, une pancytopenie peut s'installer
- B - ☐ En l'absence de traitement, des troubles neurologiques peuvent apparaître
- C - ☐ Il existe un risque accru de cancer gastrique même si un traitement est instauré
- D - ☐ Le traitement substitutif par cyanocobalamine peut générer une agranulocytose médicamenteuse
- E - ☐ Le traitement substitutif par cyanocobalamine peut générer une carence réactionnelle en folates

**Année universitaire
2024-2025**

**Université Lyon 1
Faculté de Pharmacie**

DFASP1

Session Printemps

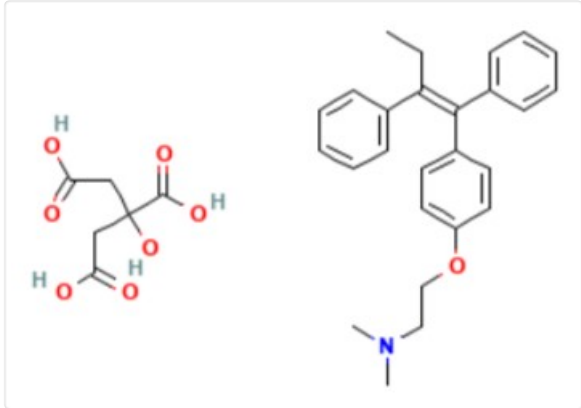
DFGSP1-4.11- Questions pour examen UE4.11 2025 - Partie thérapeutique

Ce dossier comporte des questions relatives au module "Thérapeutique" de l'UE4.11.

Question 1

Question à réponses multiples

Le citrate de tamoxifène possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

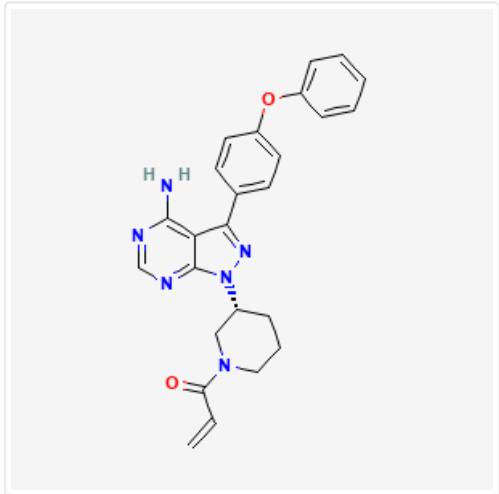


- A - ☐ le tamoxifène est un dérivé de type triphényléthylène
- B - ☐ parmi les métabolites formés in vivo, on peut citer le N-desméthyltamoxifène
- C - ☐ le citrate de tamoxifène commercialisé (NOLVADEX®) et représenté ci-dessus est le conformère Z
- D - ☐ le tamoxifène est un dérivé de type triphénylméthylène
- E - ☐ le citrate de tamoxifène commercialisé (NOLVADEX®) et représenté ci-dessus est le conformère E

Question 2

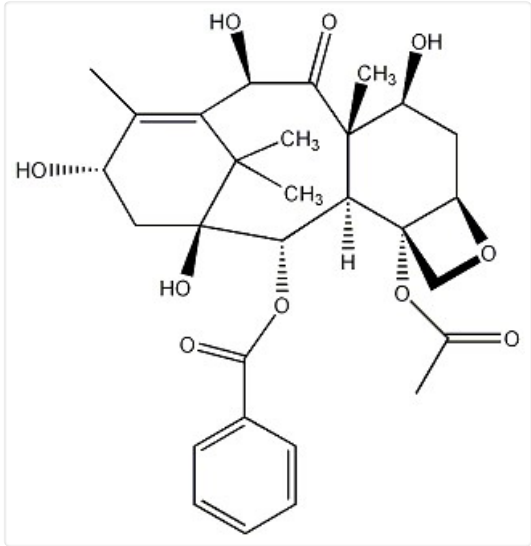
Question à réponses multiples

L'ibrutinib possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



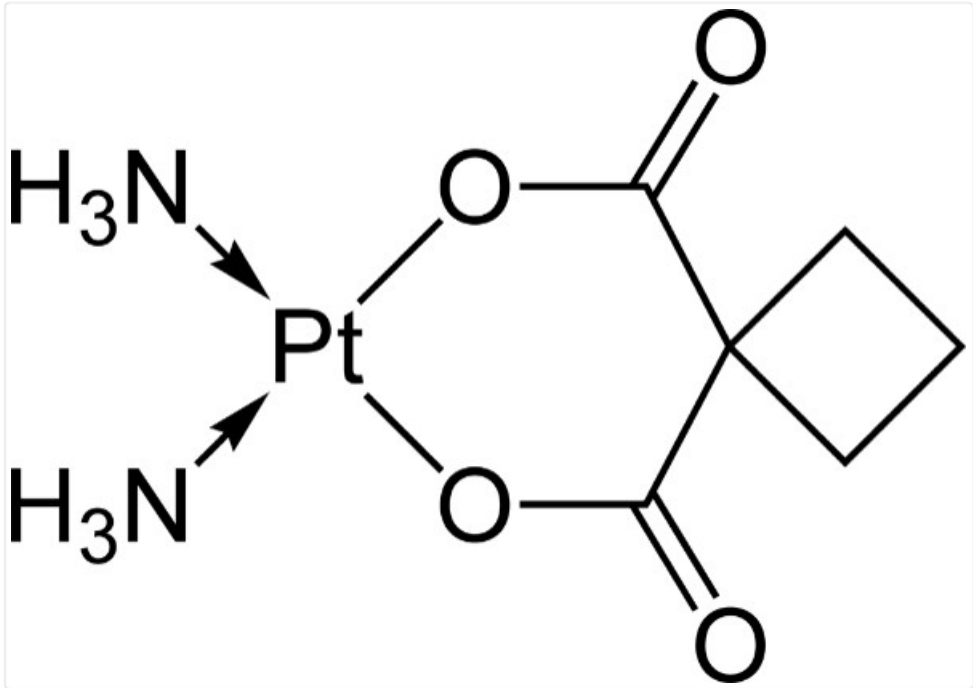
- A - ☐ l'ibrutinib est un inhibiteur covalent réagissant avec un résidu nucléophile du site actif de la kinase ciblée (par exemple une cystéine)
- B - ☐ l'ibrutinib a la particularité chimique de posséder une structure de type « donneur de Michael »
- C - ☐ l'ibrutinib a la particularité chimique de posséder une structure de type « accepteur de Michael »
- D - ☐ l'ibrutinib est un inhibiteur de tyrosine kinase
- E - ☐
- F - ☐ l'ibrutinib est un inhibiteur covalent réagissant avec un résidu électrophile du site actif de la kinase ciblée

La 10-désacétylbaccatine III (10-DAB III) possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



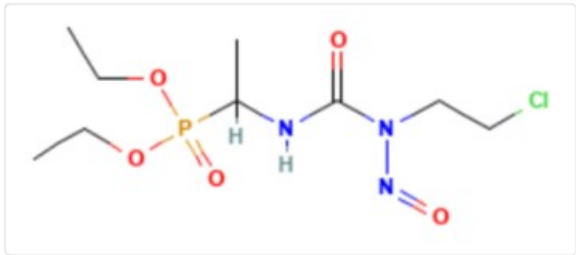
- A - ☐ la 10-DAB III est le précurseur de la vincristine
- B - ☐ la 10-DAB III peut être extraite de Taxus baccata
- C - ☐ la 10-DAB III est une molécule tétracyclique
- D - ☐ la 10-DAB III est une molécule découverte en tant que telle dans la nature
- E - ☐ la 10-DAB III est le précurseur de la doxorubicine

Le carboplatine possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



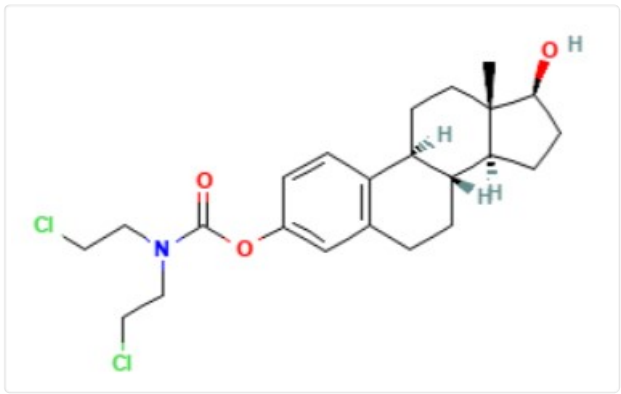
- A - ☐ in vivo, le carboplatine est un précurseur du cisplatine
- B - ☐ dans les dérivés du platine, le groupe ammine correspond aux ligands labiles
- C - ☐ in vivo, le carboplatine est stable dans le compartiment plasmatique
- D - ☐ le carboplatine est un composé bidenté
- E - ☐ le carboplatine est un composé monodenté

La fotémustine possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ la fotémustine est classée comme alkylant
- B - ☐ la fotémustine possède un motif urée
- C - ☐ la fotémustine possède le motif « moutarde à l'azote »
- D - ☐ la fotémustine possède un motif nitrosoamine
- E - ☐ la fotémustine possède un motif phosphonate

L'estramustine possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ l'estramustine possède un bis(3-chloroéthyl)amine
- B - ☐ l'estramustine possède un châssis moléculaire de type estradiol
- C - ☐ l'estramustine possède un châssis moléculaire de type testostérone
- D - ☐ l'estramustine possède un châssis moléculaire de type progestérone
- E - ☐ l'estramustine possède un bis(2-chloroéthyl)amine

Quel(s) est(sont) le(s) mécanisme(s) d'action des lymphocytes NK (natural killer) dans la réponse immunitaire contre les cancers ?

- A - ☐ ils produisent de l'interféron-γ (gamma)
- B - ☐ ils agissent par cytotoxicité directe en libérant des perforines
- C - ☐ ils peuvent reconnaître les cellules cancéreuses grâce au phénomène d'ADCC (cytotoxicité dépendantes des anticorps)
- D - ☐ ils peuvent reconnaître les cellules cancéreuses du fait de la perte d'expression des molécules de CMH (complexe majeur d'histocompatibilité) de classe II
- E - ☐ le phénomène d'ADCC (cytotoxicité dépendantes des anticorps) est lié à la fixation des IgE qui reconnaissent des antigènes tumoraux à la surface des cellules cancéreuses

A propos de la réponse lymphocytaire T dans la réponse immunitaire contre les cancers, quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ c'est une réponse polarisée de type TH2
- B - ☐ les lymphocytes T CD8+ produisent de l'interféron-γ (gamma)
- C - ☐ les lymphocytes T CD8+ agissent grâce à la cytotoxicité dépendantes des anticorps (ADCC)
- D - ☐ les lymphocytes T CD8+ agissent grâce à la perte d'expression du soi des cellules cancéreuses
- E - ☐ c'est une réponse polarisée de type TH1

A propos de la réponse anticorps dans la réponse immunitaire contre les cancers, quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ ils agissent en favorisant l'opsonisation
- B - ☐ ils agissent en induisant la dégranulation des basophiles
- C - ☐ ils agissent par activation du complément
- D - ☐ ils agissent grâce à la cytotoxicité dépendantes des anticorps (ADCC)
- E - ☐ ils agissent par neutralisation des lymphocytes T régulateurs

Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) à propos de l'immunologie / immunothérapie des cancers ?

- A - ☐ les cellules CAR-T (chimeric antigen receptor-T) sont des lymphocytes B qui expriment, suite à une modification génétique in vitro, un récepteur de lymphocyte T
- B - ☐ les tumeurs peuvent exprimer des antigènes appelés antigènes tumoraux
- C - ☐ les molécules PD-1 / PD-L1 favorisent l'échappement immunologique des tumeurs
- D - ☐ les tumeurs sont infiltrées par des lymphocytes T
- E - ☐ les cellules CAR-T (chimeric antigen receptor-T) sont des lymphocytes T qui expriment, suite à une modification génétique in vitro, un fragment d'immunoglobuline de surface

Question 11

Question à réponses multiples

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition (s) exacte(s) à propos de l'immunothérapie des cancers ?

A - ☐ le nivolumab est un anticorps monoclonal anti-TNF- α

B - ☐ les cellules CAR-T (chimeric antigen receptor- T) sont utilisées dans le traitement du cancer pour leurs propriétés cytotoxiques

C - ☐ l'anti-IL-12 (ustékinumab) est utilisé

D - ☐ l'anti-CTLA-4 (Ipilimumab) induit un risque de pathologies auto-immunes

E - ☐ l'anti-VLA-4 (natalizumab) est utilisé

Question 12

Question à réponse unique

D'un point de vue réglementaire avant la mise en place d'un traitement avec du 5-Fluorouracile, indiquer la proposition vraie :

A - ☐ Le génotypage du cytochrome CYP3A4 doit être réalisé

B - ☐ Le phénotypage de la dihydrouridine deshydrogénase doit être réalisé

C - ☐ Le phénotypage de la dihydrofolate réductase doit être réalisé

D - ☐ Le génotypage de la dihydrouridine deshydrogénase doit être réalisé

E - ☐ Le génotypage de l'UDP-glycosyltransferase 1A1 doit être réalisé

Question 13

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant l'uromixtan (Mesna^R), indiquer celle (s) qui est (sont) vraie(s) :

A - ☐ Est utilisé dans la prévention de la toxicité cardiaque des anthracyclines

B - ☐ Est utilisé dans la prévention de la toxicité cutanée du 5-Fluorouracile

C - ☐ Est utilisé dans la prévention de la toxicité rénale de l'ifosfamide

D - ☐ Est utilisé dans la prévention de la toxicité vésicale du cyclophosphamide

E - ☐ Est utilisé dans la prévention de la toxicité rénale du méthotrexate

Question 14

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant la toxicité cutanée, indiquer celle (s) qui est (sont) vraie(s) :

A - ☐ La fludarabine peut provoquer une érythrodysesthésie palmo-plantaire

B - ☐ L'hydroyurée peut provoquer diverses toxicités comme des rashes, des érythèmes, du prurit

C - ☐ Le méthotrexate peut provoquer diverses toxicités comme une hyperpigmentation ou des ulcérations douloureuses

D - ☐ L'ifosfamide peut provoquer un syndrome « main-pied »

E - ☐ Le 5-fluorouracile peut provoquer une érythrodysesthésie palmo-plantaire

Question 15

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquer celle (s) qui est (sont) vraie(s) :

A - ☐ L'apparition des mucites est liée à une augmentation de la capacité de renouvellement des cellules épithéliales de la bouche

B - ☐ Le sauvetage par l'acide folinique doit débuter en même temps que le traitement avec le méthotrexate

C - ☐ Une xérostomie peut se manifester par une sensation de brulure et de douleurs buccales

D - ☐ L'oxaliplatine présente une toxicité neurologique périphérique de prévalence élevée

E - ☐ La toxicité pulmonaire fait partie des toxicités fréquentes avec le méthotrexate

Question 16

Question à réponses multiples

Concernant les affirmations suivantes relatives à la prévention nutritionnelle ou à la prise en charge nutritionnelle au décours des cancers, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A - ☐ Tout patient atteint de cancer est obligatoirement considéré au minimum de grade nutritionnel 2 en raison de son risque de dénutrition.

B - ☐ La pratique du jeun thérapeutique est une alternative nutritionnelle adjuvante aux traitements pouvant restreindre l'apport en substrats aux tumeurs et réduire la progression tumorale.

C - ☐ Il est conseillé de réduire le stress oxydatif, promoteur de tumeur, par l'usage d'antioxydants à dose nutritionnelle pour prévenir la récidence de cancer.

D - ☐ Réduire la surcharge pondérale par réduction de l'adiposité fait partie des recommandations pour prévenir la récidence ou la survenue d'un second cancer chez les femmes ayant eu un cancer du sein.

E - ☐ Pour réduire l'apport de substrats glucidiques favorisant la croissance tumorale, le régime cétogène est préconisé.

Question 17

Question à réponses multiples

Concernant la pharmacologie de la cytarabine, quelles sont les affirmations exactes

A - ☐ La cytidine déamininase (CDA) est l'enzyme clé de la métabolisation en forme inactive de la cytarabine

B - ☐ Les patients présentant une activité CDA faible sont à risque accru d'inefficacité

C - ☐ Les patients présentant une activité CDA faible sont à risque accru de toxicité

D - ☐ La cytarabine est un antimétabolite de la famille des antipyrimidiques

E - ☐ La cytarabine est une prodrogue, et son métabolite actif est le 5-FU

Question 18

Question à réponses multiples

Concernant la pharmacologie des anticorps monoclonaux en oncologie, quelles sont les affirmations exactes

A - ☐ Leur action est extracellulaire uniquement

B - ☐ Certains anticorps monoclonaux ciblent le VEGFR

C - ☐ Concernant la pharmacocinétique, la clairance des anticorps monoclonaux est particulière (clairance médiée par le récepteur)

D - ☐ Leur action peut être intracellulaire ou extracellulaire

E - ☐ Ils représentent la principale classe d'inhibiteurs de tyrosine kinase

Question 19

Question à réponses multiples

Concernant la pharmacologie des inhibiteurs de points de contrôle, quelles sont les affirmations exactes

A - ☐ Le pembrolizumab et l'atézolizumab sont des inhibiteurs de points de contrôle

B - ☐ CTLA4, PD-1 et PDL-1 sont les cibles de ces médicaments

C - ☐ Ils font partie des hormonothérapies

D - ☐ Leur action conduit à restaurer la réponse immunitaire antitumorale

E - ☐ Ils bloquent le système immunitaire

DFGSP1-4.11- Cas clinique hématologie pour examen UE4.11 2025

Ce dossier comporte des questions en lien avec le **cas clinique** ci-dessous :

Mme F., une jeune femme de 24 ans, consulte son médecin traitant. Elle se dit excessivement fatiguée et présente des épisodes de fièvre fluctuante depuis environ 1 mois. L'examen clinique révèle des adénopathies cervicales et axillaires fermes et asymétriques. Elle est fumeuse et consomme de l'alcool de façon occasionnelle. Dans ses antécédents personnels on note une appendicectomie à l'âge de 8 ans. Son père souffre d'hypertension artérielle et son grand-père paternel est décédé d'un infarctus du myocarde. L'hémogramme et le bilan biochimique réalisés en première intention ne montrent pas d'anomalie, à l'exception d'une CRP augmentée.

Quel type d'hémopathie pouvez-vous suspecter chez Mme F.? Argumentez (détaillez) votre réponse à l'aide du contexte clinique, biologique et épidémiologique.

Réponse :

Quel est le cancer le plus fréquent chez les adultes jeunes comme Mme F.? Précisez l'entité exacte (3 mots maximum).

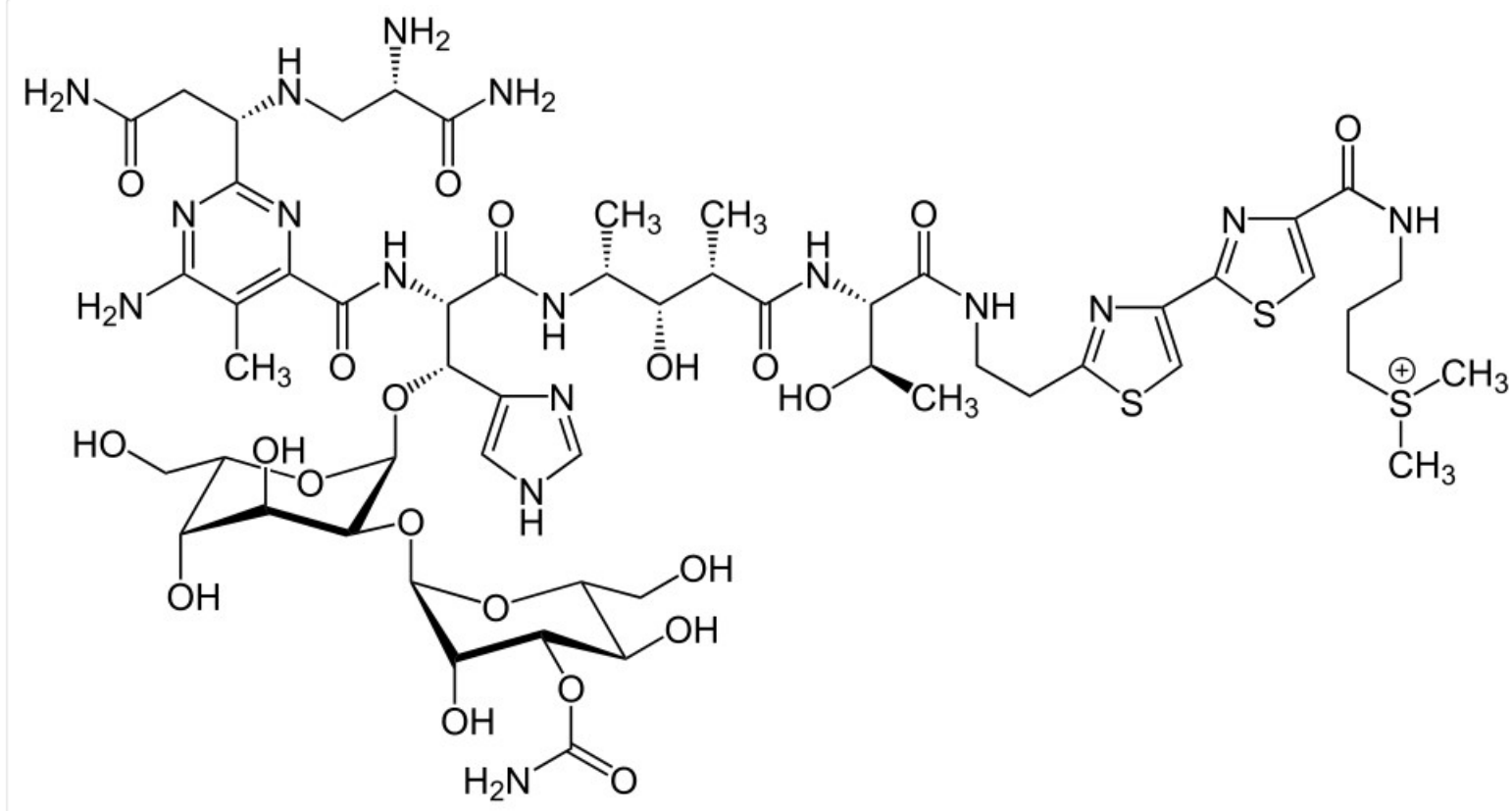
Réponse :

A propos des examens réalisés pour le diagnostic de cette pathologie, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ La biologie moléculaire mettra en évidence une mutation du gène JAK2
- B - ☐ Un immunophénotypage doit être réalisé sur sang dans le cas de Mme F. afin de préciser l'entité tumorale
- C - ☐ L'adénogramme sur cytoponction ganglionnaire constitue l'examen de référence
- D - ☐ Il est nécessaire de rechercher un envahissement de la moelle osseuse par les cellules tumorales
- E - ☐ Les marquages réalisés par immunohistochimie montreront des cellules tumorales issues de lymphocytes T

Le protocole thérapeutique proposé pour la patiente comporte de la bléomycine.

La bléomycine possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ la bléomycine peut être définie comme une structure hybride avec la présence d'une pyrimidine

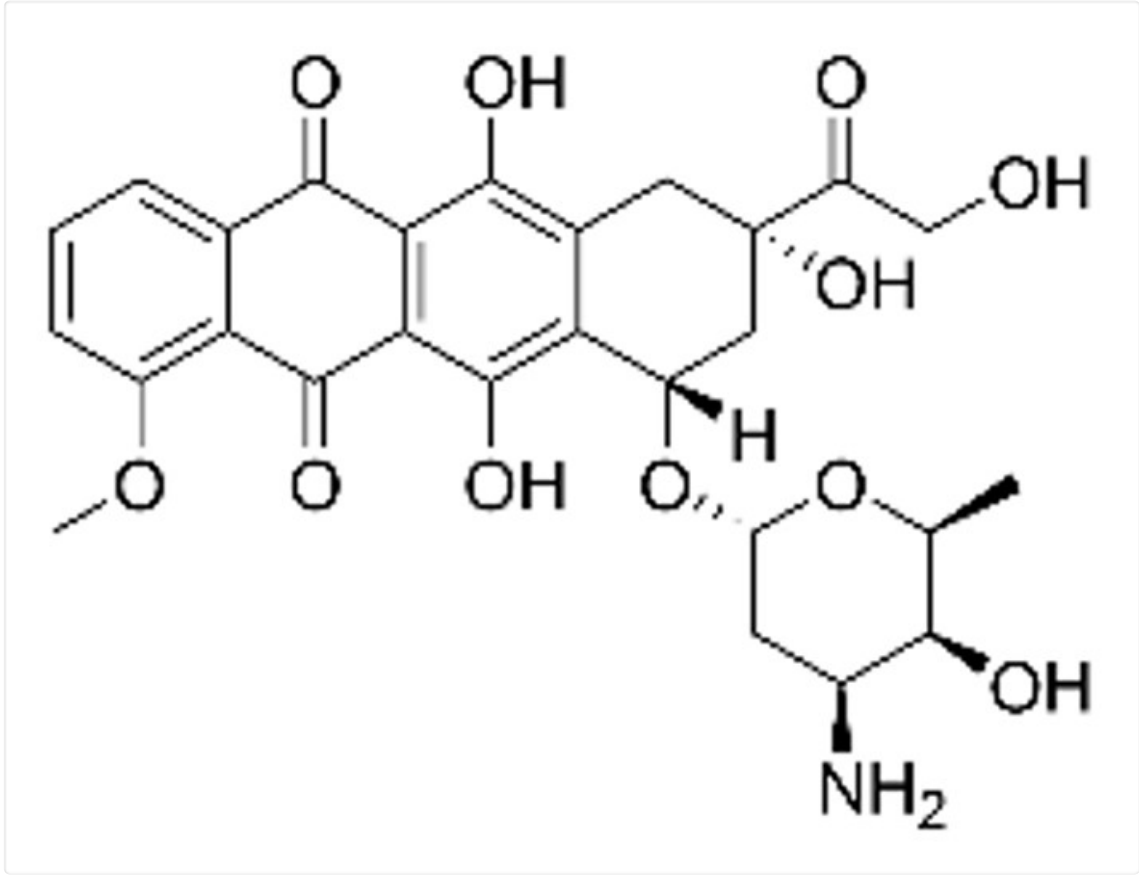
B - ☐ la structure de la bléomycine permet de complexer le cation métallique Fe^{2+}

C - ☐ la bléomycine peut être définie comme une structure hybride avec la présence d'un imidazole

D - ☐ la bléomycine peut être définie comme une structure hybride avec la présence de motifs « thiazole »

E - ☐ la bléomycine peut être définie comme une structure hybride avec la présence d'acides aminés (par exemple l'hydroxyhistidine)

Le protocole thérapeutique proposé pour la patiente comporte également de la doxorubicine.
La doxorubicine possède la structure indiquée ci-dessous. Parmi les cinq propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ la doxorubicine appartient au groupe chimique des anthracyclines
- B - ☐ la doxorubicine possède le segment-clé « rubi- » du fait de sa couleur verte
- C - ☐ la doxorubicine possède le motif glycosylamine
- D - ☐ la doxorubicine possède le segment-clé « rubi- » du fait de sa couleur rouge
- E - ☐ la doxorubicine appartient au groupe chimique des vinca-alcaloïdes

La tomographie par émission de positons (TEP) au [18F]fluorodésoxyglucose est l'examen de référence pour le bilan d'extension de la maladie. Quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Cet examen peut permettre de radioemboliser les métastases.
- B - ☐ Le TEP scanner est un examen indolore mais très bruyant.
- C - ☐ Cet examen n'a aucune contre-indication absolue chez cette patiente.
- D - ☐ Ce bilan repose sur la recherche de masse(s) hypermétabolique(s).
- E - ☐ Il est nécessaire de surveiller la fonction rénale pour sa réalisation.

Concernant l'utilisation du TEP-scanner dans cette hémopathie, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Il est réalisé après 2 cycles de chimiothérapie afin d'évaluer la réponse anti-tumorale
- B - ☐ En suivi, il n'est préconisé que pour les formes localisées de la maladie
- C - ☐ Au diagnostic, il permet d'évaluer le nombre de ganglions atteints avec précision
- D - ☐ Au diagnostic, il permet de rechercher une atteinte viscérale
- E - ☐ En suivi, il est préconisé pour les formes localisées et étendues de la maladie

Après chimiothérapie, les adénopathies initiales sont traitées par radiothérapie.
Citer 1/ trois effets secondaires à court terme et 2/ un effet secondaire à long terme de ce traitement.

Réponse :

DFGSP1-4.11- Cas clinique Poumon pour examen UE4.11 2025

Ce dossier comporte des questions en lien avec le **cas clinique** ci-dessous :

Mr H, 67 ans, est admis en pneumologie pour la prise en charge initiale d’un cancer bronchique non à petites cellules. Ses principaux antécédents sont une hypertension artérielle (HTA), une broncho-pneumopathie obstructive (BPCO) post-tabagique, un diabète de type 2 associé à une insuffisance rénale chronique (dernière valeur de Clairance de créatinine à 42 mL/min).

Son traitement habituel comprend :

- Metformine 1000 mg matin et soir
- Ramipril 5 mg matin
- Paracétamol 1g jusqu’à 3 fois par jour si douleurs
- Salbutamol 100 µg : 1 bouffée si besoin

Mr H signale de nombreux oublis dans la prise de son traitement quotidien.

Un scanner thoracique est réalisé, ainsi qu’une fibroscopie bronchique pulmonaire et des biopsies. Les prélèvements sont examinés par un anatomo-pathologiste. Le diagnostic d’adénocarcinome non à petites cellules stade III est retenu. La recherche d’anomalies génétiques est faite à partir du prélèvement tumoral.

Question 1

Question à réponses multiples

Concernant les cancers bronchiques, parmi les propositions suivantes, la(les)quelle(s) est(sont) exacte(s) :

A - ☐ L'alcool est un facteur de risque pour le cancer bronchique non à petites cellules

B - ☐ Le tabagisme est responsable de plus de 80 % des cas de cancers bronchiques en France

C - ☐ Chaque année, le dépistage organisé du cancer bronchique par scanner thoracique est réalisé en France pour tous les fumeurs

D - ☐ Le cancer broncho-pulmonaire représente la 1^{ère} cause de décès par cancer en France

E - ☐ L'incidence du cancer bronchique a diminué chez les hommes mais augmenté chez les femmes au cours des 20 dernières années

Question 2

Question à réponses multiples

A propos du diagnostic de certitude d'une tumeur maligne vous pouvez affirmer que :

A - ☐ Il peut se faire sur l'imagerie sans prélèvement pour l'anatomie pathologique

B - ☐ Il peut se faire à partir d'une microbiopsie

C - ☐ Il nécessite obligatoirement un examen anatomopathologique

D - ☐ Il nécessite obligatoirement une confirmation par les techniques de biologie moléculaire

E - ☐ il peut se faire de façon extemporanée lors de l'intervention chirurgicale afin de guider le geste opératoire

Question 3

Question à réponse ouverte et courte

Quel marqueur tumoral tissulaire est systématiquement recherché dans les biopsies d'adénocarcinome pulmonaire afin de déterminer la première ligne de traitement ?
De quel traitement s'agit-il ?

Réponse :

Question 4

Question à réponses multiples

Concernant la Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP), parmi les propositions suivantes, la(les)quelle(s) est(sont) exacte(s) ?

A - ☐ La RCP est une réunion pour annoncer au patient sa maladie et le traitement proposé

B - ☐ Les RCP ont été mises en place en France en 2023

C - ☐ Pour être initié, le traitement anticancéreux du patient doit avoir été validé en RCP

D - ☐ Le pharmacien de l'hôpital participe à la RCP

E - ☐ Pour être renouvelé, le traitement anticancéreux du patient doit avoir été validé en RCP

Question 5

Question à réponses multiples

Concernant le traitement anticancéreux retenu par la RCP pour ce patient, parmi les propositions suivantes, la(les)quelle(s) est(sont) exacte(s) ?

A - ☐ Les antifolates regroupent les inhibiteurs de topo-isomérases et les intercalants

B - ☐ Le Cisplatine est un agent intercalant

C - ☐ Le nivolumab est un inhibiteur de point de contrôle immunitaire anti-PD1

D - ☐ Les antifolates altèrent la synthèse de l'ADN

E - ☐ Les inhibiteurs de point de contrôle immunitaire anti-PD1 sont des immunothérapies non spécifiques

Question 6

Question à réponse ouverte et courte

Le choix du Cisplatine vous paraît-il adapté au vu des comorbidités de Mr H ? Quelle molécule de la même famille pourrait être utilisée en remplacement ?

Réponse :

Question 7

Question à réponses multiples

Concernant la toxicité du cis-platine, parmi les propositions suivantes, la(les)quelle(s) est(sont) exacte(s) ?

A - ☐ Une névrite optique avec baisse acuité visuelle peut être observée

B - ☐ On peut observer une rétention hydrique conduisant à des œdèmes

C - ☐ Des troubles auditifs potentiellement irréversibles peuvent être observés

D - ☐ Des bronchospasmes sont classiquement rapportés

E - ☐ On peut observer des troubles endocriniens en particulier concernant la sécrétion d'insuline

Question 8

Question à réponses multiples

Concernant le schéma d'administration des médicaments anticancéreux, quelles sont les raisons pour lesquelles les médicaments ne sont administrés que le 1^{er} jour de chaque cure et pas tous les jours ?

A - ☐ Il s'agit du schéma de la 1^{ère} cure ; lors des cures suivantes, les médicaments anticancéreux seront administrés tous les jours

B - ☐ Ce protocole a été validé dans le cadre d'un essai clinique avec ce schéma d'administration

C - ☐ Cela permet de réduire les effets indésirables liés à la chimiothérapie comme la neutropénie

D - ☐ C'est le schéma des protocoles de chimiothérapie en situation adjuvante

E - ☐ Les médicaments anticancéreux de ce protocole ont une demi-vie longue

Question 9

Question à réponses multiples

3 semaines plus tard, Mr H se présente en hôpital de jour pour la réalisation de sa 2^e cure de traitement. Il signale un premier épisode de nausées et de vomissements dans la semaine ayant suivi la 1^e cure, ainsi qu'un second épisode de vomissements dans le taxi le menant à l'hôpital aujourd'hui.

Concernant les deux épisodes de nausées et vomissements présentés par Mr H, parmi les propositions suivantes, la(les)quelle(s) est(sont) exacte(s) ?

A - ☐ Seul, le second épisode est un épisode de nausées et vomissements retardés

B - ☐ Les deux épisodes sont des épisodes de nausées et vomissements liés à l'inhibiteur de point de contrôle immunitaire anti-PD1

C - ☐ Les deux épisodes sont des épisodes de nausées et vomissements retardés

D - ☐ Le second épisode de nausées et vomissements est en lien avec la chimiothérapie

E - ☐ Le premier épisode est un épisode de nausées et vomissements aigus

DFGSP1-4.11- Questions pour examen UE4.11 2025 - Partie Pathologies

Ce dossier comporte des questions relatives au module "Pathologies" de l'UE4.11.

Question 1

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) constitue(nt) des critères CRAB permettant de diagnostiquer une maladie de Kahler?

A - ☐ Anémie

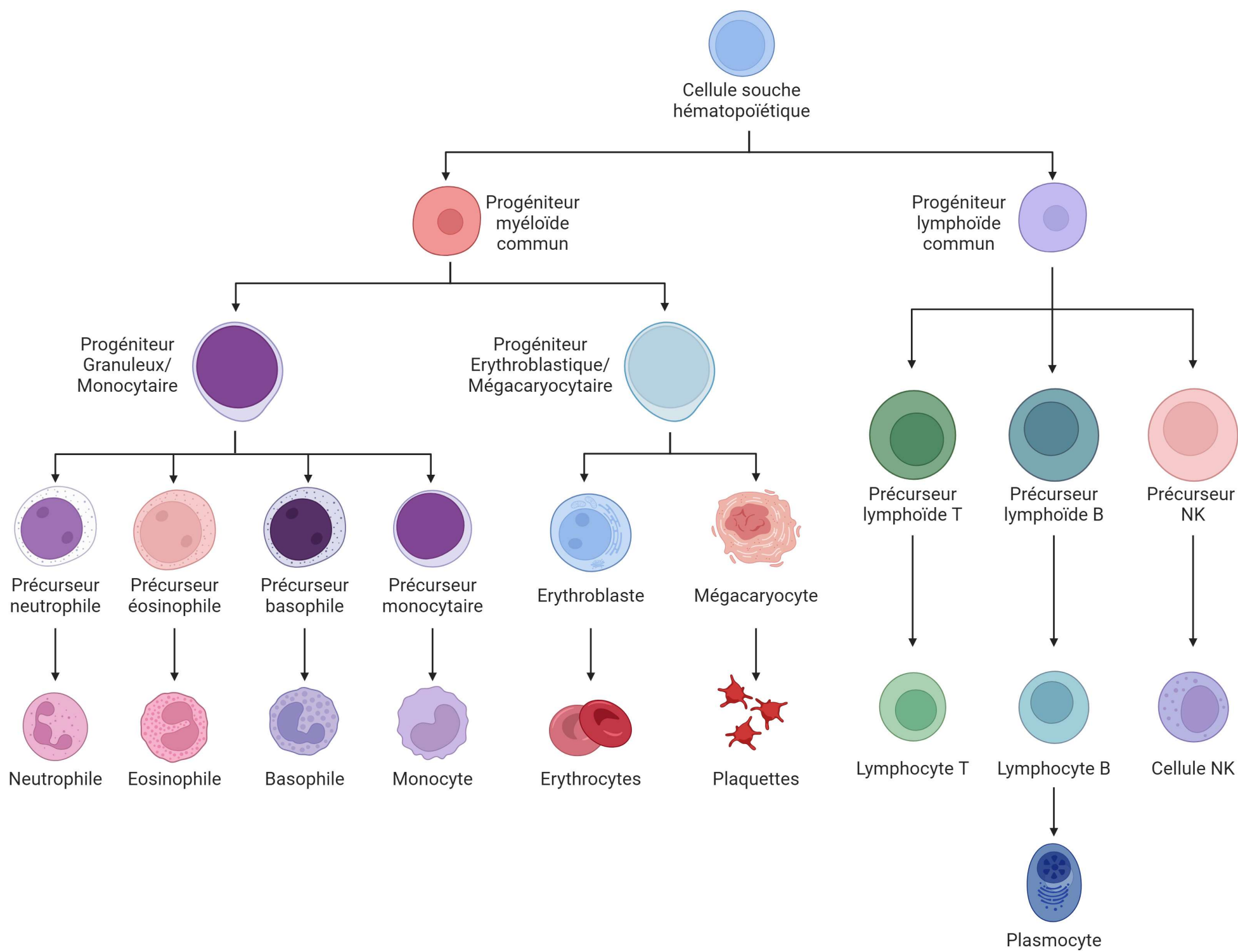
B - ☐ Insuffisance surrénalienne

C - ☐ Hypocalcémie

D - ☐ Thrombopénie

E - ☐ Immunoglobuline monoclonale

Indiquez quelle cellule prolifère de façon excessive dans chacune des hémopathies proposées :
(la pointe de la flèche doit être située sur la cellule en question)



Placez ces éléments sur l'image

Leucémie aiguë lymphoblastique B

Myélome multiple

Leucémie aiguë indifférenciée

Dans quelle pathologie le daratumumab (anti-CD38) est-il indiqué ? Réponse en 3 mots maximum.

Réponse :

Question 4

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, lesquelles correspondent à des stratégies thérapeutiques utilisées dans le traitement de la maladie de Vaquez?

A - ☐ Daratumumab

B - ☐ Hydroxycobalamine

C - ☐ Aspirine

D - ☐ Hydroxyurée

E - ☐ Corticoïdes

Question 5

Question à réponses multiples

Monsieur X. 70 ans, souffre d'une hémopathie maligne ayant les caractéristiques suivantes :
Hyperlymphocytose
Hémoglobine = 90 g/L
Score de Matutes = 4/5
Présence d'une délétion 17p
Absence de mutation du gène TP53
Quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Le score de Matutes à 4 est un facteur de pronostic défavorable

B - ☐ Le 1er choix thérapeutique sera de l'ibrutinib

C - ☐ Le 1er choix thérapeutique sera l'abstention

D - ☐ Le gène TP53 est délété

E - ☐ Le 1er choix thérapeutique associera du rituximab et de la chimiothérapie conventionnelle (fludarabine, cyclophosphamide)

Question 6

Question à réponses multiples

Concernant la physiopathologie du myélome multiple, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ C'est une pathologie du sujet âgé

B - ☐ Les cellules tumorales sécrètent de l'OAF, facteur d'activation des ostéoclastes

C - ☐ L'atteinte rénale provoque une hémoglobinurie

D - ☐ La sécrétion d'une immunoglobuline monoclonale est responsable de l'hypercalcémie

E - ☐ Le diagnostic nécessite la présence d'au moins 10% de blastes au myélogramme

Question 7

Question d'association

Retracez la physiopathologie de la leucémie myéloïde chronique en plaçant les différents éléments dans l'ordre chronologique de survenue (1=le plus précoce à 5=le plus tardif).

translocation entre les chromosomes 9 et 22	◦ 1 ◦ 2 ◦ 3 ◦ 4 ◦ 5
myélémie	◦ 1 ◦ 2 ◦ 3 ◦ 4 ◦ 5
splénomégalie	◦ 1 ◦ 2 ◦ 3 ◦ 4 ◦ 5
production d'une protéine de fusion BCR-ABL	◦ 1 ◦ 2 ◦ 3 ◦ 4 ◦ 5
prolifération des précurseurs granuleux	◦ 1 ◦ 2 ◦ 3 ◦ 4 ◦ 5

Question 8

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes sur les lymphomes, laquelle ou lesquelles est (sont) vraie(s) ?

A - ☐ La plupart des lymphomes émanent d'un précurseur lymphoïde B

B - ☐ Toutes entités confondues, c'est l'hémopathie maligne la plus fréquente

C - ☐ Ce sont systématiquement des pathologies agressives de pronostic défavorable

D - ☐ Ils sont diagnostiqués en augmentation constante depuis plusieurs années

E - ☐ Ils peuvent être secondaires à une stimulation antigénique chronique

Question 9

Question à réponses multiples

Parmi les thérapeutiques suivantes, lesquelles sont utilisées dans la prise en charge des lymphomes ?

A - ☐ Radiothérapie

B - ☐ Daratumumab

C - ☐ CAR-T cells

D - ☐ Autogreffe de cellules souches hématopoïétiques

E - ☐ Rituximab

Question 10

Question à réponses multiples

Dans quelle(s) pathologie(s) l'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques est-elle utilisée en première intention ?

A - ☐ Leucémie aiguë lymphoblastique de pronostic défavorable

B - ☐ Lymphome B

C - ☐ Leucémie myéloïde chronique en phase chronique

D - ☐ Myélome multiple

E - ☐ Leucémie aiguë promyélocytaire (LAM3)

Question 11

Question à Réponse Ouverte et Longue

Pour quel sous-type moléculaire de cancer du sein un traitement par hormonothérapie est mis en place? Quelle(s) est(sont) la(les) cible(s) de ce traitement? Citez 2 exemples de traitement par hormonothérapie pour le cancer du sein.

Réponse :

Pour quelle pathologie cancéreuse un dosage sérique de PSA est réalisé? Quelle est la valeur seuil de normalité de ce marqueur biologique? Quel est l'intérêt de réaliser le dosage du taux de PSA lors du diagnostic et tout au long de la prise en charge thérapeutique du patient?

Réponse :

Un cancer du sein de classification T2N1M0 est diagnostiqué à une patiente. L'analyse des marqueurs moléculaires indique ER(-), PR(-), HER2(+). Afin que sa tumeur soit opérable, une polychimiothérapie à base de cyclophosphamide, Doxorubicine et Paclitaxel est réalisée.

Q1-Est-ce que cette patiente a des métastases ? Justifiez votre réponse.

Réponse :

Un cancer du sein de classification T2N1M0 est diagnostiqué à une patiente. L'analyse des marqueurs moléculaires indique ER(-), PR(-), HER2(+). Afin que sa tumeur soit opérable, une polychimiothérapie à base de cyclophosphamide, Doxorubicine et Paclitaxel est réalisée.

Q2- Sur la base de l'analyse des marqueurs moléculaires, quelles sont les indications thérapeutiques possibles ?

Réponse :

Un cancer du sein de classification T2N1M0 est diagnostiqué à une patiente. L'analyse des marqueurs moléculaires indique ER(-), PR(-), HER2(+). Afin que sa tumeur soit opérable, une polychimiothérapie à base de cyclophosphamide, Doxorubicine et Paclitaxel est réalisée.

Q3- Expliquez le mécanisme d'action du Paclitaxel

Réponse :

Un cancer du sein de classification T2N1M0 est diagnostiqué à une patiente. L'analyse des marqueurs moléculaires indique ER(-), PR(-), HER2(+). Afin que sa tumeur soit opérable, une polychimiothérapie à base de cyclophosphamide, Doxorubicine et Paclitaxel est réalisée.

Q4- Parmi les molécules de chimiothérapie utilisées, l'une d'elle est connue pour être un facteur de risque pour un cancer urologique. Quelle est cette molécule de chimiothérapie? De quel cancer urologique il s'agit ?

Réponse :

Un cancer du sein de classification T2N1M0 est diagnostiqué à une patiente. L'analyse des marqueurs moléculaires indique ER(-), PR(-), HER2(+). Afin que sa tumeur soit opérable, une polychimiothérapie à base de cyclophosphamide, Doxorubicine et Paclitaxel est réalisée.

Q5- Une analyse génétique permet de déterminer la présence de mutations sur un gène de prédisposition au cancer du sein. De quel gène s'agit-il ? Quelle est la fonction physiologique de ce gène ?

Réponse :

Un oncologue prescrit à un patient atteint d'un cancer de la prostate un traitement à base d'acétate d'abiratéron. Quel est le mécanisme d'action de cette molécule?

Réponse :

Pour quel cancer gynécologique un vaccin est proposé? Pourquoi un vaccin peut être proposé pour cette pathologie cancéreuse?

Réponse :

Mr D, âgé de 55 ans, vient à l’officine pour discuter du résultat de son test de dépistage pour le cancer du côlon pour lequel vous lui aviez donné un kit 1 semaine avant :
Q1- Sur quel principe repose le dépistage du cancer colorectal ?

Réponse :

Mr D, âgé de 55 ans, vient à l’officine pour discuter du résultat de son test de dépistage pour le cancer du côlon pour lequel vous lui aviez donné un kit 1 semaine avant :
Q2- Quel niveau de risque de développer un cancer colorectal présente un patient à qui un kit de dépistage est proposé en officine ?

Réponse :

Mr D, âgé de 55 ans, vient à l’officine pour discuter du résultat de son test de dépistage pour le cancer du côlon pour lequel vous lui aviez donné un kit 1 semaine avant :
Q3- Quelle doit être la prise en charge proposée au patient après ce résultat positif ? Dans quel objectif ?

Réponse :

Question 23

Question à réponses multiples

A propos du dépistage du cancer du pancréas, quelle(s) est (sont) les réponses exactes.

A - ☐ Il est réservé à une population à risque

B - ☐ Il permet un taux de résection curative plus important

C - ☐ Il permet un diagnostic plus précoce et un taux de survie plus long

D - ☐ Il est réalisé pour tout patient ayant un apparenté atteint de cancer du pancréas

E - ☐ Il repose sur la réalisation d’une écho-endoscopie ou d’une IRM tous les 6 à 12 mois

Question 24

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, à propos des facteurs de risque des cancers cutanés, laquelle (lesquelles) est/sont vraie(s) ?

A - ☐ Exposition professionnelle aux produits chimiques

B - ☐ Peau très mate

C - ☐ Consommation excessive d’alcool

D - ☐ Exposition chronique aux UV artificiels (cabines de bronzage)

E - ☐ Antécédents familiaux de mélanome

Question 25

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, à propos des cancers cutanés, laquelle (lesquelles) est/sont vraie(s) ?

A - ☐ Un mélanome peut résulter de la transformation d’un naevus, mais pas dans tous les cas

B - ☐ Les cellules de Langerhans situées dans le stratum spinosum de la peau (couche intermédiaire) sont à l’origine des carcinomes épidermoïdes cutanés

C - ☐ L’indice de Breslow indique l’épaisseur d’un mélanome du stratum granulosum au stratum basal

D - ☐ La peau a notamment pour fonction de synthétiser la vitamine D et stocker les réserves d’eau et de graisse

E - ☐ Le mélanome du Dubreuilh, qui représente 5 à 10% des mélanomes, a pour origine les cellules de Merkel

Parmi les propositions suivantes, à propos des traitements des cancers cutanés, laquelle (lesquelles) est/sont vraie(s) ?

- A - ☐ L'IFNa→ (interféron alpha) peut être utilisé en traitement adjuvant pour les mélanomes de stade II dont l'indice de Breslow est supérieur à 1,5
- B - ☐ La radiothérapie n'est jamais utilisée chez les patients atteints de carcinomes épidermoïdes
- C - ☐ La dacarbazine est utilisée en chimiothérapie néo-adjuvante chez des patients atteints de mélanome ayant un indice de Breslow inférieur à 1 mm
- D - ☐ Une combinaison de thérapie néo-antigène (mRNA-4157 (V940) et de pembrolizumab est actuellement en essai clinique pour le mélanome opéré à un stade avancé
- E - ☐ Les carcinomes basocellulaires peuvent être traités par cryochirurgie à l'azote si leur localisation représente un risque de mutilation par chirurgie classique

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.12**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE L'UE 4.12 DISPOSITIFS MEDICAUX

DFASP1
Année 2024 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 1 (de 1 à 1)

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

Ce fascicule n°1 comprend :

- Description du contenu du fascicule (QROC)

Note

Documents et ordinateurs 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 numéroté(s) de 1 à 6

UE 4.12 Dispositifs médicaux
Xavier Armoiry et Claire Gaillard

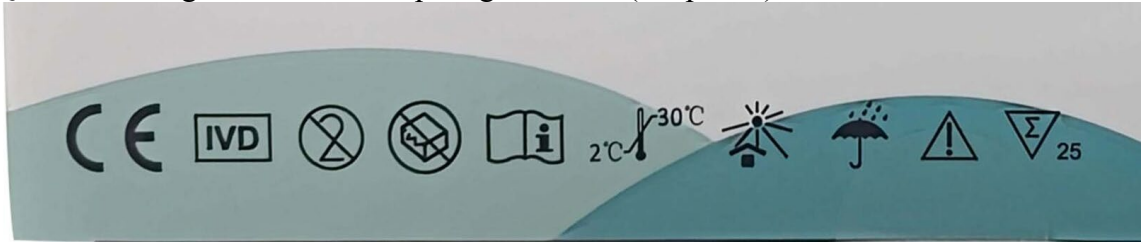
Exercice 1

Vous êtes pharmacien d'officine, et vous devez réaliser un test pour déterminer si le patient au comptoir a une angine ou non.

Question 1 En justifiant, indiquez le statut réglementaire de ce produit de santé. (1,5 points)

Question 2

Quelle est la signification de ces pictogrammes ? (2,5 points)



Question 3 Les conditions de stockage sont sous la responsabilité du pharmacien. En cas de canicule, que devez-vous faire ? (1,5 points)

Enoncé 2 :

Vous êtes pharmacien hospitalier, et vous recevez ce type de DM (Cf photographie ci-dessous)



Question 4 : Quel est le nom de ce DM et sa destination ? Indiquez les indications et précautions d'utilisation du dispositif ? (3 points)

Question 5

Complétez avec des légendes en montrant les différentes parties du dispositif. Par quel biais ce dispositif est-il remboursé pour les patients en ville ?
(3 points)

Enoncé 3 :

Pharmacien en industrie, vous travaillez à mettre sur le marché des lentilles.

Question 6 : Ce dispositif étant stérile, pensez-vous avoir recours à un organisme notifié ou à une auto-certification ? justifiez votre réponse (2 points)

Question 7 : Votre entreprise veut commercialiser des lentilles de couleur. Ces produits sont-ils des dispositifs médicaux ? (1 point)

Enoncé 3 :

Pharmacien ingénieur, vous participez à l'élaboration d'un jeu thérapeutique pour les personnes atteints de trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH).

Question 8 Quel est le statut de ce produit de santé ? Justifiez votre réponse (2 points)

Enoncé 4

Pharmacien, vous considérez un médicament antibiotique (lyophilisat en flacon) qui doit être administré à un patient par perfusion intraveineuse.

Question 9 : Expliquez par le biais d'un schéma les différents dispositifs médicaux qui peuvent être utilisés pour l'administration du médicament, en indiquant par ailleurs comment le débit d'administration sera contrôlé. (2 points)

Question 10 : Si ce médicament à administrer était une chimiothérapie anticancéreuse, qu'est-ce qui pourrait changer par rapport à vos réponses sur la question précédente ? (1,5 points)

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.14**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE : UE 4.14 Immunopathologie & Immunointervention

DFASP1
Année 2024/ 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 1

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure et 30 minutes, comprenant **3 fascicules**

Ce fascicule n°1 comprend : **8 QROC**

Note

Calculatrice : non autorisée

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

J'ai bien vérifié que je suis bien en possession de 1 fascicule de 8 QROC

UE 4.14 Immunopathologie & Immunointervention

Enseignants et correcteurs : G. Monneret / M. Bolon-Larger / M. Gossez-Coulaud

QROC 1. Remplissez les cases par un signe positif (+) quand le paramètre biologique est associé à la pathologie – (1 point)

	Présence auto-Ac anti-peptides citrullinés	Présence auto-Ac anti-nucléaire	Absence de Lymphocytes T	Elévation de la tryptase plasmatique
Lupus érythémateux disséminé				
Déficit en adénosine désaminase				
Allergie immédiate				
Polyarthrite rhumatoïde				

QROC 2. Remplissez les cases par un signe positif (+) quand le traitement est associé à la pathologie (1 point)

	Immunoglobulines polyvalentes	Plaquenil® (hydroxychloroquine)	Humira® (adalimumab)	Xolair® (omalizumab)
Lupus érythémateux disséminé				
Déficit en btk (maladie de Bruton)				
Asthme allergique				
Polyarthrite rhumatoïde				

QROC 3. Citez les 3 analyses biologiques de première intention dans **le dépistage d'un déficit immunitaire héréditaire** (1 point)

-

-

-

QROC 4. Quelles sont les **précautions d'emploi** avant la **mise en place d'une biothérapie anti-inflammatoire (type anti-TNF)** chez un patient atteint de pathologie auto-immune (1 point)

QROC 5. Quels sont les quatre types de paramètres qui participent au score permettant le diagnostic de la polyarthrite rhumatoïde (1 point)

-
-
-
-

QROC 6. Quelles sont les fonctions des **lymphocytes T régulateurs** ? Quel est leur lien avec les pathologies auto-immunes ? (2 points)

QROC 7. Mme B. 63 ans, est hospitalisée dans le service d'oncologie de l'hôpital Lyon Sud dans le cadre de l'administration de sa deuxième cure de Paclitaxel pour traiter un cancer de l'ovaire métastatique. La première cure avait été bien tolérée. 15 minutes après le début de la perfusion de Paclitaxel, Mme B. présente une urticaire des avant-bras. La perfusion est stoppée mais l'état de Mme B. se dégrade rapidement avec l'apparition d'une dyspnée et d'une hypotension (59/35 mmHg) nécessitant l'administration de 4 mg d'adrénaline et un remplissage vasculaire.

Quel diagnostic suspectez-vous et sur quels arguments ? Quelle analyse biologique serait indiquée dans ce cas ? Quelle est la physiopathologie de l'atteinte de Mme B. ? (2 points)

QROC 8. Quel est le mécanisme du **rejet « hyper aigu »** lors d'une transplantation d'organe (1 point)

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.14**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE : UE 4.14 Immunopathologie & Immunointervention

DFASP1
Année 2024/ 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 2

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure et 30 minutes, **comprenant 3 fascicules**

Ce fascicule n°2 comprend : 1 dossier clinique incluant 6 questions

Note

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 3 pages numérotées de 1 à 3

UE 4.14 Immunopathologie & Immunointervention

Enseignants et correcteurs : G. Monneret / M. Larger / M. Gossez-Coulaud

Noé, 20 mois, est amené chez le médecin traitant par sa mère car il a présenté initialement un rhume, mais qui s'est compliqué depuis 2 jours d'une gêne respiratoire, associant une toux sèche et une respiration rapide et sifflante. Devant ces symptômes, le médecin diagnostique une bronchiolite.

Sa mère est enceinte avec un terme théoriquement prévu dans quelques jours.

1) Quel est l'agent infectieux principalement suspecté ?

2) Chez quelles populations la vaccination est-elle recommandée puisque l'infection peut alors être sévère ?

3) La mère de Noé s'interroge sur l'intérêt qu'elle se fasse vacciner.
Qu'en pensez-vous ?

4) Citer deux autres vaccins de même type (même nature des composants) que celui contre la bronchiolite.

5) Quel outils de prévention contre la bronchiolite sera proposé au nourrisson lors de son séjour à la maternité ? Expliquez-en le mode d'action.

6) La mère de Noé profite de cette consultation pour expliquer au médecin qu'elle n'a jamais eu la varicelle et l'interroge sur la possibilité de se faire vacciner.
Qu'en pensez-vous ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.14**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE : UE 4.14 Immunopathologie & Immunointervention

DFASP1
Année 2024/ 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 3

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure et 30 minutes, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°3 comprend 1 cas clinique incluant 6 questions

Note

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comporte 6 pages numérotées de 1 à 5

UE 4.14 Immunopathologie & Immunointervention

Enseignants et correcteurs : G. Monneret / M. Bolon-Larger / M. Gossez-Coulaud

En sortie de bloc opératoire pour une transplantation cardiaque suite à une cardiopathie, Monsieur F est admis en réanimation.

Son traitement le lendemain de l'opération est le suivant :

- acide acétylsalicylique (75mg)
- acide folique
- furosémide
- mycophénolate mofétil
- périndopril
- pravastatine
- prednisolone
- sulfaméthoxazole-triméthoprim
- tacrolimus
- thymoglobuline
- valaciclovir

Question 1 : Discuter la stratégie thérapeutique.

Question 2 : Le 3^{ème} jour post transplantation, la posologie de thymoglobuline est diminuée de moitié du fait d'un effet indésirable. Quel effet indésirable le plus probable a pu motiver ce changement de posologie par le clinicien ?

Question 3 : L'hygiéniste conseille au clinicien d'ajouter du voriconazole jusqu'à la sortie du patient en rééducation.

3.1 Quel est l'objectif thérapeutique de cet ajout ?

3.2 Comment le clinicien devra-t-il gérer le traitement à l'ajout puis l'arrêt du voriconazole ?

Question 4 : 8 jours après la transplantation, la thymoglobuline est arrêtée. Expliquez cet arrêt de traitement.

Question 5 : 10 jours après la transplantation, le patient se plaint de tremblements. A quel(s) médicament(s) cet effet peut-il être le plus probablement attribué ?

Question 6 : Une altération de la fonction rénale est observée. Monsieur F lit sur internet que des études ont montré une amélioration de la fonction rénale avec l'utilisation du bélatacept. Il vous interroge au sujet de cette molécule.

6.1 Quel est le mécanisme d'action du bélatacept ?

6.2 Que répondez-vous au patient sur l'utilisation du bélatacept dans son cas ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE4.16a**

N° de PLACE :

EPREUVE DE L'UE 4.16a

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session initiale

UN SEUL FASCICULE

DUREE DE L'EPREUVE : 2 heures

Ce fascicule comprend :

- 1 ordonnance
- 1 tableau pour composer

Pas de calculatrice
Pas de document

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 17 pages numérotées de 1 à 17

UE 4.16a
Responsable-enseignant de l'UE : Céline Prunet-Spano
Correcteurs : Evelyne Chanut, Pauline Loubert-Bajas,
Vincent Lescure, Céline Prunet-Spano

Mme A vous présente l'ordonnance ci-dessous. Vous consultez les données de votre logiciel métier et le dossier pharmaceutique de Mme A.

Données du patient dans le logiciel :

Âge = 52 ans ; Taille = 167 cm ; Poids = 52 kg ; DFG_e 92 ml/min/1,73m²
Allergie connue aux pénicillines

Dossier pharmaceutique :

- prednisolone 20 mg (*1 boîte en 1 an*)
- Airomir Autohaler® 100µg (salbutamol) (*1 boîte tous les 2 mois, puis 1 boîte par mois depuis 6 mois*)
- Aectura Breezhaler® 125/260 µg (indacatérol / mométasone) (*1 boîte par mois depuis 12 mois*)
- Nicotine 21 mg/24h dispositif transdermique (*1 boîte par mois depuis 3 mois*)

Dr Claude Rockefeller
Pneumologue, diplômé de la faculté de médecine de Lyon
8 avenue Rockefeller, LYON
Tél xx xx xx xx xx
N°RPPS xxxxxxxxxxxx
N° AM xxxxxxxxxx

le 5 mai 2025,
Madame A, 52 ans

ALD

Aectura breezhaler® 125/260 µg (indacatérol / mométasone) : 1 gélule par jour

En cas de besoin Ventoline® 100 µg (salbutamol) : 1 bouffée à renouveler

Si traitement ci-dessus insuffisant, prendre prednisolone 20 mg : 2 comprimés le matin 3 jours de suite

Tezspire® (tézipélumab) 210 mg : 1 injection tous les mois

OAR 6 mois

Pendant 8 jours : Amoxicilline/acide clavulanique : 1g matin midi et soir
ou pristinamycine 1g 3 fois par jour pendant 7 jours

Puis

Réaliser une radiographie thoracique

Signature du médecin

Rédigez votre analyse pharmaceutique dans les cases correspondantes du tableau ci-dessous.

**ANALYSE DES
DONNÉES
PATIENT**
(disponibles et
manquantes en
lien avec le
contexte)

STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE GLOBALE DE L'ORDONNANCE	
--	--

ANALYSE PAR MÉDICAMENT (Classe thérapeutique / objectif thérapeutique, Description concise des mécanismes d'action, Justification des associations, Stratégie en accord avec les recommandations, MMTE ou médicament à statut particulier, autre...)	
--	--

POSOLOGIES (Adaptées au contexte ; Modalités de prise ; Plan de prise)	
--	--

EFFETS INDESIRABLES principaux	
---	--

**CONTRE
INDICATIONS
principales**
(en lien avec le profil
patient)

**INTERACTIONS
MÉDICAMENTEUSES**
**(sur l'ordonnance
ou avec le DP)**
(Ordre, Explication,
Niveau de
contrainte,
Conséquence
potentielle,
Conduite à tenir)

**CONSEILS
ASSOCIÉS AU BON
USAGE DES
MÉDICAMENTS**
(par molécule,
substitution
générique, autre...)

--	--

**CONSEILS
ASSOCIÉS à la ou
aux PATHOLOGIE(S)**
(Mode de vie, Signes
d'aggravation et
conduite à tenir,
autre...)

SUIVI MÉDICAL
SUIVI BIOLOGIQUE
PRÉVENTION
(en lien avec le
contexte)

NOM et Prénoms :
(En caractère d'imprimerie)

Épreuve de : **Législation**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE *Législation Pharmaceutique et Droit Social*

UE d'orientation professionnelle officine – 4.16B
Année 2024/ 2025

Semestre printemps

1^{ère} Session

FASCICULE (1)

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30

Le sujet comprend deux fascicules

- Ce fascicule comprend :
Partie I : droit du travail avec deux cas pratiques (4 + 4 pts)
Partie II : droit pharmaceutique, avec 5 questions (5 pts)

Note

Calculatrice non autorisée
Documents de cours non autorisés

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

Correcteur : H. Vahidi

Partie 1 : Droit du travail

Cas pratique 1 :

Un pharmacien adjoint, Monsieur Martin, travaille depuis plusieurs années dans une pharmacie. Depuis quelques mois, il est régulièrement en retard au travail et absent sans justification. Après plusieurs avertissements verbaux et écrits, le pharmacien titulaire décide de le licencier pour faute grave. Lors de l'entretien préalable au licenciement, Monsieur Martin indique qu'il a eu des problèmes personnels qui expliquent ses absences répétées, mais qu'il n'a pas informé son employeur dans les délais prévus. Le pharmacien titulaire soutient que les absences répétées, sans communication préalable, portent gravement atteinte au bon fonctionnement de l'officine.

Q. 1) Dans le cadre de la Convention Collective Nationale des Pharmaciens d'Officine, quelles sont les conditions permettant à un pharmacien titulaire de licencier un pharmacien adjoint pour faute grave, et est-ce que les absences répétées sans justification peuvent constituer une faute grave légitime ?

Q. 2) Le pharmacien adjoint bénéficie-t-il d'un droit de défense avant un licenciement pour faute grave, et quelles sont les étapes procédurales à suivre par l'employeur pour que le licenciement soit juridiquement valable ?

Q. 3) Si le pharmacien adjoint conteste le licenciement pour faute grave en arguant qu'il n'a pas eu l'occasion de présenter ses explications de manière satisfaisante, quelles sont les conséquences légales pour le pharmacien titulaire et le pharmacien salarié ?

Q. 4) En quoi la convention collective nationale des pharmaciens d'officine encadre-t-elle les relations de travail entre un pharmacien titulaire et ses salariés, et quels sont les droits et obligations des pharmaciens en matière de gestion des contrats de travail ?

Cas pratique 2 :

M. Bonnin est pharmacien titulaire d'une officine en région parisienne. Depuis quelques semaines, il souffre de douleurs chroniques liées à une pathologie qui nécessite un traitement médical lourd et plusieurs consultations avec des spécialistes. Malgré les traitements, ses symptômes ne se sont pas améliorés et il se trouve dans l'incapacité physique et mentale d'assurer correctement la gestion de son officine.

M. Bonnin consulte un médecin spécialisé qui lui prescrit un arrêt de travail de trois mois, estimant qu'il est dans l'impossibilité de continuer son activité professionnelle en raison de son état de santé. Le pharmacien, préoccupé par la gestion de son officine pendant son absence, envisage de demander une suspension temporaire de son activité professionnelle.

Cependant, il se pose plusieurs questions concernant les modalités légales de la suspension temporaire de son activité, ainsi que les conséquences sur la gestion de son officine et ses obligations vis-à-vis de l'Ordre des pharmaciens et de l'ARS.

Q. 1) Quels sont les critères et les procédures à suivre pour qu'un pharmacien puisse bénéficier d'une suspension temporaire de son activité professionnelle en raison d'un état pathologique ou d'une infirmité ?

Q. 2) Quelles sont les obligations légales de M. Bonnin en matière de gestion de son officine durant la suspension temporaire de son activité ? Quelles alternatives pourrait-il envisager pour assurer la continuité de l'activité de l'officine et respecter les exigences légales ?

Partie 2 : Droit pharmaceutique

Plus qu'une reprise des dispositions légales, c'est avant tout la qualité de votre réflexion qui sera évaluée. Les réponses doivent être juridiques et orientées dans l'intérêt de l'entreprise.

Le titulaire de la pharmacie où vous travaillez comme adjoint, à créer avant d'acheter son officine, un laboratoire pharmaceutique, *Labolead*, dans lequel il a gardé des parts sociales. Ce laboratoire a développé une nouvelle molécule, la *Potestatine*. Cette molécule permet de favoriser la repousse des cheveux dans une majorité de cas.

Pour l'heure, cette molécule et ses propriétés ont seulement été découvertes et n'ont donc pas été communiquées au public, ni à des personnes étrangères à *Labolead*. Aucun brevet n'a été déposé. Votre employeur a déjà contacté un cabinet de conseil qui estime qu'un brevet pourrait éventuellement être déposé dans 2 mois.

Claude Bavard, l'un des membres salariés de l'équipe de recherche de *Labolead*, avec lequel vous avez fait vos études de pharmacie, et qui a développé cette molécule vient vous voir et vous demande s'il peut publier un article le mois suivant dans la revue *HairScience*. Cet article comprend notamment une description complète de la composition de la molécule.

Q 1.) La publication de cet article vous paraît-elle poser des difficultés ?

Q 2.) Monsieur Bavard estime que son droit moral l'autorise à publier cet article. À quel droit moral peut-il ici éventuellement faire référence ?

Le nom envisagé pour le médicament est « Repousse ». *Labolead* souhaiterait le déposer rapidement à titre de marque en France.

Q 3.) Avant même de procéder à une recherche d'antériorité, le choix de ce nom et cette marque vous semble-t-il pouvoir se heurter à des obstacles juridiques ?

Quelques années plus tard, le brevet sur la molécule a été délivré. La commercialisation du produit fonctionne bien. Un concurrent lance un médicament pour la même indication sous le nom « HairPouss », mais utilisant la même molécule dont l'utilisation pour lutter contre la calvitie est protégée par le brevet. La forme du comprimé est également la même.

Q 4.) Quelles actions pensez-vous utiles de lancer pour protéger le laboratoire ?

Q. 5) Dans ce domaine, le secret des affaires, la confidentialité des connaissances techniques liées au savoir-faire constituent des atouts stratégiques majeurs pour les entreprises. Expliquez l'importance de la protection de ces informations confidentielles en tant qu'objets de la propriété industrielle, dans le cadre de la recherche et du développement de nouveaux médicaments. Comment le droit de la propriété industrielle prévoit-il des mesures juridiques de protection pour les entreprises pharmaceutiques ? Quelles actions une entreprise peut-elle entreprendre pour protéger son savoir-faire et éviter une divulgation non autorisée ?

NOM et Prénoms :
(En caractère d'imprimerie)

Épreuve de : **Législation**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE *Législation Pharmaceutique et Droit Social*

UE d'orientation professionnelle officine 4.16B
Année 2024/ 2025

Semestre printemps
1^{ère} Session

FASCICULE (2)

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30

Le sujet comprend deux fascicules

- Ce fascicule comprend deux questions sur le droit des sociétés

Note

Calculatrice non autorisée
Documents de cours non autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 7 pages numérotées de 1 à 7

Correctrice : V. Siranyan

Droit des sociétés (7 pts)

L'article 1832, ci-dessous, établit la définition des sociétés :

« La société est instituée par deux ou plusieurs personnes qui conviennent par un contrat d'affecter à une entreprise commune des biens ou leur industrie en vue de partager le bénéfice ou de profiter de l'économie qui pourra en résulter.

Elle peut être instituée, dans les cas prévus par la loi, par l'acte de volonté d'une seule personne.

Les associés s'engagent à contribuer aux pertes. »

Q1) Expliciter les éléments essentiels de cette définition

Q2) Quelles sont les formes de société autorisées pour les pharmaciens d'officine ?
Quelles sont les raisons qui peuvent expliquer le choix d'exercer en société pour les pharmaciens d'officine ?
Quelles sont les raisons qui peuvent expliquer le choix d'acquérir des parts de société pour les pharmaciens adjoints ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine

DFASP1 - Officine
Année 2024/ 2025

Semestre de printemps
Session initiale

FASCICULE n° 1

DUREE DE L'EPREUVE : 45 mn

NUTRITION

Ce fascicule n°1 comprend : **21 QCMs**

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).

Calculatrice non autorisée
Documents non autorisés

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

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 numérotés de 1 à 3

Activités spécialisées à l'Officine - Nutrition
E. Blond

Note

Question n°1 :

Quel est le jeu de questions auquel vous répondez ? (Voir page de garde de votre fascicule).

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

Question n°2 : Concernant les oligoéléments, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le cuivre peut induire un défaut de croissance en cas d'insuffisance d'apport justifiant l'existence d'une limite de sécurité.
- B. Le fer joue un rôle dans l'oxygénation, la mémorisation, l'apprentissage et les performances intellectuelles.
- C. Le fluor exerce un rôle d'activateur de métalloprotéines permettant d'inactiver l'énolase des bactéries cariogènes et de les éradiquer.
- D. L'excès en fluor est responsable d'un risque de fluorose dentaire justifiant l'existence d'une limite de sécurité fixée à 600µg/j.
- E. Le zinc est un oligoélément qui agit en synergie avec la vitamine A afin de maintenir une fonction immunitaire normale.

Question n°3 : Concernant les oligoéléments, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. L'excès de cuivre peut induire des neuropathies périphériques ainsi que des encéphalopathies associant défaut de localisation spatiotemporelle et défauts de mémorisation antérograde.
- B. Un risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérin peut être induit par une carence en fer.
- C. Le chrome a pour allégation de participer au maintien du métabolisme normal des nutriments et d'une glycémie normale.
- D. Les besoins en fer chez la femme ménopausée sont identiques à ceux de l'homme, aux alentours d'une dizaine de milligramme.
- E. Un excès de sélénium est associé à un risque de surcharge hépatique et rénale pouvant induire une insuffisance de fonctionnement d'organe.

Question n°4 : Concernant le stress oxydatif, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le stress oxydatif résulte de la peroxydation de l'ADN induisant un changement de conformation de protéines à l'origine d'une mort cellulaire accrue et de cancer.
- B. Les antioxydants sont des réducteurs qui deviennent oxydants en cas d'existence d'un stress oxydatif accru.
- C. Le stress oxydatif altère l'équilibre acidobasique des cellules en les oxydant, rendant l'organisme plus sensible au vieillissement prématuré.
- D. Les antioxydants issus de l'imperfection de la chaîne respiratoire qui les génèrent peuvent devenir délétères si leur concentration est excessive.
- E. La capacité antioxydante d'un antioxydant repose sur son potentiel d'oxydoréduction qui prévoit la réactivité des espèces chimiques entre elles et régit la réaction d'oxydoréduction.

Question n°5 : Concernant les besoins nutritionnels de la femme enceinte, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. L'apport en folates du désir d'enfant jusqu'à la fin de la grossesse fait partie des seules suppléments obligatoires au même titre que l'apport d'une supplémentation journalière ou d'une dose de charge au 7^{ième} mois de grossesse en vitamine D.
- B. Pour permettre la formation des hormones thyroïdiennes chez le fœtus et éviter les hypothyroïdies néonatales, une supplémentation en iode de 0.4mg/j est préconisée chez les mamans avec antécédents de dysthyroïdie.
- C. En cas de malabsorption lipidique, une supplémentation en vitamine A pourra être préconisée chez la femme enceinte au cours de la grossesse sous forme de bêta-carotène pour permettre l'apport de vitamine A sans risquer d'être tératogène.
- D. L'apport énergétique est à adapter en fonction de l'indice de masse corporelle initial de la mère pour permettre une prise de poids dès le début de la grossesse.
- E. Un apport en fer pourra être nécessaire chez les mères présentant une anémie ferriprive avant de réduire le risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérin.

Question n°6 : Concernant les besoins nutritionnels de la femme enceinte, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Un apport majoré en magnésium au cours des deux premiers mois de grossesse à hauteur de 300mg/j est justifié pour prévenir le risque de spina bifida, anomalie de fermeture du tube neural.
- B. La majoration de l'apport calcique justifie la majoration de l'apport en vitamine D pour permettre une meilleure biodisponibilité du calcium et une meilleure ossification du fœtus.
- C. La vitamine C peut être co-administrée avec le fer en cas d'anémie ferriprive pour réduire la posologie utilisée et réduire les conséquences digestives de la prise de fer chez la femme enceinte.
- D. L'altération de l'équilibre glycémique au cours du dernier mois de grossesse justifie l'instauration d'un régime cétogène qui permettra d'éviter le risque de macrosomie fœtale et de complication à la naissance et à l'âge adulte pour l'enfant à naître.
- E. La supplémentation en chrome permet la réduction de la prise de poids au décours de la grossesse.

Question n°7 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le tableau clinique de pellagre allant à la fois des défaillances visuelles et cardiaques signe l'existence d'une carence en vitamine B3.
- B. La déficience en vitamine B1 peut se manifester sous la forme de neuropathies périphériques et d'encéphalopathies avec troubles mnésiques et/ou cérébelleux.
- C. La transformation en rétinol, des caroténoïdes pro-vitaminiques A, explique leur rôle anti-oxydant dans les compléments alimentaires qui les contiennent.
- D. Les vitamines hydrosolubles agissent en tant que co-facteur d'enzyme clé du métabolisme glucido-lipidique expliquant leur implication dans le maintien d'un métabolisme énergétique normal.
- E. Le palmitate de rétinol expose un sur-risque de cancer du poumon si sa consommation journalière dépasse les 20mg représentant un apport au maximum de 15mg par l'alimentation et de 5 mg par les compléments alimentaires.

Question n°8 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le déficit en vitamine B9 justifie une limite de sécurité à 400µg/j pour prévenir les anomalies de fermeture de tube neural.
- B. La vitamine E circule librement dans le compartiment sanguin avant d'agir au niveau nucléaire et moduler l'expression des gènes impliquées dans la production des enzymes antioxydantes.
- C. L'excès en vitamine D peut conduire à un risque d'hypercalciurie voire de néphrocalcinose justifiant une limite de sécurité à 100µg/j (4.000 UI/j) pour cette vitamine.
- D. La liposolubilité des vitamines liposolubles induit leur accumulation potentielle dans le tissu adipeux à l'origine de leur toxicité.
- E. La baisse de synthèse du facteur intrinsèque peut être à l'origine de carence au long court en vitamine B12 associée à des tableaux d'altération de l'intégrité du système nerveux de type neuropathie avec paresthésie.

Question n°9 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La vitamine A sous forme d'ester de rétinol est tératogène à des doses journalières de 3000µg équivalent rétinol (10.000 UI) justifiant une vigilance quant à leur dispensation chez la femme enceinte.
- B. La vitamine C agit en synergie avec la vitamine E pour régénérer le glutathion participant ainsi à la lutte contre le stress oxydatif.
- C. Une limite de sécurité existe pour le cuivre en raison d'un risque de neuro-toxicité en cas d'excès.
- D. La consommation journalière de 150 µg d'iode chez l'adulte peut prétendre participer au fonctionnement normal de la thyroïde.
- E. Consommer plus de 1 mg/j de vitamine B12 peut masquer les signes cliniques d'une carence en vitamine B9 induisant l'instauration de troubles neurotoxiques.

Question n°10 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Chez les individus prédisposés, la vitamine C à plus de 10 fois la dose journalière peut être responsable de lithiase rénale par formation de cristaux d'oxalate de calcium.
- B. Une carence en sélénium peut être à l'origine d'une insuffisance cardiaque réversible après supplémentation.
- C. Les carences en vitamine A et en zinc sont responsables d'une diminution de la vision crépusculaire.
- D. L'association du fer et de la vitamine C permet de réduire l'apport en fer tout en lui garantissant une meilleure absorption.
- E. La dose journalière de 15µg (600 UI) de vitamine D est recommandée à l'ensemble de la population adulte saine sauf en cas de déficience ou de carence avérée chez l'adulte.

Question n°11 : Concernant les besoins nutritionnels du nourrisson, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La vitamine D présente en concentration trop faible dans le lait maternel justifie une supplémentation journalière entre 10 et 20 µg (400 et 800 UI) tout en adaptant l'apport en calcium au besoin.
- B. L'apport énergétique total des nouveaux nés doit être couvert quasiment pour moitié par un apport en lipides justifiant l'ajout de matières grasses aux préparations faites maison par rapport à celle d'un adulte.
- C. Le besoin énergétique du nourrisson est supérieur à celui de l'adulte jeune mais équivalent à celui de la personne âgée de plus de 70 ans.
- D. Le risque de déshydratation induit par l'augmentation de la charge osmolaire de la ration alimentaire du nourrisson justifie de ne pas ajouter de sel dans l'élaboration des repas lors de la diversification alimentaire.
- E. L'apport exclusif de laits végétaux non enrichis dans la ration alimentaire ne permet pas de couvrir le besoin en acides aminés essentiels du nourrisson.

Question n°12 : Concernant l'allaitement et le lait maternel, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le lait maternel s'enrichit au fur et à mesure des semaines en protéines de manière à retrouver dans le lait définitif un ratio caséine/protéines du lactosérum de 40/60.
- B. Une supplémentation en iode est requise au cours de l'allaitement pour permettre le maintien d'une hématopoïèse normale chez la mère et le nourrisson.
- C. La faiblesse des concentrations en fer dans le lait maternel expose les enfants nourris au sein à un risque d'anémie ferriprive responsable de possible retard d'apprentissage.
- D. Le non passage de la vitamine K dans le lait maternel justifie une supplémentation en vitamine K au minimum jusqu'à la diversification alimentaire.
- E. Les oligosaccharides du lait maternel contribuent à l'immunité du nourrisson en modulant son microbiote intestinal.

Question n°13 : Concernant les laits pour nourrisson, de suite ou de croissance, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les laits préconisés contiennent principalement des protéines issues du lait de vache à l'exception des laits de riz enrichis en lysine.
- B. Le lait de vache écrémé peut être utilisé à partir de l'âge de 1 an en l'absence de recours à un lait de croissance faible en protéines, saccharose et sodium et riches en acides gras essentiels et en fer.
- C. La supplémentation des laits pour nourrissons en vitamine K1 permet de s'astreindre de la supplémentation en vitamine K1 à 4 heures et 4 jours de vie chez les nourrissons nourris avec ces laits.
- D. Les laits maternisés sont plus digestes que le lait maternel en raison de leur composition standardisée.
- E. Ces laits peuvent remplacer tout ou partie du lait maternel au cours de la diversification alimentaire.

Question n°14 : Concernant les laits spécifiques, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Des agents épaississants tels que les farines peuvent être ajoutés aux laits maternisés pour augmenter la satiété en induisant une dilatation plus prolongée de l'estomac.
- B. La teneur majorée en caséine et ou protéines du lactosérum partiellement hydrolysées des laits confort permet de prévenir la constipation.
- C. L'allergénicité des laits maternisés est nulle en apportant exclusivement des acides aminés à la place des protéines ou presque nulle lors de l'hydrolyse totale des protéines.
- D. Les polysaccharides amylacés utilisés dans les laits anti-régurgitation peuvent induire une intolérance au lactose chez les nourrissons prédisposés.
- E. La digestibilité des laits est améliorée dans les laits relais en réduisant l'apport de caséine au bénéfice de l'apport en protéines du lactosérum.

Question n°15 : Concernant les intolérances et les allergies alimentaires, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. En prévention du risque allergique dans les familles à risque d'atopie, une hydrolyse extensive des triglycérides à chaîne longue contenus dans les laits maternisés est réalisée.
- B. La stratégie qui vise à retarder l'introduction des aliments allergènes au-delà de 8 mois dans la ration alimentaire des nourrissons permet de minimiser les risques allergiques.
- C. Les laits dits HMO enrichies en oligosaccharides maternels réduisent l'intolérance au lactose en améliorant le fonctionnement de la flore intestinale.
- D. Un risque de carence en calcium peut exister en cas d'allergie aux protéines de lait de vache justifiant une supplémentation.
- E. Les laits de riz enrichis en lactose sont utilisés comme alternative en cas d'allergie aux protéines de lait de vache.

Question n°16 : Concernant la diversification alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Au-delà de 1 an, l'apport de lait de vache entier permet de couvrir les besoins élevés en calcium du jeune enfant à raison d'une supplémentation vitaminique en vitamine D bien conduite.
- B. La diversification alimentaire impose l'arrêt de l'allaitement maternel et la substitution par les laits de suite ou nourrissons en fonction de l'âge de l'enfant.
- C. Au cours de la diversification, l'appétence pour le goût sucré justifie la majoration de l'apport en glucides simples hors lactose et galactose.
- D. La fenêtre de tolérance alimentaire au cours de la diversification est une fenêtre de 2 mois permettant de minimiser le risque d'intolérance alimentaire comme l'intolérance au gluten.
- E. Le risque de toxi-infection alimentaire pourra être réduit en commençant au plus tôt la diversification alimentaire à savoir 4 mois et avant 6 mois.

Question n°17 : Concernant les besoins nutritionnels du sportif pratiquant une activité physique de plus de 3 heures par semaine en endurance, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les apports lipidiques du sportif doivent couvrir au moins 35% des apports énergétiques totaux pour éviter de majorer la réponse au stress oxydatif au cours de l'exercice.
- B. Les boissons énergisantes riches en stimulant comme la caféine sont à proscrire au cours de l'activité physique en raison du fait qu'elles masquent le ressenti de la fatigue physique et qu'elles majorent ainsi le risque de blessure.
- C. Les boissons énergétiques doivent être utilisées avec parcimonie au cours de l'activité physique pour ne pas exercer d'effets indésirables graves au niveau cardiovasculaire.
- D. L'apport en protéines de l'ordre de 1.3 à 1.5g/kg/j au cours de l'activité physique justifie que cet apport se fasse principalement par l'introduction de compléments alimentaires riches en caséine et ou protéines du lactosérum dans la ration alimentaire.
- E. En cas de conditions environnementales très froides, il conviendra de favoriser l'apport en glucides et de réduire celui en eau par rapport à la consommation recommandée en zone tempérée.

Question n°18 : Concernant les compléments alimentaires, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les compléments alimentaires peuvent induire une fausse idée d'équilibre alimentaire par le biais de leur utilisation auprès des consommateurs.
- B. Les allégations santé fonctionnelles permettent, pour un complément alimentaire donné, de justifier que ce complément alimentaire permet le maintien du bon fonctionnement de tel ou tel organe, métabolisme ou état physiologique.
- C. Les allégations autorisées pour les micronutriments contenus dans un complément alimentaire font parties de la liste positive définie par décret.
- D. Des essais cliniques peuvent être menés pour démontrer l'effet d'un micronutriment non retrouvé sur la liste positive et être approuvé par les comités d'experts si l'étude est bien conduite.
- E. Pour prévenir le mésusage et les effets indésirables des compléments alimentaires, il est conseillé de les consommer par cure en respectant les limites de sécurité des micronutriments qu'ils contiennent.

Question n°19 : Un complément alimentaire destiné aux séniors dans le cadre des performances intellectuelles, le capital osseux, la vision, l'immunité et la fatigue comprend :

Composition pour 1 cpr

Lutéine (1000µg, -%VNR), Vitamine A (800µg, 100% VNR), Vitamine E (12mg, 100% VNR), Vitamine D3 (10µg 200% VNR), Vitamine B1 (1.4mg, 127% VNR), Vitamine B3 (18mg, 113% VNR), Vitamine B5 (6mg, 100% VNR), Vitamine B6 (2mg, 143% VNR), Vitamine B8 (150µg, 300% VNR), Vitamine B9 (200µg, 100% VNR), Vitamine B12 (2.5µg, 100% VNR), Vitamine C (1000mg, 1250% VNR), Carbonate de calcium (120mg, 15% VNR), Oxyde de magnésium (56.25mg, 15%), Picolinate de chrome (25µg 63% VNR), Gluconate de manganèse (0.4mg, 20% VNR), Sélénite de sodium (30 µg VNR 55%), Citrate de Zinc (5mg, VNR 50%).

- A. En raison de la présence de manganèse, un apport majoré en fer aurait dû être envisagé dans ce complément pour diminuer l'antagonisme d'absorption de cet oligoélément.
- B. Les valeurs nutritionnelles de références notifiées pour ce complément alimentaire en termes de vitamine D sont adaptées aux besoins nutritionnels du séniors.
- C. Les apports en lutéine permettent de prévenir le risque de DMLA.
- D. La vitamine C est apportée dans des doses, répondant au besoin majoré, chez la personne âgée plus à risque d'anémie hémolytique, de retard à la cicatrisation et de stress oxydant accru.
- E. La présence des vitamines du groupe B permet à ce complément alimentaire de prétendre contribuer à réduire la fatigue.

Question n°20 : Concernant les altérations du métabolisme nutritionnel chez la personne âgée, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le défaut de stockage du glucose sous forme de glycogène explique le risque accru d'hypoglycémie chez la personne âgée pouvant justifier l'apport d'une collation nocturne et la nécessité de petit-déjeuner.
- B. Le fractionnement alimentaire tout en maintenant l'apport énergétique journalier recommandé permet d'améliorer la satiété des patients avec retard de vidange gastrique.
- C. La dégradation protéique exacerbée au cours du vieillissement malgré la conservation de la synthèse protéique justifie un apport protéique supérieur à celui de l'adulte au cours du vieillissement
- D. La majoration de l'apport protéique associée au maintien d'une activité physique adaptée permet de prévenir l'ostéoporose et de réduire le risque de sarcopénie.
- E. La moindre absorption iléale de la vitamine B12 associée à la prise d'inhibiteur de pompe à proton ou de metformine chez la personne âgée peut être responsable de carence en vitamine B12 et de l'apparition de neuropathie périphérique.

Question n°21 : Concernant la dénutrition chez la personne âgée, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le fait de ne consommer que deux repas par jour constitue un risque de dénutrition.
- B. Un patient de 81 ans présentant un indice de masse corporel de 21.5 kg/m², de poids stable sur les 6 derniers mois, une albumine de 42g/L sans signe d'inflammation ou d'insuffisance d'organe et un MNA à 18 est dénutri.
- C. Un complément nutritionnel oral hyper-énergétique et normo protéique sera la thérapeutique de première intention proposée chez un patient modérément dénutri dont les apports ne sont pas conservés.
- D. La restriction des apports protéiques en deçà de 0.8g/kg/j s'accompagne d'un risque de perte de masse maigre et de sarcopénie.
- E. Le régime cétogène constitue une stratégie nutritionnelle préconisée pour permettre de prévenir les excursions glycémiques satiétogènes responsables de dénutrition chez le sujet âgé.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine

DFASP1 - Officine
Année 2024/ 2025

Semestre de printemps
Session initiale

FASCICULE n° 1

DUREE DE L'EPREUVE : 45 mn

NUTRITION

Ce fascicule n°1 comprend : **21 QCMs**

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).

Calculatrice non autorisée
Documents non autorisés

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

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 numérotés de 1 à 3

Activités spécialisées à l'Officine - Nutrition
E. Blond

Note

Question n°1 :

Quel est le jeu de questions auquel vous répondez ? (Voir page de garde de votre fascicule).

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

Question n°2 : Concernant les besoins nutritionnels du nourrisson, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La vitamine D présente en concentration trop faible dans le lait maternel justifie une supplémentation journalière entre 10 et 20 µg (400 et 800 UI) tout en adaptant l'apport en calcium au besoin.
- B. L'apport énergétique total des nouveaux nés doit être couvert quasiment pour moitié par un apport en lipides justifiant l'ajout de matières grasses aux préparations faites maison par rapport à celle d'un adulte.
- C. Le besoin énergétique du nourrisson est supérieur à celui de l'adulte jeune mais équivalent à celui de la personne âgée de plus de 70 ans.
- D. Le risque de déshydratation induit par l'augmentation de la charge osmolaire de la ration alimentaire du nourrisson justifie de ne pas ajouter de sel dans l'élaboration des repas lors de la diversification alimentaire.
- E. L'apport exclusif de laits végétaux non enrichis dans la ration alimentaire ne permet pas de couvrir le besoin en acides aminés essentiels du nourrisson.

Question n°3 : Concernant l'allaitement et le lait maternel, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le lait maternel s'enrichit au fur et à mesure des semaines en protéines de manière à retrouver dans le lait définitif un ratio caséine/protéines du lactosérum de 40/60.
- B. Une supplémentation en iode est requise au cours de l'allaitement pour permettre le maintien d'une hématopoïèse normale chez la mère et le nourrisson.
- C. La faiblesse des concentrations en fer dans le lait maternel expose les enfants nourris au sein à un risque d'anémie ferriprive responsable de possible retard d'apprentissage.
- D. Le non passage de la vitamine K dans le lait maternel justifie une supplémentation en vitamine K au minimum jusqu'à la diversification alimentaire.
- E. Les oligosaccharides du lait maternel contribuent à l'immunité du nourrisson en modulant son microbiote intestinal.

Question n°4 : Concernant les laits pour nourrisson, de suite ou de croissance, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les laits préconisés contiennent principalement des protéines issues du lait de vache à l'exception des laits de riz enrichis en lysine.
- B. Le lait de vache écrémé peut être utilisé à partir de l'âge de 1 an en l'absence de recours à un lait de croissance faible en protéines, saccharose et sodium et riches en acides gras essentiels et en fer.
- C. La supplémentation des laits pour nourrissons en vitamine K1 permet de s'astreindre de la supplémentation en vitamine K1 à 4 heures et 4 jours de vie chez les nourrissons nourris avec ces laits.
- D. Les laits maternisés sont plus digestes que le lait maternel en raison de leur composition standardisée.
- E. Ces laits peuvent remplacer tout ou partie du lait maternel au cours de la diversification alimentaire.

Question n°5 : Concernant les laits spécifiques, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Des agents épaississants tels que les farines peuvent être ajoutés aux laits maternisés pour augmenter la satiété en induisant une dilatation plus prolongée de l'estomac.
- B. La teneur majorée en caséine et ou protéines du lactosérum partiellement hydrolysées des laits confort permet de prévenir la constipation.
- C. L'allergénicité des laits maternisés est nulle en apportant exclusivement des acides aminés à la place des protéines ou presque nulle lors de l'hydrolyse totale des protéines.
- D. Les polysaccharides amylacés utilisés dans les laits anti-régurgitation peuvent induire une intolérance au lactose chez les nourrissons prédisposés.
- E. La digestibilité des laits est améliorée dans les laits relais en réduisant l'apport de caséine au bénéfice de l'apport en protéines du lactosérum.

Question n°6 : Concernant les intolérances et les allergies alimentaires, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. En prévention du risque allergique dans les familles à risque d'atopie, une hydrolyse extensive des triglycérides à chaîne longue contenus dans les laits maternisés est réalisée.
- B. La stratégie qui vise à retarder l'introduction des aliments allergènes au-delà de 8 mois dans la ration alimentaire des nourrissons permet de minimiser les risques allergiques.
- C. Les laits dits HMO enrichies en oligosaccharides maternels réduisent l'intolérance au lactose en améliorant le fonctionnement de la flore intestinale.
- D. Un risque de carence en calcium peut exister en cas d'allergie aux protéines de lait de vache justifiant une supplémentation.
- E. Les laits de riz enrichis en lactose sont utilisés comme alternative en cas d'allergie aux protéines de lait de vache.

Question n°7 : Concernant la diversification alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Au-delà de 1 an, l'apport de lait de vache entier permet de couvrir les besoins élevés en calcium du jeune enfant à raison d'une supplémentation vitaminique en vitamine D bien conduite.
- B. La diversification alimentaire impose l'arrêt de l'allaitement maternel et la substitution par les laits de suite ou nourrissons en fonction de l'âge de l'enfant.
- C. Au cours de la diversification, l'appétence pour le goût sucré justifie la majoration de l'apport en glucides simples hors lactose et galactose.
- D. La fenêtre de tolérance alimentaire au cours de la diversification est une fenêtre de 2 mois permettant de minimiser le risque d'intolérance alimentaire comme l'intolérance au gluten.
- E. Le risque de toxi-infection alimentaire pourra être réduit en commençant au plus tôt la diversification alimentaire à savoir 4 mois et avant 6 mois.

Question n°8 : Concernant les besoins nutritionnels du sportif pratiquant une activité physique de plus de 3 heures par semaine en endurance, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les apports lipidiques du sportif doivent couvrir au moins 35% des apports énergétiques totaux pour éviter de majorer la réponse au stress oxydatif au cours de l'exercice.
- B. Les boissons énergisantes riches en stimulant comme la caféine sont à proscrire au cours de l'activité physique en raison du fait qu'elles masquent le ressenti de la fatigue physique et qu'elles majorent ainsi le risque de blessure.
- C. Les boissons énergétiques doivent être utilisées avec parcimonie au cours de l'activité physique pour ne pas exercer d'effets indésirables graves au niveau cardiovasculaire.
- D. L'apport en protéines de l'ordre de 1.3 à 1.5g/kg/j au cours de l'activité physique justifie que cet apport se fasse principalement par l'introduction de compléments alimentaires riches en caséine et ou protéines du lactosérum dans la ration alimentaire.
- E. En cas de conditions environnementales très froides, il conviendra de favoriser l'apport en glucides et de réduire celui en eau par rapport à la consommation recommandée en zone tempérée.

Question n°9 : Concernant les compléments alimentaires, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les compléments alimentaires peuvent induire une fausse idée d'équilibre alimentaire par le biais de leur utilisation auprès des consommateurs.
- B. Les allégations santé fonctionnelles permettent, pour un complément alimentaire donné, de justifier que ce complément alimentaire permet le maintien du bon fonctionnement de tel ou tel organe, métabolisme ou état physiologique.
- C. Les allégations autorisées pour les micronutriments contenus dans un complément alimentaire font parties de la liste positive définie par décret.
- D. Des essais cliniques peuvent être menés pour démontrer l'effet d'un micronutriment non retrouvé sur la liste positive et être approuvé par les comités d'experts si l'étude est bien conduite.
- E. Pour prévenir le mésusage et les effets indésirables des compléments alimentaires, il est conseillé de les consommer par cure en respectant les limites de sécurité des micronutriments qu'ils contiennent.

Question n°10 : Concernant les oligoéléments, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le cuivre peut induire un défaut de croissance en cas d'insuffisance d'apport justifiant l'existence d'une limite de sécurité.
- B. Le fer joue un rôle dans l'oxygénation, la mémorisation, l'apprentissage et les performances intellectuelles.
- C. Le fluor exerce un rôle d'activateur de métalloprotéines permettant d'inactiver l'énolase des bactéries cariogènes et de les éradiquer.
- D. L'excès en fluor est responsable d'un risque de fluorose dentaire justifiant l'existence d'une limite de sécurité fixée à 600µg/j.
- E. Le zinc est un oligoélément qui agit en synergie avec la vitamine A afin de maintenir une fonction immunitaire normale.

Question n°11 : Concernant les oligoéléments, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. L'excès de cuivre peut induire des neuropathies périphériques ainsi que des encéphalopathies associant défaut de localisation spatiotemporelle et défauts de mémorisation antérograde.
- B. Un risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérin peut être induit par une carence en fer.
- C. Le chrome a pour allégation de participer au maintien du métabolisme normal des nutriments et d'une glycémie normale.
- D. Les besoins en fer chez la femme ménopausée sont identiques à ceux de l'homme, aux alentours d'une dizaine de milligramme.
- E. Un excès de sélénium est associé à un risque de surcharge hépatique et rénale pouvant induire une insuffisance de fonctionnement d'organe.

Question n°12 : Concernant le stress oxydatif, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le stress oxydatif résulte de la peroxydation de l'ADN induisant un changement de conformation de protéines à l'origine d'une mort cellulaire accrue et de cancer.
- B. Les antioxydants sont des réducteurs qui deviennent oxydants en cas d'existence d'un stress oxydatif accru.
- C. Le stress oxydatif altère l'équilibre acidobasique des cellules en les oxydant, rendant l'organisme plus sensible au vieillissement prématuré.
- D. Les antioxydants issus de l'imperfection de la chaîne respiratoire qui les génèrent peuvent devenir délétères si leur concentration est excessive.
- E. La capacité antioxydante d'un antioxydant repose sur son potentiel d'oxydoréduction qui prévoit la réactivité des espèces chimiques entre elles et régit la réaction d'oxydoréduction.

Question n°13 : Concernant les besoins nutritionnels de la femme enceinte, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. L'apport en folates du désir d'enfant jusqu'à la fin de la grossesse fait partie des seules suppléments obligatoires au même titre que l'apport d'une supplémentation journalière ou d'une dose de charge au 7^{ième} mois de grossesse en vitamine D.
- B. Pour permettre la formation des hormones thyroïdiennes chez le fœtus et éviter les hypothyroïdies néonatales, une supplémentation en iode de 0.4mg/j est préconisée chez les mamans avec antécédents de dysthyroïdie.
- C. En cas de malabsorption lipidique, une supplémentation en vitamine A pourra être préconisée chez la femme enceinte au cours de la grossesse sous forme de bêta-carotène pour permettre l'apport de vitamine A sans risquer d'être tératogène.
- D. L'apport énergétique est à adapter en fonction de l'indice de masse corporelle initial de la mère pour permettre une prise de poids dès le début de la grossesse.
- E. Un apport en fer pourra être nécessaire chez les mères présentant une anémie ferriprive avant de réduire le risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérin.

Question n°14 : Concernant les besoins nutritionnels de la femme enceinte, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Un apport majoré en magnésium au cours des deux premiers mois de grossesse à hauteur de 300mg/j est justifié pour prévenir le risque de spina bifida, anomalie de fermeture du tube neural.
- B. La majoration de l'apport calcique justifie la majoration de l'apport en vitamine D pour permettre une meilleure biodisponibilité du calcium et une meilleure ossification du fœtus.
- C. La vitamine C peut être co-administrée avec le fer en cas d'anémie ferriprive pour réduire la posologie utilisée et réduire les conséquences digestives de la prise de fer chez la femme enceinte.
- D. L'altération de l'équilibre glycémique au cours du dernier mois de grossesse justifie l'instauration d'un régime cétogène qui permettra d'éviter le risque de macrosomie fœtale et de complication à la naissance et à l'âge adulte pour l'enfant à naître.
- E. La supplémentation en chrome permet la réduction de la prise de poids au décours de la grossesse.

Question n°15 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le tableau clinique de pellagre alliant à la fois des défaillances visuelles et cardiaques signe l'existence d'une carence en vitamine B3.
- B. La déficience en vitamine B1 peut se manifester sous la forme de neuropathies périphériques et d'encéphalopathies avec troubles mnésiques et/ou cérébelleux.
- C. La transformation en rétinol, des caroténoïdes pro-vitaminiques A, explique leur rôle anti-oxydant dans les compléments alimentaires qui les contiennent.
- D. Les vitamines hydrosolubles agissent en tant que co-facteur d'enzyme clé du métabolisme glucido-lipidique expliquant leur implication dans le maintien d'un métabolisme énergétique normal.
- E. Le palmitate de rétinol expose un sur-risque de cancer du poumon si sa consommation journalière dépasse les 20mg représentant un apport au maximum de 15mg par l'alimentation et de 5 mg par les compléments alimentaires.

Question n°16 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le déficit en vitamine B9 justifie une limite de sécurité à 400µg/j pour prévenir les anomalies de fermeture de tube neural.
- B. La vitamine E circule librement dans le compartiment sanguin avant d'agir au niveau nucléaire et moduler l'expression des gènes impliquées dans la production des enzymes antioxydantes.
- C. L'excès en vitamine D peut conduire à un risque d'hypercalciurie voire de néphrocalcinose justifiant une limite de sécurité à 100µg/j (4.000 UI/j) pour cette vitamine.
- D. La liposolubilité des vitamines liposolubles induit leur accumulation potentielle dans le tissu adipeux à l'origine de leur toxicité.
- E. La baisse de synthèse du facteur intrinsèque peut être à l'origine de carence au long court en vitamine B12 associée à des tableaux d'altération de l'intégrité du système nerveux de type neuropathie avec paresthésie.

Question n°17 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La vitamine A sous forme d'ester de rétinol est tératogène à des doses journalières de 3000µg équivalent rétinol (10.000 UI) justifiant une vigilance quant à leur dispensation chez la femme enceinte.
- B. La vitamine C agit en synergie avec la vitamine E pour régénérer le glutathion participant ainsi à la lutte contre le stress oxydatif.
- C. Une limite de sécurité existe pour le cuivre en raison d'un risque de neuro-toxicité en cas d'excès.
- D. La consommation journalière de 150 µg d'iode chez l'adulte peut prétendre participer au fonctionnement normal de la thyroïde.
- E. Consommer plus de 1 mg/j de vitamine B12 peut masquer les signes cliniques d'une carence en vitamine B9 induisant l'instauration de troubles neurotoxiques.

Question n°18 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Chez les individus prédisposés, la vitamine C à plus de 10 fois la dose journalière peut être responsable de lithiase rénale par formation de cristaux d'oxalate de calcium.
- B. Une carence en sélénium peut être à l'origine d'une insuffisance cardiaque réversible après supplémentation.
- C. Les carences en vitamine A et en zinc sont responsables d'une diminution de la vision crépusculaire.
- D. L'association du fer et de la vitamine C permet de réduire l'apport en fer tout en lui garantissant une meilleure absorption.
- E. La dose journalière de 15µg (600 UI) de vitamine D est recommandée à l'ensemble de la population adulte saine sauf en cas de déficience ou de carence avérée chez l'adulte.

Question n°19 : Un complément alimentaire destiné aux séniors dans le cadre des performances intellectuelles, le capital osseux, la vision, l'immunité et la fatigue comprend :

Composition pour 1 cpr

Lutéine (1000µg, -%VNR), Vitamine A (800µg, 100% VNR), Vitamine E (12mg, 100% VNR), Vitamine D3 (10µg 200% VNR), Vitamine B1 (1.4mg, 127% VNR), Vitamine B3 (18mg, 113% VNR), Vitamine B5 (6mg, 100% VNR), Vitamine B6 (2mg, 143% VNR), Vitamine B8 (150µg, 300% VNR), Vitamine B9 (200µg, 100% VNR), Vitamine B12 (2.5µg, 100% VNR), Vitamine C (1000mg, 1250% VNR), Carbonate de calcium (120mg, 15% VNR), Oxyde de magnésium (56.25mg, 15%), Picolinate de chrome (25µg 63% VNR), Gluconate de manganèse (0.4mg, 20% VNR), Sélénite de sodium (30 µg VNR 55%), Citrate de Zinc (5mg, VNR 50%).

- A. En raison de la présence de manganèse, un apport majoré en fer aurait dû être envisagé dans ce complément pour diminuer l'antagonisme d'absorption de cet oligoélément.
- B. Les valeurs nutritionnelles de références notifiées pour ce complément alimentaire en termes de vitamine D sont adaptées aux besoins nutritionnels du séniors.
- C. Les apports en lutéine permettent de prévenir le risque de DMLA.
- D. La vitamine C est apportée dans des doses, répondant au besoin majoré, chez la personne âgée plus à risque d'anémie hémolytique, de retard à la cicatrisation et de stress oxydant accru.
- E. La présence des vitamines du groupe B permet à ce complément alimentaire de prétendre contribuer à réduire la fatigue.

Question n°20 : Concernant les altérations du métabolisme nutritionnel chez la personne âgée, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le défaut de stockage du glucose sous forme de glycogène explique le risque accru d'hypoglycémie chez la personne âgée pouvant justifier l'apport d'une collation nocturne et la nécessité de petit-déjeuner.
- B. Le fractionnement alimentaire tout en maintenant l'apport énergétique journalier recommandé permet d'améliorer la satiété des patients avec retard de vidange gastrique.
- C. La dégradation protéique exacerbée au cours du vieillissement malgré la conservation de la synthèse protéique justifie un apport protéique supérieur à celui de l'adulte au cours du vieillissement
- D. La majoration de l'apport protéique associée au maintien d'une activité physique adaptée permet de prévenir l'ostéoporose et de réduire le risque de sarcopénie.
- E. La moindre absorption iléale de la vitamine B12 associée à la prise d'inhibiteur de pompe à proton ou de metformine chez la personne âgée peut être responsable de carence en vitamine B12 et de l'apparition de neuropathie périphérique.

Question n°21 : Concernant la dénutrition chez la personne âgée, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le fait de ne consommer que deux repas par jour constitue un risque de dénutrition.
- B. Un patient de 81 ans présentant un indice de masse corporel de 21.5 kg/m², de poids stable sur les 6 derniers mois, une albumine de 42g/L sans signe d'inflammation ou d'insuffisance d'organe et un MNA à 18 est dénutri.
- C. Un complément nutritionnel oral hyper-énergétique et normo protéique sera la thérapeutique de première intention proposée chez un patient modérément dénutri dont les apports ne sont pas conservés.
- D. La restriction des apports protéiques en deçà de 0.8g/kg/j s'accompagne d'un risque de perte de masse maigre et de sarcopénie.
- E. Le régime cétogène constitue une stratégie nutritionnelle préconisée pour permettre de prévenir les excursions glycémiques satiétogènes responsables de dénutrition chez le sujet âgé.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine**
Phytothérapie

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine

DFASP1 - Officine
Année 2024/ 2025

Semestre de printemps
Session initiale

FASCICULE n° 2

DUREE DE L'EPREUVE : **30 mn**

PHYTOTHERAPIE

Ce fascicule comprend :

6 QROCs

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 3 fascicule(s)
numéroté(s) de 1 à 3*

Activités spécialisées à l'Officine - Phytothérapie
S. Michalet, A. Picard

Note

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Parmi celles-ci une seule ne possède pas de propriétés lipolytiques marquées et n'est donc pas utilisée comme adjuvant dans les régimes amaigrissants ou pour favoriser l'élimination rénale d'eau, laquelle est-ce ?

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook or legal stationery. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

Une femme enceinte se présente au comptoir pour vous demander conseil. Avant de tomber enceinte, elle a fait plusieurs infections urinaires et elle aimerait prendre quelque chose en prévention. Vous pensez à une plante qui permettrait de diminuer la fixation de certaines bactéries *E. coli* sur les parois des voies urinaires et qu'il est possible de prendre pendant la grossesse. Quelle est cette plante ? Quelles sont ses propriétés ? Comment agit-elle ?

[illegible]

QUESTION 5. Cas pratique

Une femme de 50 ans vient vous voir car elle dit avoir du mal à s'endormir le soir et se plaint de palpitations et également de fortes sueurs nocturnes dues à des bouffées de chaleur qui l'empêchent de trouver le sommeil. Elle vous demande conseil car elle a lu dans les journaux que les plantes pourraient l'aider. Que lui conseillez-vous ?

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

QUESTION 6.

Citer 3 plantes aux propriétés veinotoniques et dont les composants chimiques majoritaires appartiennent à des classes chimiques distinctes. Pour chaque plante, donner le nom latin et la partie de plante ainsi que la classe de composés chimiques et le mécanisme d'action pharmacologique

This image shows a single sheet of white paper with ten evenly spaced horizontal blue lines. The lines are parallel and extend across the width of the page, providing a template for writing or drawing.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine

DFASP1 - Officine
Année 2024/ 2025

Semestre de printemps
Session initiale

FASCICULE n° 3

DUREE DE L'EPREUVE : **15 mn**

AROMATHERAPIE

Ce fascicule n°3 comprend :

6 QROCs

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 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3

Activités spécialisées à l'Officine - Aromathérapie

P. Evano

Note

Question 1

Citer l'huile essentielle riche en linalol et en acétate de linalyle, symbole de l'aromathérapie française et donner ses deux principales propriétés.

Question 2

Citez les 4 voies d'administration pouvant être utilisées pour l'usage des huiles essentielles :

-

-

-

-

Question 3

Quelle posologie vous permettra de ne jamais vous tromper lorsque vous conseillez une huile essentielle : xx mg/xx kg/ 24h

Question 4

Citer 3 contre-indications à la prise d'huiles essentielles

-

-

-

Question 5

Citer 3 indications de l'huile essentielles d'arbre à thé ou tea tree :

-

-

-

Question 6

Quelles sont les propriétés des principales classes chimiques retrouvées dans les huiles essentielles :

MONOTERPENES :

MONOTERPENOLS :

SEQUITERPENES :

ALDEHYDES :

PHENOLS :

ESTERS :

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE Démarche qualité en RD**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE
UE 4.17 a PROJET RD DANS L'INDUSTRIE DES PRODUITS DE SANTE

DFASP1
Année 2024/ 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 1

DUREE DE L'EPREUVE : 1h30 – fascicule 1

Epreuve sur 20 points

Ce fascicule n°1 comprend :

- QROC avec une étude cas

Calculatrice : non autorisée.

Documents autorisés : Supports de cours sur Moodle avec annotation manuscrite et post-it type marque-page.

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 d'un fascicule 1

Nom de l'UE démarche qualité en recherche et développement
Nom(s) du(des) responsable(s)-enseignant(s) de l'UE
P.PREYNAT-BOUCHER - D.BLAHA

ETUDE D'UNE DEPOLLUTION DE L'EAU PAR DES NANOPARTICULES :

Le 15 mars 2025, l'ONG WWD a communiqué via les réseaux sociaux une information alarmante au sujet de résultats d'analyses d'eaux en sortie de la station d'épuration de Villeurbanne. Ces prélèvements réalisés par un laboratoire indépendant et accrédité ISO 17 025 v 2018 ont révélé la présence de micropolluants chimiques comme des résidus de médicaments (ibuprofène, rifampicine) et la présence de micropolluants biologiques dont des microorganismes pathogènes comme *Escherichia coli* et *Staphylococcus aureus*.

Le community manager de la Métropole de Lyon a été alerté par cette publication et a reçu de nombreux mails et courriers de lyonnais particulièrement inquiets de cette information. Les médias audiovisuels relatent également cette information au journal local de 19h et sur les chaînes nationales au 20h.

La Métropole de Lyon demande à un laboratoire indépendant et référencé par leurs services de réaliser des prélèvements contradictoires pour refaire ces analyses. Les résultats des prélèvements sont rendus le 1^{er} avril et confirment les résultats de l'ONG WWD.

En réponse, la Métropole charge l'Agence de L'eau dirigée par M. Bidaud de s'emparer de cette problématique et lui demande de fournir dans un délai de 6 mois un dossier d'expertise avec des propositions de solutions qui permettraient la conception d'un dispositif de dépollution des rejets d'eaux usées domestiques après la station d'épuration de Villeurbanne. Il est mentionné dans cet appel d'offres que la société doit travailler avec des fournisseurs européens pour répondre aux nouvelles directives de la Charte des Achats.

Après l'appel d'offres, l'Agence de L'Eau décide de travailler avec l'entreprise UVMASER spécialisée dans la fabrication et l'installation de lampes UV. En effet, cette entreprise développe et installe des systèmes de dépollution en proposant des lampes UV dans des canalisations à l'intérieur de conduits pour décontaminer les eaux issues d'équipements pharmaceutiques, agroalimentaires ... Elle est dotée d'un service de recherche et développement performant avec des équipes pluridisciplinaires constituées d'ingénieurs en technologies intelligentes, d'ingénieurs chimistes et de microbiologistes.

Pour ce projet, l'entreprise UVMASER souhaite réaliser un livrable qui sera un dispositif de dépollution chimique et biologique des eaux usées. A l'intérieur des canalisations de ce dispositif, il sera déposé une mousse catalytique constituée de polydopamine sur laquelle seront fixées par oxydation des nano-microparticules métalliques actives à tester.

La dépollution se fera par une réaction biologique et chimique avec des nanoparticules qui cassent les liaisons chimiques des molécules (polluants chimiques) et entraînent un stress oxydatif de la paroi des bactéries (polluants biologiques).

Une mise au point des paramètres devra être faite avec un système miniaturisé avant de passer à l'échelle *in situ* (en sortie de station d'épuration).

Le fournisseur UVMASER a été retenu par l'Agence de L'eau pour ses services complémentaires lors de la phase conception et développement, notamment sa gestion de projet agile

I – Définissez le terme « services complémentaires » qu'un fournisseur peut offrir avec les prestations proposées au client ? (2 points)

II– Que signifie une gestion de projet AGILE par rapport à une gestion de projet classique ? (2 points)

III – Proposez ce service complémentaire que la société UVMASTER déploie dans le cadre d’une gestion de projet AGILE et précisez le chapitre et paragraphe de la norme ISO 9001 V 2015 qui mentionne cette exigence ? (2 points)

Lors de la dernière revue de vérification de la conception et développement, le fournisseur de nanoparticules suédois est en rupture de stock et la société UVMASTER fait le choix de se fournir chez TIMKO un fournisseur chinois. Ce changement entraîne un coût matière plus élevé.

IV – Dans la norme ISO 9001 V 2015, citez les exigences essentielles à prendre en compte pour la donnée d’entrée de la conception et du développement en lien avec ce problème ? Chapitre et paragraphe de la norme. (2 points)

V – Mentionnez le document contractuel et paragraphe du document qui aurait permis d’anticiper la rupture de stock du fournisseur européen et les conséquences financières sur le projet (exemple possibilité d’une augmentation du coût du projet de 10%) (2 points)

VI Dans la situation actuelle de votre étude de cas, qui prend en charge cette augmentation du budget ? (1 point)

VII Quel autre problème est généré par le changement de fournisseur ? (1 point)

VIII – Dans la norme ISO 9001 V 2015, citez les exigences liées à une modification en cours de conception et développement ? (2 points)

IX – Que faites-vous auprès de votre client ? (1 point)

En tant que chef de projet, vous devez assurer la maîtrise des coûts. Vous décidez d’agir pour diminuer le coût du livrable.

Aujourd’hui vous êtes en réunion de travail avec votre équipe projet et le thème de la réunion est le suivant :

Recherche des moyens à engager pour diminution des coûts du livrable et du projet et pour aider votre réflexion, vous utilisez l’outil OBJECTIF/MOYENS.

X – Vous présentez l’intérêt de l’outil OBJECTIF/MOYENS et décrivez son utilisation (5 points)

L’objectif majeur :

DIMINUTION DES COUTS POUR LA CONCEPTION/DEVELOPEMENT DU LIVRABLE
(dispositif de dépollution chimique)

(Utiliser la page suivante dans le sens que vous souhaitez – portrait ou paysage)

Question 1

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Il est plus facile de calculer le rendement global d’une synthèse linéaire que convergente.

B - ☐ Il est plus facile de calculer le rendement global d’une synthèse convergente que linéaire. Le rendement calculé est ainsi très précis.

C - ☐ Le procédé de synthèse d’un IPA est soit linéaire, soit convergent.

D - ☐ L’amination réductrice est uniquement exploitée pour synthétiser des IPAs avec de petits fragments moléculaires.

E - ☐ L’amination réductrice est une approche synthétique exploitable à la fois pour synthétiser de petites molécules et des macromolécules.

Question 2

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Le développement d’une approche "synthèse en flux continu" respecte assez bien les principes de la chimie verte.

B - ☐ La chimie des bras de liaison dans l’industrie pharmaceutique reste très marginale.

C - ☐ La synthèse des vaccins glycoconjugués exploite la présence de sites spécifiques, à la fois sur la protéine porteuse et sur le polysaccharide, pour réaliser des réactions de conjugaison.

D - ☐ La synthèse des vaccins glycoconjugués nécessite la maîtrise d’un grand nombre de techniques analytiques et spectrales.

E - ☐ Le terme "réactions de conjugaison" couvre uniquement des réactions impliquant des macromolécules.

Question 3

Question à réponses multiples

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

A - ☐ La synthèse en flux continu est basée sur le principe de la microfluidique.

B - ☐ La synthèse en flux continu réduit d’emblée le spectre de réactions chimiques utilisées pour développer le "scale up" d’un IPA.

C - ☐ L’échelle classique d’une synthèse en flux continu est la dizaine de grammes (décagramme).

D - ☐ L’échelle classique d’une synthèse en flux continu est la centaine de grammes (hectogramme).

E - ☐ L’échelle classique d’une synthèse en flux continu est le millier de grammes.

Question 4

Question à réponses multiples

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

A - ☐

Parmi les réactions chimiques classiquement utilisées en chimie fine, on peut citer la réaction de couplage de Suzuki.

B - ☐

Parmi les réactions chimiques classiquement utilisées en chimie fine, on peut citer l'animation réductrice.

C - ☐

Parmi les réactions chimiques classiquement utilisées en chimie fine, on peut citer l'amidation.

D - ☐

Parmi les réactions chimiques classiquement utilisées en chimie fine, on peut citer la S_NAr, réaction permettant de fonctionnaliser des hétérocycles aromatiques.

E - ☐

Parmi les réactions chimiques classiquement utilisées en chimie fine, on peut citer la réaction de déprotection.

Question 5

Question à réponses multiples

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

A - ☐

L'analyse rétrosynthétique doit permettre d'identifier les produits de départ à acheter chez une société spécialisée de produits chimiques (réactifs, solvants, produits de départ).

B - ☐

L'analyse rétrosynthétique consiste à découper un IPA en fragments de plus en plus petits pour identifier par la suite les produits de départ disponibles à l'achat.

C - ☐

L'analyse rétrosynthétique est un travail qui ne peut se faire que manuellement.

D - ☐

L'analyse rétrosynthétique est limitée à 4 étapes.

E - ☐

L'analyse rétrosynthétique ne correspond qu'aux synthèses linéaires.

DFASP1-4.17b-MF FLUCKER-13/05/25-DL2

Question 1

Question à réponses multiples

Concernant l'approche Quality by Design, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

A - ☐

Elle vise à réduire le taux de rejet de lots non conformes.

B - ☐

Elle est limitée aux changements d'échelle.

C - ☐

Elle intègre plusieurs outils dont le QTPP.

D - ☐

Elle permet d'améliorer la conception des médicaments en reliant les CMA, CPP et (C)QAs.

E - ☐

Elle est indépendante du Profil de Produit Cible.

Parmi les propositions suivantes concernant le Profil de Produit Cible (TPP), quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

- A - ☐ Il permet de maximiser l'efficience du programme de développement du médicament envisagé.
- B - ☐ Il est basé sur les besoins du patient.
- C - ☐ C'est une obligation réglementaire applicable au médicament.
- D - ☐ Il identifie 2 voire 3 scénarios de développement potentiels.
- E - ☐ Il est co-construit entre l'industriel et une autorité compétente.

S'agissant du développement pharmaceutique d'un nouveau médicament, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

- A - ☐ C'est démontrer l'adéquation de principe actif à la forme galénique.
- B - ☐ C'est démontrer l'adéquation de la formulation au procédé.
- C - ☐ Il peut évoluer jusqu'à la fin de la phase III.
- D - ☐ Il est initié sur la base du QTPP.
- E - ☐ Il est conditionné par l'équipement de production industrielle existant.

Concernant les formulations gériatriques, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

- A - ☐ Par obligation réglementaire, leur développement doit être simultané à celui des formes pédiatriques.
- B - ☐ Les formes transdermiques sont adaptées.
- C - ☐ La teneur en sodium constitue un risque élevé.
- D - ☐ La combinaison d'actifs n'est pas recommandée.
- E - ☐ Le fractionnement des formes orales solides est autorisé par les autorités.

Question 5

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les formulations pédiatriques, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ Leurs dosages sont uniquement basés sur la surface corporelle et le poids.

B - ☐ Elles requièrent un large choix de colorants et d'arômes.

C - ☐ Elles doivent exclure tout excipient à effet notoire.

D - ☐ Elles sont uniquement destinées à un usage per os.

E - ☐ Elles sont souvent associées à des DM permettant une flexibilité de dosage.

Question 6

Question à réponses multiples

Concernant les excipients, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ Le risque lié à leur utilisation doit être établi par le fabricant d'excipient.

B - ☐ La certification Excipact est décernée par l'IPEC.

C - ☐ Les excipients sont une source mineure de variabilité.

D - ☐ Inertes par définition, ils ne posent pas de problème d'accumulation *in vivo*.

E - ☐ Les excipients de grade pharma sont susceptibles de modifier le profil d'innocuité du principe actif.

DFASP1-4.17b-Claire GAILLARD-13/05/25-DL3

Question 1

Question à Réponse Ouverte et Longue

De quels matériaux peuvent être composées de cupules des prothèses de hanche ? Détaillez les avantages et inconvénients pour chaque type de matériaux.

Réponse :

DFASP1-4.17b-Plamen KIRILOV-13/05/25-DL4

La majorité des médicaments vétérinaires commercialisés concerne :

A - ☐ Les animaux de compagnie.

B - ☐ Les caprins.

C - ☐ Les nouveaux animaux de compagnie.

D - ☐ Les animaux de rente.

E - ☐ La volaille.

La principale voie d’administration des médicaments vétérinaire est :

A - ☐ La voie externe.

B - ☐ La voie parentérale.

C - ☐ La voie orale.

D - ☐ La voie respiratoire.

E - ☐ La voie intra-mammaire.

F - ☐

Le développement pharmaceutique du cycle de vie des médicaments vétérinaires comprend :

A - ☐ Le développement galénique.

B - ☐ Le développement clinique.

C - ☐ Le développement industriel.

D - ☐ Le drug discovery.

E - ☐ L'AMM.

Concernant les formes galéniques administrées par voie orale :

- A - ☐ Les bolus intra-ruminaux sont des formes à libération modifiée.
- B - ☐ Parmi les formes solides on peut citer les gélules à libération modifiée, les comprimés, les cachets, les bolus, les capsules, les granulés, les suspensions et les poudres.
- C - ☐ Il n'existe pas de comprimés effervescents en médecine vétérinaire.
- D - ☐ Les préparations semi-solides sont administrées à l'aide de seringue doseuse.
- E - ☐ Les dispersions sont la seule catégorie des préparations liquides administrables par voie orale.

Quelle(s) proposition(s) est (sont) juste(s) ?

- A - ☐ Une dispersion aqueuse de gélosomes est obtenue en deux étapes clés.
- B - ☐ Un organogel est obtenu à partir d'un liquide hydrophile et un gélifiant.
- C - ☐ La Tgel est la température du début de processus de gélification et en dessous de sa valeur il y a passage d'un état gel à un état sol.
- D - ☐ Les gélosomes sont des milieux propices pour l'immobilisation de substance(s) active(s) lipophiles(s).
- E - ☐ La rhéologie est la science qui étudie la morphologie et la destruction d'un matériau soumis à une contrainte.

Quelle(s) proposition(s) est (sont) juste(s) ?

- A - ☐ La relation rhéologique d'état relie la déformation à la contrainte.
- B - ☐ Les gélosomes peuvent être stabilisés à l'aide de tensioactifs, tels que le PVA 80 ou la PEI ou de polymères comme le CTAB.
- C - ☐ La stabilité des dispersions aqueuses des gélosomes est d'autant plus prononcé que la nature de l'huile constitutive et les proportions en HSA sont élevées.
- D - ☐ Les gélosomes de protection solaire présentent une intensité d'absorbance inférieure à celle des mélanges de filtres solaires UVB et UVA non gélifié.
- E - ☐ Les gélosomes obtenus à partir d'huile de soja et de 3 % massiques de HSA sont sous forme de gouttelettes d'huile neutres (sans présence de charge nette à leur surface) à $T^{\circ} < T_{gel}$.

Question 7

Question à réponses multiples

En utilisant la PEI comme agent stabilisant, les dispersions de gélosomes sont stabilisées par :

A - ☐ Répulsions électrostatiques.

B - ☐ Répulsions stériques.

C - ☐ Interactions Van Der Waals.

D - ☐ Liaisons Hydrogène.

E - ☐ Liaisons covalentes.

DFASP1-4.17b-Angélique MULARONI-13/05/25-DL5

Question 1

Question à Réponse Ouverte et Longue

Définir une banque de cellules puis donner l'intérêt d'une banque pour la production de protéines thérapeutiques.

Réponse :

Question 2

Question à Réponse Ouverte et Longue

Quels sont les 3 critères « qualité » à vérifier sur une banque de cellules (comment qualifier une banque)?

Réponse :

Question 3

Question à Réponse Ouverte et Longue

En bioréacteur, comment sont cultivées des cellules adhérentes ?

Réponse :

Question 4

Question à Réponse Ouverte et Longue

Quelle est la principale différence entre un bioréacteur stirred tank et un bioréacteur sur lit fluidisé ? Lequel convient mieux à la culture de cellules en suspension ?

Réponse :

Question 5

Question à Réponse Ouverte et Longue

Décrire la culture cellulaire en mode perfusé.

Réponse :

Question 6

Question à Réponse Ouverte et Longue

Citer deux exemples d'impureté liées au produit que l'on souhaite éliminer au cours de la purification de la protéine d'intérêt.

Réponse :

Question 7

Question à Réponse Ouverte et Longue

Que cherche-t-on à doser avec un test de LAL ? Pourquoi est-ce important de le réaliser ?

Réponse :

Question 8

Question à Réponse Ouverte et Longue

En une phrase, donner l'intérêt de la technique du phage display dans les étapes de recherche ?

Réponse :

DFASP1-4.17b-Boyan GRIGOROV-13/05/25-DL6

Question 1

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) **exacte(s)** concernant l'approche de thérapie génique par inhibition :

A - ☐ Il est basé sur l'utilisation des combinaisons cytotoxiques de type "enzyme/prodrug".

B - ☐ L'idée c'est d'utiliser le CRISPR/Cas9 afin d'induire un knock down d'un gène muté dont le produit est nocif pour la cellule.

C - ☐ On peut utiliser des oligonucléotides antisens (ASO) qui induisent la dégradation de l'ADN génomique.

D - ☐ On peut utiliser des siRNA ou shRNA afin de réduire l'expression d'un gène cible par dégradation de l'ARNm respective.

E - ☐ Cette approche est utilisée dans le traitement Spinraza (nusinersen) pour la SMA (Spinal muscular atrophy).

F - ☐

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) **exacte(s)** concernant le traitement Zynteglo™ (autologous CD34+cells encoding betaglobin gene) :

- A - ☐ C'est un traitement à la base des vecteurs adenoviraux.
- B - ☐ C'est un traitement à la base des vecteurs lentiviraux.
- C - ☐ La mode d'administration est intramusculaire.
- D - ☐ Le mode d'action est par inactivation d'un gène défectueux par CRISPR/Cas9.
- E - ☐ Nécessite l'extraction des cellules souches à partir du cordon ombilical.

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) **exacte(s)** concernant les vecteurs viraux :

- A - ☐ Ils ne peuvent pas se reproduire dans les cellules transduites.
- B - ☐ Ils sont tous capables d'intégrer le gène d'intérêt dans le génome cellulaire.
- C - ☐ Ils contiennent un génome virale fonctionnel.
- D - ☐ Ce sont des particules virales « vides » qui ne contient aucune information génétique.
- E - ☐ Leurs glycoprotéines d'enveloppe peuvent être modifiées pour avoir un tropisme cellulaire souhaité.

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) **correcte(s)** concernant l'édition génomique ?

- A - ☐ Le but c'est d'introduire une cassure dans l'ARNm par une nucléase.
- B - ☐ Permet une expression réduite (knock-down) d'un gène.
- C - ☐ Peut s'effectuer par ZFNs, TALENs, CRISPR/Cas-9.
- D - ☐ Les ZFNs (zinc finger nucléases) sont des protéines de fusion recombinantes composées d'un domaine non spécifique d'attachement sur l'ARNm et d'un domaine enzymatique spécifique (FokI).
- E - ☐ Peut-être utilisé pour l'insertion d'une séquence d'ADN à un endroit précis dans le génome par recombinaison homologue.

Question 5

Question à réponses multiples

Concernant les **vecteurs adénoviraux**, parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A - ☐ Il n’y a pas d’intégration du transgène dans le génome de la cellule cible.

B - ☐ Possèdent comme génome une ADN simple brin.

C - ☐ Les vecteurs adénoviraux de première génération possèdent toutes les protéines virales dans leur génome qui provoque une réponse immunitaire exacerbée chez le patient.

D - ☐ Les vecteurs adénoviraux de troisième génération ont besoin d’un virus auxiliaire (« helper ») pour leur production.

E - ☐ Pour le développement vaccinal, les vecteurs adénoviraux sont à considérer contrairement aux vecteurs rétroviraux.

DFASP1-4.17b-Lars JORDHEIM-13/05/25-DL7

Question 1

Question à Réponse Ouverte et Longue

Vous devez réaliser le contrôle d'identification d'une poudre de nifédipine achetée comme matières premières pour la fabrication d'un comprimé à avaler. Comment choisissez vous la ou les méthodes d'analyse à utiliser ?

Réponse :

Question 2

Question à Réponse Ouverte et Longue

Réponse :

Question 3

Question à Réponse Ouverte et Longue

Réponse :

DFASP1-4.17b-Stéphanie BRIANCON-13/05/25-DL8

Question 1

Question à Réponse Ouverte et Longue

Citer deux propriétés physicochimiques des principes actifs qui impactent le développement d’une formulation liquide.

Réponse :

Question 2

Question à Réponse Ouverte et Longue

Définir le polymorphisme.

Réponse :

Question 3

Question à Réponse Ouverte et Longue

Citer deux techniques d'identification de polymorphes.

Réponse :

Question 4

Question à réponses multiples

Concernant le développement de formes liquides, parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A - ☐ La solubilité des acides faibles dans l'eau est plus importante à pH basique.

B - ☐ La solubilité est maximale si on s'écarte du pKa de 3 unités au moins.

C - ☐ L'ajout de co-solvant dans l'eau permet d'augmenter la solubilité aqueuse par modification de la polarité du milieu.

D - ☐ Les solvants apolaires dissolvent les molécules ionisées.

E - ☐ Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question 5

Question à réponses multiples

Concernant le développement de formes orales solides, parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A - ☐ La structure cristalline d'une poudre n'impacte pas son écoulement.

B - ☐ Une faible masse volumique apparente de poudre entraine un bon écoulement.

C - ☐ Un écoulement de type cheminée est recherché pour assurer un débit régulier de poudre.

D - ☐ La taille moyenne et la distribution granulométrique ont un impact sur l'écoulement des poudres.

E - ☐ Toutes les propositions précédentes sont fausses.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : UE 4.17c

N° de PLACE :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 1 EPREUVE DE UE 4.17c

DFASP1
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 : 1 heure, 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 : 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 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

UE 4.17c Développement clinique et développement non-clinique
Responsable : Francesca ANGILERI

Correcteur : GUSTIN MARIE-PAULE , HERLEDAN, Chloe

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

Partie Statistiques

QCM 2 :

On compare la moyenne de la pression artérielle systolique (PAS) d'un groupe placebo à celle d'un groupe traité par un anti-hypertenseur. Les deux groupes présentaient initialement la même PAS moyenne. Le groupe placebo de 100 patients présente en fin de traitement une PAS moyenne de 140 mmHg avec une variance estimée de 324 mmHg², et le groupe traité de 100 patients présente une PAS moyenne de 124 mmHg avec une variance estimée de 324 mmHg².

Calculez l'écart standardisé d de Cohen (traité – placebo).

Parmi les propositions suivantes, quelles sont la (ou les) proposition(s) exactes(s) :

A. $d = -0,50$

B. $d = -0.89$

C. L'amplitude de l'effet du traitement est petite

D. L'amplitude de l'effet du traitement est moyenne

E. L'amplitude de l'effet du traitement est importante

QCM 3 : Parmi les propositions suivantes relatives aux tests statistiques réalisés dans le cadre des essais cliniques, quelles sont la (ou les) proposition(s) exactes(s) :

A. Dans les essais cliniques, les tests unilatéraux sont souvent utilisés

B. Un test bilatéral permet de pouvoir mettre en évidence un effet délétère du traitement

C. L'hypothèse H_0 dans un test de non-infériorité est une hypothèse de supériorité

D. On peut envisager un test de non-infériorité dans le cas où l'on est prêt à tolérer une perte d'efficacité du traitement

E. Aucune des 4 propositions précédentes n'est exacte

QCM 4 : Parmi les propositions suivantes, quelles sont la (ou les) proposition(s) exactes(s) :

A. Dans les tests classiques, l'hypothèse nulle est une hypothèse d'égalité

B. Le test de Mac Nemar permet de tester la liaison entre deux variables binaires sur des données appariées par sujet

C. Le test exact de Fisher permet de tester la liaison de deux variables qualitatives sans aucune condition restrictive d'application

D. Un facteur qui influence à la fois X et Y est un facteur de confusion dans la relation de X vers Y

E. L'analyse en intention de traiter exclut les patients pour lesquels le traitement initial n'est pas respecté

QCM 5 :

Dans le cadre du traitement d'une maladie M , on compare le traitement de référence (T1) à un nouveau traitement (T2) à dose plus faible. Le risque relatif (RR) de maladie est estimé à 1,04; 95%IC =]0; 1,08[. Peut-on penser que le nouveau traitement n'est pas inférieur à l'ancien avec un seuil de non-infériorité de 1,06 ? Vous faites un test de non-infériorité en prenant un risque d'erreur alpha de 5%.

Parmi les propositions suivantes, quelles sont la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. $RR = \frac{P(T1|M)}{P(T2|M)}$
- B. $H0: RR = 1$
- C. $H1: RR < 1,06$
- D. Dans ce contexte, on n'est pas capable de rejeter $H0$ au risque d'erreur de 5%
- E. En conclusion, le nouveau traitement n'est pas inférieur au traitement de référence au risque d'erreur de 5%.

QCM 6 :

Dans le cadre d'un essai clinique bien mené, l'ampleur d'un traitement A vs un traitement B est de $d = 0,60$ (Traitement A – Traitement B). Sachant que $P(U > -0,60)$ est de 0,73, comment interprétez-vous cette ampleur d'effet. L'efficacité du traitement varie dans le même sens que le critère de jugement.

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

- A. On a 73 % de chance que le traitement A soit meilleur que le traitement B
- B. En moyenne, 73% des sujets traités par A ont un critère de jugement supérieur à la moyenne de ce critère chez les sujets traités par B
- C. Dans 60% des cas, on a observé que le traitement A était meilleur que le traitement B
- D. On en moyenne 23% de sujets traités par A qui présentent un critère de jugement meilleur que le critère de jugement moyen des sujets traités par B
- E. Plus le traitement est bon et plus le critère de jugement augmente

Partie développement clinique

Pour répondre aux QCMs ci-dessous, vous devrez faire appel à des éléments du résumé d'article ci-dessous et/ou à vos connaissances.

Résumé d'article (étude BALANCE)

BACKGROUND

Bloodstream infections are associated with substantial morbidity and mortality. Early, appropriate antibiotic therapy is important, but the duration of treatment is uncertain.

METHODS

In a multicenter, open-label, noninferiority trial, we randomly assigned hospitalized patients (including patients in the intensive care unit [ICU]) who had bloodstream infection to receive antibiotic treatment for 7 days or 14 days. Antibiotic selection, dosing, and route were decided by the treating team for each patient. We excluded patients with severe immunosuppression, foci requiring prolonged treatment, single cultures with possible contaminants, or cultures yielding *Staphylococcus aureus*. The primary outcome was death from any cause by 90 days after diagnosis of the bloodstream infection, with a noninferiority margin of 4 percentage points.

RESULTS

Across 74 hospitals in seven countries, 3608 patients underwent randomization and were included in the intention-to-treat analysis; 1814 patients were assigned to 7 days of antibiotic treatment, and 1794 to 14 days. At enrollment, 55.0% of patients were in the ICU and 45.0% were on hospital wards. Infections were acquired in the community (75.4%), hospital wards (13.4%) and ICUs (11.2%). Bacteremia most commonly originated from the urinary tract (42.2%), abdomen (18.8%), lung (13.0%), vascular catheters (6.3%), and skin or soft tissue (5.2%). By 90 days, 261 patients (14.5%) receiving antibiotics for 7 days had died and 286 patients (16.1%) receiving antibiotics for 14 days had died (difference, -1.6 percentage points [95.7% confidence interval {CI}, -4.0 to 0.8]), which showed the noninferiority of the shorter treatment duration. Patients were treated for longer than the assigned duration in 23.1% of the patients in the 7-day group and in 10.7% of the patients in the 14-day group. A per-protocol analysis also showed noninferiority (difference, -2.0 percentage points [95% CI, -4.5 to 0.6]). These findings were generally consistent across secondary clinical outcomes and across prespecified subgroups defined according to patient, pathogen, and syndrome characteristics.

CONCLUSIONS

Among hospitalized patients with bloodstream infection, antibiotic treatment for 7 days was noninferior to treatment for 14 days. (Funded by the Canadian Institutes of Health Research).

Lexique :

Bloodstream infection : bactériémie

Community infection : infection communautaire

Cultures yielding Staphylococcus aureus : culture mettant en évidence *Staphylococcus aureus*

Foci requiring prolonged treatment : Foyers infectieux nécessitant un traitement prolongé

Intensive care unit : unité de soins intensifs

Hospital ward : service de soins

Single cultures with contaminants : Cultures uniques avec contaminants probables

QCM 7 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) caractéristique(s) méthodologique(s) de l'étude BALANCE ?

- A- Il s'agit d'un essai clinique de phase 1
- B- Il s'agit d'une étude en ouvert
- C- Les patients ont été répartis de manière aléatoire entre les bras de traitement
- D- L'étude utilise un objectif de supériorité
- E- L'étude était contrôlée par un placebo

QCM 8 : Parmi les propositions suivantes concernant l'étude BALANCE, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A- Les patients immunodéprimés sévères ont été exclus de l'étude
- B- Les patients provenaient exclusivement des soins intensifs
- C- Les bactériémies à *Staphylococcus aureus* ont été exclues
- D- Les infections étaient principalement d'origine nosocomiale
- E- Le type d'antibiotique à utiliser pour traiter chaque patient était laissé au choix de l'investigateur

QCM 9 : Parmi les propositions suivantes concernant l'étude BALANCE, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A- Le critère de jugement principal était la mortalité toutes causes à 90 jours
- B- Une analyse en intention-de-traiter a été réalisée
- C- Une analyse en per-protocole a été réalisée
- D- Les résultats des analyses en sous-groupe étaient cohérents avec le résultat principal
- E- L'analyse du critère principal montre une supériorité du bras 7 jours par rapport au bras 14 jours

QCM 10 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) limites de l'étude BALANCE ?

- A- Absence de randomisation
- B- Hétérogénéité des traitements antibiotiques utilisés
- C- Non-respect de la durée de traitement prévue pour certains patients
- D- Résultats non généralisables à toutes les bactéries responsables
- E- Etude multicentrique

QCM 11 : Parmi les propositions suivantes concernant les essais cliniques, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exactes ?

- A- Un promoteur d'essai clinique est toujours un laboratoire pharmaceutique
- B- Les essais cliniques de phase 3 visent à identifier la dose maximale tolérée d'un médicament expérimental
- C- Les essais cliniques de phase 2 sont généralement conduits sur plusieurs milliers de patients
- D- Le biais d'attrition survient lorsque des participants initialement inclus dans l'étude sont exclus de l'analyse finale et que ces exclusions sont liées aux résultats de l'étude ou diffèrent selon les groupes
- E- Le biais d'attrition peut être limité par la réalisation d'une analyse en intention-de-traiter

QCM 12 : Parmi les propositions suivantes concernant les essais cliniques, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exactes ?

- A- Un essai clinique évaluant un médicament est une Recherche sur la Personne Humaine (RIPH) de catégorie 3 selon la loi Jardé
- B- Dans un essai en double aveugle, l'investigateur peut décider de lever l'aveugle en cas de risque vital pour le patient nécessitant de connaître le traitement reçu pour bien le prendre en charge
- C- Les effets indésirables graves doivent être notifiés au promoteur dans les 14 jours à compter de la prise de connaissance par l'investigateur
- D- Le consentement libre, éclairé et signé du patient est obligatoire avant son inclusion dans un essai clinique
- E- Un suivi rapproché de l'observance des patients recevant un traitement expérimental par voie orale est indispensable

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : UE 4.17c

N° de PLACE :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM n° 1 EPREUVE DE UE 4.17c

DFASP1
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 : 1 heure, 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 : 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 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

UE 4.17c Développement clinique et développement non-clinique
Responsable : Francesca ANGILERI

Correcteur : GUSTIN MARIE-PAULE , HERLEDAN, Chloe

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

Partie Statistiques

QCM 2 :

Dans le cadre du traitement d'une maladie M , on compare le traitement de référence (T_1) à un nouveau traitement (T_2) à dose plus faible. Le risque relatif (RR) de maladie est estimé à 1,04; 95%IC =]0; 1,08[. Peut-on penser que le nouveau traitement n'est pas inférieur à l'ancien avec un seuil de non-infériorité de 1,06 ? Vous faites un test de non-infériorité en prenant un risque d'erreur alpha de 5%.

Parmi les propositions suivantes, quelles sont la (ou les) proposition(s) exactes(s) :

- A. $RR = \frac{P(T_1|M)}{P(T_2|M)}$
- B. $H_0: RR = 1$
- C. $H_1: RR < 1,06$
- D. Dans ce contexte, on n'est pas capable de rejeter H_0 au risque d'erreur de 5%
- E. En conclusion, le nouveau traitement n'est pas inférieur au traitement de référence au risque d'erreur de 5%.

QCM 3 : Parmi les propositions suivantes, quelles sont la (ou les) proposition(s) exactes(s) :

- A. Dans les tests classiques, l'hypothèse nulle est une hypothèse d'égalité
- B. Le test de Mac Nemar permet de tester la liaison entre deux variables binaires sur des données appariées par sujet
- C. Le test exact de Fisher permet de tester la liaison de deux variables qualitatives sans aucune condition restrictive d'application
- D. Un facteur qui influence à la fois X et Y est un facteur de confusion dans la relation de X vers Y
- E. L'analyse en intention de traiter exclut les patients pour lesquels le traitement initial n'est pas respecté

QCM 4 :

On compare la moyenne de la pression artérielle systolique (PAS) d'un groupe placebo à celle d'un groupe traité par un anti-hypertenseur. Les deux groupes présentaient initialement la même PAS moyenne. Le groupe placebo de 100 patients présente en fin de traitement une PAS moyenne de 140 mmHg avec une variance estimée de 324 mmHg², et le groupe traité de 100 patients présente une PAS moyenne de 124 mmHg avec une variance estimée de 324 mmHg².

Calculez l'écart standardisé d de Cohen (traité – placebo).

Parmi les propositions suivantes, quelles sont la (ou les) proposition(s) exactes(s) :

- A. $d = -0,50$
- B. $d = -0.89$
- C. L'amplitude de l'effet du traitement est petite
- D. L'amplitude de l'effet du traitement est moyenne
- E. L'amplitude de l'effet du traitement est importante

QCM 5 :

Dans le cadre d'un essai clinique bien mené, l'ampleur d'un traitement A vs un traitement B est de $d = 0,60$ (Traitement A – Traitement B). Sachant que $P(U > -0,60)$ est de 0,73, comment interprétez-vous cette ampleur d'effet. L'efficacité du traitement varie dans le même sens que le critère de jugement.

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

- A. On a 73 % de chance que le traitement A soit meilleur que le traitement B
- B. En moyenne, 73% des sujets traités par A ont un critère de jugement supérieur à la moyenne de ce critère chez les sujets traités par B
- C. Dans 60% des cas, on a observé que le traitement A était meilleur que le traitement B
- D. On en moyenne 23% de sujets traités par A qui présentent un critère de jugement meilleur que le critère de jugement moyen des sujets traités par B
- E. Plus le traitement est bon et plus le critère de jugement augmente

QCM 6 : Parmi les propositions suivantes relatives aux tests statistiques réalisés dans le cadre des essais cliniques, quelles sont la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Dans les essais cliniques, les tests unilatéraux sont souvent utilisés
- B. Un test bilatéral permet de pouvoir mettre en évidence un effet délétère du traitement
- C. L'hypothèse H_0 dans un test de non-infériorité est une hypothèse de supériorité
- D. On peut envisager un test de non-infériorité dans le cas où l'on est prêt à tolérer une perte d'efficacité du traitement
- E. Aucune des 4 propositions précédentes n'est exacte

Partie développement clinique

Pour répondre aux QCMs ci-dessous, vous devrez faire appel à des éléments du résumé d'article ci-dessous et/ou à vos connaissances.

Résumé d'article (étude BALANCE)

BACKGROUND

Bloodstream infections are associated with substantial morbidity and mortality. Early, appropriate antibiotic therapy is important, but the duration of treatment is uncertain.

METHODS

In a multicenter, open-label, noninferiority trial, we randomly assigned hospitalized patients (including patients in the intensive care unit [ICU]) who had bloodstream infection to receive antibiotic treatment for 7 days or 14 days. Antibiotic selection, dosing, and route were decided by the treating team for each patient. We excluded patients with severe immunosuppression, foci requiring prolonged treatment, single cultures with possible contaminants, or cultures yielding *Staphylococcus aureus*. The primary outcome was death from any cause by 90 days after diagnosis of the bloodstream infection, with a noninferiority margin of 4 percentage points.

RESULTS

Across 74 hospitals in seven countries, 3608 patients underwent randomization and were included in the intention-to-treat analysis; 1814 patients were assigned to 7 days of antibiotic treatment, and 1794 to 14 days. At enrollment, 55.0% of patients were in the ICU and 45.0% were on hospital wards. Infections were acquired in the community (75.4%), hospital wards (13.4%) and ICUs (11.2%). Bacteremia most commonly originated from the urinary tract (42.2%), abdomen (18.8%), lung (13.0%), vascular catheters (6.3%), and skin or soft tissue (5.2%). By 90 days, 261 patients (14.5%) receiving antibiotics for 7 days had died and 286 patients (16.1%) receiving antibiotics for 14 days had died (difference, -1.6 percentage points [95.7% confidence interval {CI}, -4.0 to 0.8]), which showed the noninferiority of the shorter treatment duration. Patients were treated for longer than the assigned duration in 23.1% of the patients in the 7-day group and in 10.7% of the patients in the 14-day group. A per-protocol analysis also showed noninferiority (difference, -2.0 percentage points [95% CI, -4.5 to 0.6]). These findings were generally consistent across secondary clinical outcomes and across prespecified subgroups defined according to patient, pathogen, and syndrome characteristics.

CONCLUSIONS

Among hospitalized patients with bloodstream infection, antibiotic treatment for 7 days was noninferior to treatment for 14 days. (Funded by the Canadian Institutes of Health Research).

Lexique :

Bloodstream infection : bactériémie

Community infection : infection communautaire

Cultures yielding Staphylococcus aureus : culture mettant en évidence *Staphylococcus aureus*

Foci requiring prolonged treatment : Foyers infectieux nécessitant un traitement prolongé

Intensive care unit : unité de soins intensifs

Hospital ward : service de soins

Single cultures with contaminants : Cultures uniques avec contaminants probables

QCM 7 : Parmi les propositions suivantes concernant l'étude BALANCE, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A- Les patients immunodéprimés sévères ont été exclus de l'étude
- B- Les patients provenaient exclusivement des soins intensifs
- C- Les bactériémies à *Staphylococcus aureus* ont été exclues
- D- Les infections étaient principalement d'origine nosocomiale
- E- Le type d'antibiotique à utiliser pour traiter chaque patient était laissé au choix de l'investigateur

QCM 8 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) caractéristique(s) méthodologique(s) de l'étude BALANCE ?

- A- Il s'agit d'un essai clinique de phase 1
- B- Il s'agit d'une étude en ouvert
- C- Les patients ont été répartis de manière aléatoire entre les bras de traitement
- D- L'étude utilise un objectif de supériorité
- E- L'étude était contrôlée par un placebo

QCM 9 : Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) limites de l'étude BALANCE ?

- A- Absence de randomisation
- B- Hétérogénéité des traitements antibiotiques utilisés
- C- Non-respect de la durée de traitement prévue pour certains patients
- D- Résultats non généralisables à toutes les bactéries responsables
- E- Etude multicentrique

QCM 10 : Parmi les propositions suivantes concernant l'étude BALANCE, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A- Le critère de jugement principal était la mortalité toutes causes à 90 jours

- B- Une analyse en intention-de-traiter a été réalisée
- C- Une analyse en per-protocole a été réalisée
- D- Les résultats des analyses en sous-groupe étaient cohérents avec le résultat principal
- E- L'analyse du critère principal montre une supériorité du bras 7 jours par rapport au bras 14 jours

QCM 11 : Parmi les propositions suivantes concernant les essais cliniques, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exactes ?

- A- Un essai clinique évaluant un médicament est une Recherche sur la Personne Humaine (RIPH) de catégorie 3 selon la loi Jardé
- B- Dans un essai en double aveugle, l'investigateur peut décider de lever l'aveugle en cas de risque vital pour le patient nécessitant de connaître le traitement reçu pour bien le prendre en charge
- C- Les effets indésirables graves doivent être notifiés au promoteur dans les 14 jours à compter de la prise de connaissance par l'investigateur
- D- Le consentement libre, éclairé et signé du patient est obligatoire avant son inclusion dans un essai clinique
- E- Un suivi rapproché de l'observance des patients recevant un traitement expérimental par voie orale est indispensable

QCM 12 : Parmi les propositions suivantes concernant les essais cliniques, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exactes ?

- A- Un promoteur d'essai clinique est toujours un laboratoire pharmaceutique
- B- Les essais cliniques de phase 3 visent à identifier la dose maximale tolérée d'un médicament expérimental
- C- Les essais cliniques de phase 2 sont généralement conduits sur plusieurs milliers de patients
- D- Le biais d'attrition survient lorsque des participants initialement inclus dans l'étude sont exclus de l'analyse finale et que ces exclusions sont liées aux résultats de l'étude ou diffèrent selon les groupes
- E- Le biais d'attrition peut être limité par la réalisation d'une analyse en intention-de-traiter

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17c**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.17c

DFASP1
Année 2024/2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 2

Développement non clinique

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- 3 QROC

Note

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 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3

Fascicule 1 : QCM
Fascicule 2 : QROC
Fascicule 3 : QROC

UE 4.17c Développement clinique et développement non-clinique
Responsable : Francesca ANGILERI

Correcteur : Francesca ANGILERI

Partie « développement non clinique »

Question 1 : Citez trois directives internationales majeures qui encadrent les études de sécurité préclinique et décrivez brièvement l'objectif principal de chacune.

Question 2 : Expliquez les principales différences entre les études de sécurité pharmacologique et les études de toxicologie lors du développement préclinique d'un médicament. Citez les types principaux de tests à réaliser pour la pharmacologie de sécurité.

Question 3 : Lors du développement d'un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS), quelles études réglementaires de sécurité précliniques spécifiques doivent être menées pour sécuriser le passage en clinique selon les ICH ? Citez des exemples de tests réglementaires par type d'étude en incluant la durée et l'espèce souhaité.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17c**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE L'UE 4.17C

DFASP1
Année 2024 2025

Semestre printemps
Première session

FASCICULE n° 3

DISPOSITIFS MEDICAUX

DUREE DE L'EPREUVE : 1h (Fascicule 1 et 2)

Ce fascicule n°2 comprend :

- Description du contenu du fascicule : 2 QROC

Note

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 3 fascicules numérotés de 1 à 3

Fascicule 1 : QCM
Fascicule 2 : QROC
Fascicule 3 : QROC

UE 4.17c Développement clinique et développement non-clinique
Responsable : Francesca ANGILERI

Correcteurs : Xavier ARMOIRY, Claire GAILLARD

Question 1 : Vous êtes responsable des affaires réglementaires chez un fabricant de dispositif médical et êtes en charge de la rédaction du rapport d'évaluation clinique qui sera joint au dossier technique en vue d'un dépôt auprès d'un organisme notifié.

Vous devez faire un état de l'art des données de la littérature qui appuieront l'évaluation du rapport/bénéfice.

En prenant l'exemple d'un dispositif médical de votre choix, proposez à partir d'une/plusieurs questions scientifiques à définir, les critères de recherche de la littérature selon la méthode «PICO» que vous utiliseriez.

Question 2 : La biocompatibilité est un élément important du dossier technique.

Sur quels textes se base-t-on pour faire les tests nécessaires à l'évaluation biologique d'un DM que nous avons étudié en cours ?

Quelle est la différence entre la cytocompatibilité et la biocompatibilité ?

Quel est l'intérêt de travailler avec des lignées cellulaires ? et les cellules primaires ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17D Règlementation et enregistrement**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.17D Règlementation et enregistrement

DFASP1 Filière industrie
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 1 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 2 QROC

Note

Calculatrice : non autorisée
Documents : non autorisés
Stabilos : autorisés

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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.17D
Responsable : Emmanuelle MILLION
Correcteur : Maud CINTRAT – Droit Européen

Quel grand principe de l'Union européenne explique sa compétence pour élaborer des normes en matière de médicament ? (1 point)

Est-ce que la Cour européenne des droits de l'homme peut être amenée à se prononcer sur des affaires relatives à l'exercice de la pharmacie ? Citez un exemple. (1 point)

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : Epreuve de : **UE 4.17D** Règlementation et enregistrement

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.17D Règlementation et enregistrement

DFASP1 Filière industrie
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 2 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- 3 QROL

Note

Calculatrice : non autorisée
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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.17D
Responsable : Emmanuelle MILLION
Correcteur : Marie-Françoise KLUCKER

Question 1 :

- Qu'appelle-t-on « CTD » ?
- Quels sont ses intérêts 1) pour le déposant, et 2) pour les évaluateurs ?
- Quel est le rôle des Affaires Réglementaires dans l'élaboration d'un dossier d'AMM ?

Question 2 :

- Citez la/les procédure.s qui implique.nt une/des phase.s nationale.s.
- Quel est le délai d'évaluation scientifique d'un dossier d'AMM 1) en standard et 2) en accéléré ?
- Quels sont les différents types d'AMM, et leurs spécificités respectives, que peut octroyer la Commission Européenne ?

Question 3 :

- Quelle est la procédure d'enregistrement la plus utilisée en Europe ?
- Quelle est la procédure d'enregistrement la plus avantageuse pour un industriel ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17D** Règlementation et enregistrement

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.17D Règlementation et enregistrement

DFASP1 Filière industrie
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 3 (de 1 à 4)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 4 fascicules

Ce fascicule n°3 comprend :

- 3 CROQ

Note

Calculatrice : non autorisée
Documents : non autorisés
Stabilos : autorisés

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 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 4

UE 4.17D
Responsable : Emmanuelle MILLION
Correcteurs : Claire GAILLARD et Xavier ARMOIRY

Question 1 :

Quel est le parcours de l'évaluateur de l'organisme notifié qui est intervenu dans la formation

Que fait un évaluateur dans un organisme notifié ?

Question 2 : Pouvez vous décrire le parcours du chargé d'affaires réglementaires qui est venu vous parler en cours

Sur quels types de produits a-t-il travaillé ?

Quels conseils vous a-t-il donné ?

Question 3 :

Vous êtes responsable des affaires réglementaires chez un fabricant de dispositif médical. Vous apprenez la survenue de plusieurs incidents rapportés par des hôpitaux sur une même référence d'un dispositif médical. Discuter de la conduite que vous pourriez tenir, en distinguant les mesures sur le court et moyen terme. Décrire par quel biais une action pourrait être conduite auprès des utilisateurs.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17D** Règlementation et enregistrement

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.17D Règlementation et enregistrement

DFASP1 Filière industrie
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 4 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°4 comprend :

- 2 QROC

Note

Calculatrice : non autorisée
Documents : non autorisés
Stabilos : autorisés

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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.17D
Responsable : Emmanuelle MILLION
Correcteur : Marc LE BORGNE

QROC 1 : Au niveau du développement industriel d'un ADC, la notion « DAR » est incontournable et devra figurer dans le CTD. Pourquoi et à quel endroit du CTD ? Comment le module correspondant à la description chimique de l'ADC sera complété/écrit ?

QROC 2 : Expliquez le principe d'un plan d'expériences. Pourquoi lors d'un développement pharmaceutique cette approche est-elle si précieuse ? Il est possible de s'appuyer sur un exemple conçu par vous-même pour donner vos explications.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17D** Règlementation et enregistrement

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.17D Règlementation et enregistrement

DFASP1 Filière industrie
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 5 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°5 comprend :

- 4 QROL

Note

Calculatrice : non autorisée
Documents : non autorisés
Stabilos : autorisés

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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.17D
Responsable : Emmanuelle MILLION
Correcteur : Emmanuelle MILLION

Question 1 : Citez au moins quatre missions de l'ANSM dans le cycle de vie d'un médicament.

Question 2 : Concernant le module pharmaceutique (module 3) : Quelles données importantes sont récoltées lors des études de stabilité du principe actif ? Du produit fini ?

Question 3 : Décrire sous forme de schéma le système européen de report des effets indésirables.

Question 4 : Qu'appelle-t-on référentiels réglementaires et référentiels normatifs ? Citez des exemples. Quelle est la différence principale entre ces deux types de textes ?

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM (Fascicule 1) EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
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 : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule comprend :

➤ 40 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

L'ensemble des questions comporte de 1 à 5 réponses exactes

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 pages numérotées de 1 à 10

UE 4.18 Orientation professionnelle Internat
Anthony FOURIER, 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. A propos du dépistage VIH, cochez les réponses exactes :

- A. Les tests mixtes et combinés détectent l'Ag p24 et les anticorps anti-VIH1
- B. Les immunoblots sont plus sensibles que les tests mixtes et combinés
- C. Les immunoblots sont plus spécifiques que les tests mixtes et combinés
- D. Les autotests sont des tests mixtes et combinés
- E. Un autotest négatif n'est pas valable si la prise de risque date de moins de 3 mois

QCM 3. Concernant l'examen direct à l'antiglobuline, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A. Le test d'élution permet de déterminer le titre de l'anticorps
- B. Il est basé sur une réaction d'agglutination des hématies
- C. Il est réalisé à 30°C
- D. L'isotype de l'anticorps peut être déterminé grâce à un réactif spécifique
- E. Il est réalisé sur plasma

QCM 4. 48h après la naissance d'Eric (dont le frère aîné est décédé à l'âge de 6 mois d'une infection sévère), un hémogramme et un phénotypage lymphocytaire lui est prescrit.

Lymphocytes totaux : 0,45G/L (N = 2,5 – 5,5G/L)

Lymphocytes CD3+ < 30/μL (N = 2,1 – 6,2 G/L)

Lymphocytes CD19+ < 30/μL (N = 0,7 – 2,6 G/L)

Lymphocytes CD16+/CD56+ = 423/μL (N = 0,2 – 0,9 G/L).

Quelle(s) est (sont) la (les) propositions exacte(s) liées à ce bilan ?

- A. Un déficit immunitaire combiné sévère est suspecté
- B. Une maladie de Bruton est suspectée
- C. Il faut hospitaliser en urgence le patient et l'isoler en milieu protégé
- D. La thérapie génique est le traitement de référence
- E. La vaccination par vaccins vivants atténués est recommandée

QCM 5. Concernant les examens des caractéristiques génétiques à des fins médicales, quelles sont les propositions exactes :

- A. En cas de diagnostic d'une maladie d'une particulière gravité, le biologiste agréé communique le résultat de l'étude génétique en urgence au patient
- B. Le recueil d'un consentement écrit, signé par le patient (ou un représentant légal si ce dernier est mineur) est obligatoire à l'issue de la consultation médicale conduisant à la prescription d'un test génétique
- C. L'Agence de la biomédecine est l'autorité compétente pour délivrer les agréments aux praticiens souhaitant avoir la responsabilité d'examens des caractéristiques génétiques à des fins médicales.
- D. L'Agence Régionale de Santé a la responsabilité d'autoriser les laboratoires pour la réalisation des examens des caractéristiques génétiques à des fins médicales.
- E. Le patient est tenu d'informer les membres de sa famille en cas de diagnostic d'une anomalie génétique grave susceptible de mesures de prévention ou de soins.

QCM 6. Concernant le syndrome néphrotique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Son origine est liée à une atteinte tubulaire, entraînant une augmentation de la sécrétion des protéines dans les urines.
- B. Une insuffisance rénale aigüe fonctionnelle est classiquement observée dans ce syndrome et fait suite à l'hypovolémie.
- C. Le traitement symptomatique du syndrome oedémateux comprendra l'administration de diurétiques natriurétiques et une restriction sodée
- D. La survenue de thromboses est possible à cause de la fuite urinaire des facteurs de la coagulation.
- E. La survenue d'infections est possible à cause de la fuite urinaire des polynucléaires neutrophiles.

QCM 7. Concernant la norme NF EN ISO 15189, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Cette norme s'applique à l'ensemble des laboratoires de biologie médicale, qu'ils soient publics ou privés.
- B. Elle comporte uniquement des exigences techniques, parmi lesquels les processus pré-analytiques, analytiques et post-analytiques.
- C. Pour une méthode reconnue (portée A), le laboratoire s'appuie uniquement sur les essais de qualité réalisés par le fournisseur de cette méthode.
- D. Les performances analytiques d'une méthode sont évaluées uniquement à la mise en place de cette méthode.
- E. L'évaluation des performances d'une méthode comprend notamment l'étude de la fidélité, de la justesse et l'incertitude de mesure de celle-ci.

QCM 8. Parmi les affirmations suivantes concernant les inhalateurs pressurisés à valve doseuse, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Ils nécessitent une coordination main-poumon
- B. Ils peuvent être utilisés chez le nourrisson à condition d'utiliser une chambre d'inhalation
- C. Ils produisent l'aérosol médicamenteux de façon continue
- D. Ce sont des appareils encombrants
- E. Ils génèrent des aérosols d'une granulométrie inférieure à 5 µm (diamètre aérodynamique)

QCM 9. Au sujet de la cryptococcose, on peut dire que :

- A. Les patients sont classiquement des immunodéprimés à $CD4^+ < 500/mm^3$
- B. C'est une affection opportuniste due à *Cryptococcus neoformans*
- C. La clinique est une méningite
- D. Le diagnostic biologique est fait par la mise en évidence des asques et des formes trophiques dans un LBA
- E. Le cotrimoxazole est le traitement de première intention

QCM 10. Concernant la thrombopénie induite par l'héparine, quelles propositions sont exactes ?

- A. Elle est due à une réaction immuno-allergique impliquant le complexe PF4-héparine
- B. Elle survient uniquement avec les HBPM
- C. Elle peut être associée à un risque thrombotique élevé
- D. Le diagnostic repose sur la recherche des anticorps anti-PF4
- E. Le traitement repose sur l'arrêt de l'héparine et une transfusion de concentrés plaquettaires

QCM 11. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont vraies :

- A. La préparation des dispositifs médicaux stériles se fait obligatoirement dans une pharmacie à usage intérieur.
- B. L'activité de préparation des dispositifs médicaux stériles n'est pas soumise à autorisation.
- C. La Direction de l'établissement doit fournir la preuve de son engagement dans la mise en œuvre et l'amélioration continue du système qualité en stérilisation hospitalière.
- D. L'instruction N° DGS/RI3/2011/449 du 1er décembre 2011 est relative à l'actualisation des recommandations visant à réduire les risques de transmission d'agents transmissibles conventionnels
- E. Un dispositif médical peut être étiqueté stérile si la probabilité théorique qu'un microorganisme viable soit présent sur ce dispositif est égale ou inférieure à 10^{-4} .

QCM 12. Cochez la réponse exacte correspondant à ce profil sérologique :

Marqueurs de l'hépatite B
1. Ag HBs positif
2. Ag HBe positif
3. IgM anti-HBc positif
4. Ac totaux anti-HBc positif
5. Ac anti-HBs négatif
6. Ac anti-HBe négatif

- A. Hépatite C aiguë
- B. Vaccination VHB
- C. Hépatite C chronique
- D. Hépatite B ancienne guérie
- E. Hépatite B aiguë

QCM 13. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. *Salmonella* Typhimurium fait partie des salmonelles majeures ;
- B. *Clostridioides difficile* est bacille à Gram positif ;
- C. Au cours d'une infection à *Clostridioides difficile*, un recrutement des polynucléaires neutrophiles peut être observé ;
- D. Le traitement de première intention d'un premier épisode d'infection à *Clostridioides difficile* repose sur la vancomycine ;
- E. Une TIAC à *Staphylococcus aureus* est à déclaration obligatoire.

QCM 14. Concernant l'administration de médicaments au cours de la grossesse, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. La thalidomide et ses dérivés exposent à des risques malformatifs importants
- B. Les AINS sont contre-indiqués au 1^{er} trimestre de la grossesse
- C. L'acide valproïque est le moins tératogène des anticonvulsivants
- D. Les IEC peuvent entraîner une toxicité rénale chez le fœtus en cas d'utilisation au 3^{ème} trimestre de la grossesse
- E. Les Sartans sont contre-indiqués au premier trimestre de la grossesse

QCM 15. Selon vous, quel terme est à remplacer pour « X » dans l'équation suivante à propos de la VPP (Valeur Prédictive Positive) utilisée pour l'interprétation d'un test : $VPP = VP / (VP + \text{« X »})$

- A. FN (Faux négatif)
- B. FP (Faux positif)
- C. VPN (Valeur Prédictive Négative)
- D. VN (Vrai négatif)
- E. FN (Faux négatif)

QCM 16. Concernant la phase lutéale du cycle menstruel, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Cette phase est déclenchée par l'ovulation
- B. L'apparition du corps jaune induit une augmentation des taux d'œstrogènes et de progestérone
- C. Les menstruations (règles) font partie de la phase lutéale du cycle menstruel
- D. La température corporelle augmente pendant la phase lutéale en raison de l'effet thermogénique de la progestérone
- E. La phase lutéale est beaucoup plus longue que la phase folliculaire

QCM 17. Indiquer la (les) propositions exactes concernant le caryotype humain masculin normal :

- A. Est composé de 46 paires de chromosomes
- B. Est obtenu par observation des chromosomes en anaphase
- C. Nécessite une culture cellulaire pour obtenir des méïoses
- D. Ne comprend qu'un chromosome X
- E. Nécessite une étape d'extraction d'ADN

QCM 18. Concernant les réactions d'hypersensibilité retardée, quelle(s) est(sont) la (les) réponse(s) exacte(s) :

- A. Elles mettent en jeu l'immunité à médiation humorale
- B. Les IGRA peuvent être utilisés dans le diagnostic
- C. Les eczémas de contact sont une expression clinique de ce type de réaction

- D. Elles peuvent être responsables d'une nécrolyse épidermique de type Syndrome de Lyell
- E. Les tests de transformation lymphoblastique (TTL) ont une très bonne sensibilité pour le diagnostic des hypersensibilités retardées aux médicaments

QCM 19. Concernant le déficit en Pyruvate Kinase, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A. Il induit une déplétion du stock érythrocytaire de NADPH
- B. Il est de transmission autosomique dominante
- C. L'hémolyse peut être déclenchée par la prise de certains médicaments
- D. Il peut être responsable d'ictère néonatal
- E. L'hémolyse est majoritairement chronique et intra-tissulaire

QCM 20. Concernant la physiologie de l'hémostase, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Le fibrinogène intervient uniquement lors de la coagulation
- B. Le facteur Willebrand est essentiel à l'adhésion plaquettaire
- C. La thrombine active le système du TFPI
- D. L'activation des plaquettes entraîne une exposition du facteur tissulaire
- E. L'enzyme principale de la fibrinolyse est la plasmine

QCM 21. Lors d'un essai de répétabilité pour un marqueur X, pour 6 passages d'un contrôle de niveau normal, le coefficient de variation (CV%) calculé est de 5.2%.

- A. L'essai de répétabilité évalue la fidélité de ma technique de dosage.
- B. L'essai de répétabilité évalue la justesse de ma technique de dosage.
- C. Le coefficient de variation (CV) de ma méthode est conforme si j'attends un $CV < 10\%$.
- D. Je peux conclure que pour le niveau pathologique, le CV % sera identique.
- E. Je ne peux pas conclure sur l'essai, le passage de 30 valeurs est obligatoire pour déterminer la répétabilité de toutes les méthodes de dosage.

QCM 22. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. *Chlamydia trachomatis* est une bactérie intracellulaire ;
- B. *Chlamydia trachomatis* est habituellement sensible à la doxycycline ;
- C. Il existe des PCR permettant le diagnostic des IST à *Chlamydia trachomatis* chez la femme ;
- D. Il existe des PCR permettant le diagnostic des IST à *Neisseria gonorrhoeae* chez la femme ;
- E. *Neisseria gonorrhoeae* peut être asymptomatique chez la femme.

QCM 23. Selon l'instruction N° DGS/RI3/2011/449 du 1er décembre 2011, lorsque le patient n'est « ni suspect, ni atteint d'EST » et l'acte invasif est non à risque vis-à-vis des ATNC, quel protocole de traitement doit-on appliquer aux dispositifs médicaux ?

- A. Nettoyage + Inactivation totale + Stérilisation 134°C pendant 18 minutes
- B. Nettoyage + Stérilisation 134°C pendant 18 minutes

- C. Double nettoyage manuel + Inactivation totale + Séquestration des dispositifs médicaux
- D. Nettoyage manuel + Inactivation totale + Stérilisation 134°C 18 minutes
- E. Stérilisation au peroxyde d'hydrogène

QCM 24. A propos des virus des hépatites, cochez les réponses exactes :

- A. Le VHA évolue vers la chronicité dans 20% des cas chez l'adulte
- B. Le VHB évolue vers la chronicité dans 80% des cas chez l'adulte
- C. Le VHC évolue vers la chronicité dans 20% des cas chez l'adulte
- D. Il existe un vaccin contre le VHA
- E. Il existe un vaccin contre le VHB

QCM 25. Concernant la glycoprotéine P (p-gp), indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Elle est issue de l'expression du gène mdr-1
- B. Elle est exprimée au niveau de la barrière hémato-encéphalique
- C. Le verapamil est un inhibiteur de la p-gp
- D. Le dabigatran est un substrat de la p-gp
- E. Elle est exprimée au niveau de la membrane basale des entérocytes

QCM 26. Concernant les médicaments antalgiques, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Il est recommandé d'associer un antalgique de palier 2 à un antalgique de palier 3 dans le traitement des douleurs intenses
- B. Il n'est pas recommandé d'associer de la morphine à libération prolongée et à libération immédiate
- C. Un laxatif doit systématiquement être prescrit en association à la morphine
- D. La codéine est un antalgique de palier 2
- E. La rotation des opioïdes consiste à passer d'un opioïde de palier 2 à un palier 3

QCM 27. A propos des pathologies auto-immunes, quelle(s) est (sont) la (les) propositions exacte(s) ?

- A. Les anti-TNF sont largement utilisés dans le traitement du lupus érythémateux disséminé
- B. Les auto-anticorps sont les principaux effecteurs lésionnels dans la polyarthrite rhumatoïde
- C. Le traitement de première intention de la polyarthrite rhumatoïde est le méthotrexate
- D. La prévalence est augmentée chez les femmes
- E. Le lupus est une maladie auto-immune non spécifique d'organe

QCM 28. S'agissant des remaniements de structure chromosomique, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Une translocation réciproque est l'échange de matériel entre deux chromosomes homologues
- B. Une inversion paracentrique nécessite la survenue de deux cassures d'ADN sur un même bras chromosomique

- C. Une translocation robertsonienne est à risque d'aneuploïdie dans la descendance
- D. Une translocation réciproque équilibrée entraîne habituellement une déficience intellectuelle
- E. Une délétion terminale peut être détectée par analyse chromosomique sur puce à ADN

QCM 29. Quelle est ou quelles sont la (les) réponse(s) exacte(s) : un déficit immunitaire est à évoquer devant :

- A. Un rhume des foins
- B. Une polyarthrite rhumatoïde chez un adulte
- C. Des infections récidivantes pulmonaires
- D. Des complications post vaccinales avec les vaccins vivants
- E. Une cassure de la courbe staturo-pondérale chez un nourrisson

QCM 30. Concernant les syndromes myélodysplasiques, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A. Le pronostic est déterminé par le score ISS (International Scoring System)
- B. Pour les SMD de faible risque, le principal objectif thérapeutique consiste à corriger les cytopénies
- C. Des thérapies ciblées telles que le ruxolitinib et l'imatinib sont utilisées
- D. Ils peuvent être secondaires au traitement par chimiothérapie d'un autre cancer
- E. Ils constituent le premier cancer de l'adulte jeune

QCM 31. Si je réalise des examens biologiques chez un patient souffrant d'une cirrhose alcoolique, je pourrais classiquement observer :

- A. Une anémie macrocytaire liée à une carence martiale (saignements digestifs répétés).
- B. Une cytolyse modérée avec rapport ASAT/ALAT > 1.
- C. Une augmentation des α 2-globulines sur l'électrophorèse des protéines sériques.
- D. Une augmentation modérée des PDF.
- E. Une hypernatrémie traduisant une déshydratation intracellulaire.

QCM 32. Parmi les affirmations suivantes concernant les nébuliseurs, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Un nébuliseur ultrasonique est compatible avec les suspensions pharmaceutiques
- B. Un nébuliseur peut générer les gouttelettes grâce à de l'air comprimé
- C. Un nébuliseur pneumatique est compatible avec les préparations pharmaceutiques huileuses
- D. Un nébuliseur peut être utilisé avec une chambre d'inhalation
- E. Les préparations dispensées au moyen de nébuliseurs peuvent contenir des agents solubilisants

QCM 33. Concernant la bêta-thalassémie, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Elle résulte d'une diminution ou d'une absence de synthèse de la chaîne bêta de l'hémoglobine
- B. Elle se transmet selon un mode autosomique récessif
- C. La forme majeure nécessite souvent des transfusions régulières dès l'enfance
- D. Elle entraîne une microcytose et une hypochromie à la numération formule sanguine

- E. On observe une hépato-splénomégalie

QCM 34. Parmi les propositions suivantes concernant l'identification de variations délétères à l'origine de maladies héréditaires mendéliennes monogéniques, lesquelles sont exactes ?

- A. La technique de PCR quantitative permet de quantifier un nombre de cibles
- B. La PCR consiste en l'amplification *in vitro* d'une cible de manière non spécifique
- C. La technique de séquençage haut-débit permet l'étude simultanée de plusieurs gènes chez plusieurs patients
- D. L'acide désoxyribonucléique est exclusivement extrait que des globules blancs
- E. La technique de séquençage par la méthode de Sanger est une méthode par terminaison de chaîne reposant sur l'utilisation de didésoynucléotides tri-phosphate

QCM 35 Concernant le diagnostic du paludisme, quelles sont les affirmations exactes ?

- A. Le frottis sanguin reste l'élément incontournable du diagnostic
- B. La technique LAMP est maintenant utilisée en urgence pour le diagnostic
- C. La goutte épaisse n'est plus préconisée par l'OMS
- D. Les tests de diagnostic rapide (TDR) sont obligatoirement utilisés
- E. La parasitémie doit toujours être évaluée en cas de diagnostic positif

QCM 36. Concernant la Maladie de Willebrand, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Le type 1 est dû à un déficit qualitatif du facteur de Willebrand
- B. Elle se transmet uniquement sur un mode autosomique récessif
- C. La desmopressine est contre-indiquée dans les types 2
- D. Elle entraîne majoritairement des saignements de type cutanéomuqueux
- E. Il existe des concentrés de facteur Willebrand recombinant

QCM 37. A propos du bilan initial lors d'une suspicion de lupus érythémateux disséminé, quelle(s) est (sont) la (les) propositions exacte(s) ?

- A. Les anticorps anti-nucléaires sont positifs
- B. Les facteurs rhumatoïdes sont positifs dans 80% des cas
- C. Les anticorps anti-peptides citrullinés sont négatifs
- D. L'absence d'anticorps anti-ADN natif confirme le diagnostic
- E. La vitesse de sédimentation est augmentée

QCM 38. 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 39. Quelle(s) anomalie(s) biologique(s) est (sont) susceptible(s) d'être retrouvée(s) au cours d'un myélome à chaînes légères ?

- A. Vitesse de sédimentation diminuée
- B. Hypogammaglobulinémie globale à l'électrophorèse des protéines sériques
- C. Pic monoclonal à l'électrophorèse des protéines sériques
- D. Plasmocytose médullaire supérieure à 10%
- E. Protéinurie de Bence-Jones

QCM 40. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. Une diarrhée bactérienne dure généralement moins de 14 jours ;
- B. La majorité des diarrhées infectieuses sont d'origine bactérienne ;
- C. Lors d'un syndrome cholériforme, une forte fièvre peut être présente ;
- D. Les diarrhées présentes lors des syndromes cholériformes sont en lien avec un trouble de la fonction sécrétoire ;
- E. Lors d'une infection alimentaire par *Staphylococcus aureus*, le temps d'incubation est souvent court (moins de 4h).

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM (Fascicule 1) EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
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 : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule comprend :

➤ 40 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

L'ensemble des questions comporte de 1 à 5 réponses exactes

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 pages numérotées de 1 à 10

UE 4.18 Orientation professionnelle Internat
Anthony FOURIER, 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. Lors d'un essai de répétabilité pour un marqueur X, pour 6 passages d'un contrôle de niveau normal, le coefficient de variation (CV%) calculé est de 5.2%.

- A. L'essai de répétabilité évalue la fidélité de ma technique de dosage.
- B. L'essai de répétabilité évalue la justesse de ma technique de dosage.
- C. Le coefficient de variation (CV) de ma méthode est conforme si j'attends un $CV < 10\%$.
- D. Je peux conclure que pour le niveau pathologique, le CV % sera identique.
- E. Je ne peux pas conclure sur l'essai, le passage de 30 valeurs est obligatoire pour déterminer la répétabilité de toutes les méthodes de dosage.

QCM 3. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. *Chlamydia trachomatis* est une bactérie intracellulaire ;
- B. *Chlamydia trachomatis* est habituellement sensible à la doxycycline ;
- C. Il existe des PCR permettant le diagnostic des IST à *Chlamydia trachomatis* chez la femme ;
- D. Il existe des PCR permettant le diagnostic des IST à *Neisseria gonorrhoeae* chez la femme ;
- E. *Neisseria gonorrhoeae* peut être asymptomatique chez la femme.

QCM 4. Selon l'instruction N° DGS/RI3/2011/449 du 1er décembre 2011, lorsque le patient n'est « ni suspect, ni atteint d'EST » et l'acte invasif est non à risque vis-à-vis des ATNC, quel protocole de traitement doit-on appliquer aux dispositifs médicaux ?

- A. Nettoyage + Inactivation totale + Stérilisation 134°C pendant 18 minutes
- B. Nettoyage + Stérilisation 134°C pendant 18 minutes
- C. Double nettoyage manuel + Inactivation totale + Séquestration des dispositifs médicaux
- D. Nettoyage manuel + Inactivation totale + Stérilisation 134°C 18 minutes
- E. Stérilisation au peroxyde d'hydrogène

QCM 5. A propos des virus des hépatites, cochez les réponses exactes :

- A. Le VHA évolue vers la chronicité dans 20% des cas chez l'adulte
- B. Le VHB évolue vers la chronicité dans 80% des cas chez l'adulte
- C. Le VHC évolue vers la chronicité dans 20% des cas chez l'adulte
- D. Il existe un vaccin contre le VHA
- E. Il existe un vaccin contre le VHB

QCM 6. Concernant la glycoprotéine P (p-gp), indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Elle est issue de l'expression du gène *mdr-1*
- B. Elle est exprimée au niveau de la barrière hémato-encéphalique
- C. Le verapamil est un inhibiteur de la p-gp

- D. Le dabigatran est un substrat de la p-gp
- E. Elle est exprimée au niveau de la membrane basale des entérocytes

QCM 7. Concernant les médicaments antalgiques, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Il est recommandé d'associer un antalgique de palier 2 à un antalgique de palier 3 dans le traitement des douleurs intenses
- B. Il n'est pas recommandé d'associer de la morphine à libération prolongée et à libération immédiate
- C. Un laxatif doit systématiquement être prescrit en association à la morphine
- D. La codéine est un antalgique de palier 2
- E. La rotation des opioïdes consiste à passer d'un opioïde de palier 2 à un palier 3

QCM 8. A propos des pathologies auto-immunes, quelle(s) est (sont) la (les) propositions exacte(s) ?

- A. Les anti-TNF sont largement utilisés dans le traitement du lupus érythémateux disséminé
- B. Les auto-anticorps sont les principaux effecteurs lésionnels dans la polyarthrite rhumatoïde
- C. Le traitement de première intention de la polyarthrite rhumatoïde est le méthotrexate
- D. La prévalence est augmentée chez les femmes
- E. Le lupus est une maladie auto-immune non spécifique d'organe

QCM 9. S'agissant des remaniements de structure chromosomique, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Une translocation réciproque est l'échange de matériel entre deux chromosomes homologues
- B. Une inversion paracentrique nécessite la survenue de deux cassures d'ADN sur un même bras chromosomique
- C. Une translocation robertsonienne est à risque d'aneuploïdie dans la descendance
- D. Une translocation réciproque équilibrée entraîne habituellement une déficience intellectuelle
- E. Une délétion terminale peut être détectée par analyse chromosomique sur puce à ADN

QCM 10. Quelle est ou quelles sont la (les) réponse(s) exacte(s) : un déficit immunitaire est à évoquer devant :

- A. Un rhume des foins
- B. Une polyarthrite rhumatoïde chez un adulte
- C. Des infections récidivantes pulmonaires
- D. Des complications post vaccinales avec les vaccins vivants
- E. Une cassure de la courbe staturo-pondérale chez un nourrisson

QCM 11. Concernant les syndromes myélodysplasiques, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A. Le pronostic est déterminé par le score ISS (International Scoring System)

- B. Pour les SMD de faible risque, le principal objectif thérapeutique consiste à corriger les cytopénies
- C. Des thérapies ciblées telles que le ruxolitinib et l'imatinib sont utilisées
- D. Ils peuvent être secondaires au traitement par chimiothérapie d'un autre cancer
- E. Ils constituent le premier cancer de l'adulte jeune

QCM 12. Si je réalise des examens biologiques chez un patient souffrant d'une cirrhose alcoolique, je pourrais classiquement observer :

- A. Une anémie macrocytaire liée à une carence martiale (saignements digestifs répétés).
- B. Une cytolysé modérée avec rapport ASAT/ALAT > 1.
- C. Une augmentation des α 2-globulines sur l'électrophorèse des protéines sériques.
- D. Une augmentation modérée des PDF.
- E. Une hypernatrémie traduisant une déshydratation intracellulaire.

QCM 13. Parmi les affirmations suivantes concernant les nébuliseurs, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Un nébuliseur ultrasonique est compatible avec les suspensions pharmaceutiques
- B. Un nébuliseur peut générer les gouttelettes grâce à de l'air comprimé
- C. Un nébuliseur pneumatique est compatible avec les préparations pharmaceutiques huileuses
- D. Un nébuliseur peut être utilisé avec une chambre d'inhalation
- E. Les préparations dispensées au moyen de nébuliseurs peuvent contenir des agents solubilisants

QCM 14. Concernant la bêta-thalassémie, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Elle résulte d'une diminution ou d'une absence de synthèse de la chaîne bêta de l'hémoglobine
- B. Elle se transmet selon un mode autosomique récessif
- C. La forme majeure nécessite souvent des transfusions régulières dès l'enfance
- D. Elle entraîne une microcytose et une hypochromie à la numération formule sanguine
- E. On observe une hépato-splénomégalie

QCM 15. Parmi les propositions suivantes concernant l'identification de variations délétères à l'origine de maladies héréditaires mendéliennes monogéniques, lesquelles sont exactes ?

- A. La technique de PCR quantitative permet de quantifier un nombre de cibles
- B. La PCR consiste en l'amplification *in vitro* d'une cible de manière non spécifique
- C. La technique de séquençage haut-débit permet l'étude simultanée de plusieurs gènes chez plusieurs patients
- D. L'acide désoxyribonucléique est exclusivement extrait que des globules blancs
- E. La technique de séquençage par la méthode de Sanger est une méthode par terminaison de chaîne reposant sur l'utilisation de didésoynucléotides tri-phosphate

QCM 16. Concernant le diagnostic du paludisme, quelles sont les affirmations exactes ?

- A. Le frottis sanguin reste l'élément incontournable du diagnostic
- B. La technique LAMP est maintenant utilisée en urgence pour le diagnostic

- C. La goutte épaisse n'est plus préconisée par l'OMS
- D. Les tests de diagnostic rapide (TDR) sont obligatoirement utilisés
- E. La parasitémie doit toujours être évaluée en cas de diagnostic positif

QCM 17. Concernant la Maladie de Willebrand, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Le type 1 est dû à un déficit qualitatif du facteur de Willebrand
- B. Elle se transmet uniquement sur un mode autosomique récessif
- C. La desmopressine est contre-indiquée dans les types 2
- D. Elle entraîne majoritairement des saignements de type cutanéomuqueux
- E. Il existe des concentrés de facteur Willebrand recombinant

QCM 18. A propos du bilan initial lors d'une suspicion de lupus érythémateux disséminé, quelle(s) est (sont) la (les) propositions exacte(s) ?

- A. Les anticorps anti-nucléaires sont positifs
- B. Les facteurs rhumatoïdes sont positifs dans 80% des cas
- C. Les anticorps anti-peptides citrullinés sont négatifs
- D. L'absence d'anticorps anti-ADN natif confirme le diagnostic
- E. La vitesse de sédimentation est augmentée

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 sélection 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. Quelle(s) anomalie(s) biologique(s) est (sont) susceptible(s) d'être retrouvée(s) au cours d'un myélome à chaînes légères ?

- A. Vitesse de sédimentation diminuée
- B. Hypogammaglobulinémie globale à l'électrophorèse des protéines sériques
- C. Pic monoclonal à l'électrophorèse des protéines sériques
- D. Plasmocytose médullaire supérieure à 10%
- E. Protéinurie de Bence-Jones

QCM 21. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. Une diarrhée bactérienne dure généralement moins de 14 jours ;
- B. La majorité des diarrhées infectieuses sont d'origine bactérienne ;
- C. Lors d'un syndrome cholériforme, une forte fièvre peut être présente ;
- D. Les diarrhées présentes lors des syndromes cholériformes sont en lien avec un trouble de la fonction sécrétoire ;

- E. Lors d'une infection alimentaire par *Staphylococcus aureus*, le temps d'incubation est souvent court (moins de 4h).

QCM 22. A propos du dépistage VIH, cochez les réponses exactes :

- A. Les tests mixtes et combinés détectent l'Ag p24 et les anticorps anti-VIH1
- B. Les immunoblots sont plus sensibles que les tests mixtes et combinés
- C. Les immunoblots sont plus spécifiques que les tests mixtes et combinés
- D. Les autotests sont des tests mixtes et combinés
- E. Un autotest négatif n'est pas valable si la prise de risque date de moins de 3 mois

QCM 23. Concernant l'examen direct à l'antiglobuline, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A. Le test d'élution permet de déterminer le titre de l'anticorps
- B. Il est basé sur une réaction d'agglutination des hématies
- C. Il est réalisé à 30°C
- D. L'isotype de l'anticorps peut être déterminé grâce à un réactif spécifique
- E. Il est réalisé sur plasma

QCM 24. 48h après la naissance d'Eric (dont le frère aîné est décédé à l'âge de 6 mois d'une infection sévère), un hémogramme et un phénotypage lymphocytaire lui est prescrit.

Lymphocytes totaux : 0,45G/L (N = 2,5 – 5,5G/L)

Lymphocytes CD3+ < 30/μL (N = 2,1 – 6,2 G/L)

Lymphocytes CD19+ < 30/μL (N = 0,7 – 2,6 G/L)

Lymphocytes CD16+/CD56+ = 423/μL (N = 0,2 – 0,9 G/L).

Quelle(s) est (sont) la (les) propositions exacte(s) liées à ce bilan ?

- A. Un déficit immunitaire combiné sévère est suspecté
- B. Une maladie de Bruton est suspectée
- C. Il faut hospitaliser en urgence le patient et l'isoler en milieu protégé
- D. La thérapie génique est le traitement de référence
- E. La vaccination par vaccins vivants atténués est recommandée

QCM 25. Concernant les examens des caractéristiques génétiques à des fins médicales, quelles sont les propositions exactes :

- A. En cas de diagnostic d'une maladie d'une particulière gravité, le biologiste agréé communique le résultat de l'étude génétique en urgence au patient
- B. Le recueil d'un consentement écrit, signé par le patient (ou un représentant légal si ce dernier est mineur) est obligatoire à l'issue de la consultation médicale conduisant à la prescription d'un test génétique
- C. L'Agence de la biomédecine est l'autorité compétente pour délivrer les agréments aux praticiens souhaitant avoir la responsabilité d'examens des caractéristiques génétiques à des fins médicales.
- D. L'Agence Régionale de Santé a la responsabilité d'autoriser les laboratoires pour la réalisation des examens des caractéristiques génétiques à des fins médicales.
- E. Le patient est tenu d'informer les membres de sa famille en cas de diagnostic d'une anomalie génétique grave susceptible de mesures de prévention ou de soins.

QCM 26. Concernant le syndrome néphrotique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Son origine est liée à une atteinte tubulaire, entraînant une augmentation de la sécrétion des protéines dans les urines.

- B. Une insuffisance rénale aigüe fonctionnelle est classiquement observée dans ce syndrome et fait suite à l'hypovolémie.
- C. Le traitement symptomatique du syndrome oedémateux comprendra l'administration de diurétiques natriurétiques et une restriction sodée
- D. La survenue de thromboses est possible à cause de la fuite urinaire des facteurs de la coagulation.
- E. La survenue d'infections est possible à cause de la fuite urinaire des polynucléaires neutrophiles.

QCM 27. Concernant la norme NF EN ISO 15189, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Cette norme s'applique à l'ensemble des laboratoires de biologie médicale, qu'ils soient publics ou privés.
- B. Elle comporte uniquement des exigences techniques, parmi lesquels les processus pré-analytiques, analytiques et post-analytiques.
- C. Pour une méthode reconnue (portée A), le laboratoire s'appuie uniquement sur les essais de qualité réalisés par le fournisseur de cette méthode.
- D. Les performances analytiques d'une méthode sont évaluées uniquement à la mise en place de cette méthode.
- E. L'évaluation des performances d'une méthode comprend notamment l'étude de la fidélité, de la justesse et l'incertitude de mesure de celle-ci.

QCM 28. Parmi les affirmations suivantes concernant les inhalateurs pressurisés à valve doseuse, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Ils nécessitent une coordination main-poumon
- B. Ils peuvent être utilisés chez le nourrisson à condition d'utiliser une chambre d'inhalation
- C. Ils produisent l'aérosol médicamenteux de façon continue
- D. Ce sont des appareils encombrants
- E. Ils génèrent des aérosols d'une granulométrie inférieure à 5 µm (diamètre aérodynamique)

QCM 29. Au sujet de la cryptococcose, on peut dire que :

- A. Les patients sont classiquement des immunodéprimés à $CD4^+ < 500/mm^3$
- B. C'est une affection opportuniste due à *Cryptococcus neoformans*
- C. La clinique est une méningite
- D. Le diagnostic biologique est fait par la mise en évidence des asques et des formes trophiques dans un LBA
- E. Le cotrimoxazole est le traitement de première intention

QCM 30. Concernant la thrombopénie induite par l'héparine, quelles propositions sont exactes ?

- A. Elle est due à une réaction immuno-allergique impliquant le complexe PF4-héparine
- B. Elle survient uniquement avec les HBPM
- C. Elle peut être associée à un risque thrombotique élevé

- D. Le diagnostic repose sur la recherche des anticorps anti-PF4
- E. Le traitement repose sur l'arrêt de l'héparine et une transfusion de concentrés plaquettaires

QCM 31. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont vraies :

- A. La préparation des dispositifs médicaux stériles se fait obligatoirement dans une pharmacie à usage intérieur.
- B. L'activité de préparation des dispositifs médicaux stériles n'est pas soumise à autorisation.
- C. La Direction de l'établissement doit fournir la preuve de son engagement dans la mise en œuvre et l'amélioration continue du système qualité en stérilisation hospitalière.
- D. L'instruction N° DGS/RI3/2011/449 du 1er décembre 2011 est relative à l'actualisation des recommandations visant à réduire les risques de transmission d'agents transmissibles conventionnels
- E. Un dispositif médical peut être étiqueté stérile si la probabilité théorique qu'un microorganisme viable soit présent sur ce dispositif est égale ou inférieure à 10^{-4} .

QCM 32. Cochez la réponse exacte correspondant à ce profil sérologique :

Marqueurs de l'hépatite B
1. Ag HBs positif
2. Ag HBe positif
3. IgM anti-HBc positif
4. Ac totaux anti-HBc positif
5. Ac anti-HBs négatif
6. Ac anti-HBe négatif

- A. Hépatite C aiguë
- B. Vaccination VHB
- C. Hépatite C chronique
- D. Hépatite B ancienne guérie
- E. Hépatite B aiguë

QCM 33. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. *Salmonella* Typhimurium fait partie des salmonelles majeures ;
- B. *Clostridioides difficile* est bacille à Gram positif ;
- C. Au cours d'une infection à *Clostridioides difficile*, un recrutement des polynucléaires neutrophiles peut être observé ;
- D. Le traitement de première intention d'un premier épisode d'infection à *Clostridioides difficile* repose sur la vancomycine ;
- E. Une TIAC à *Staphylococcus aureus* est à déclaration obligatoire.

QCM 34. Concernant l'administration de médicaments au cours de la grossesse, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. La thalidomide et ses dérivés exposent à des risques malformatifs importants

- B. Les AINS sont contre-indiqués au 1^{er} trimestre de la grossesse
- C. L'acide valproïque est le moins tératogène des anticonvulsivants
- D. Les IEC peuvent entraîner une toxicité rénale chez le fœtus en cas d'utilisation au 3^{ème} trimestre de la grossesse
- E. Les Sartans sont contre-indiqués au premier trimestre de la grossesse

QCM 35. Selon vous, quel terme est à remplacer pour « X » dans l'équation suivante à propos de la VPP (Valeur Prédictive Positive) utilisée pour l'interprétation d'un test : $VPP = VP / (VP + \text{« X »})$

- A. FN (Faux négatif)
- B. FP (Faux positif)
- C. VPN (Valeur Prédictive Négative)
- D. VN (Vrai négatif)
- E. FN (Faux négatif)

QCM 36. Concernant la phase lutéale du cycle menstruel, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Cette phase est déclenchée par l'ovulation
- B. L'apparition du corps jaune induit une augmentation des taux d'œstrogènes et de progestérone
- C. Les menstruations (règles) font partie de la phase lutéale du cycle menstruel
- D. La température corporelle augmente pendant la phase lutéale en raison de l'effet thermogénique de la progestérone
- E. La phase lutéale est beaucoup plus longue que la phase folliculaire

QCM 37. Indiquer la (les) propositions exactes concernant le caryotype humain masculin normal :

- A. Est composé de 46 paires de chromosomes
- B. Est obtenu par observation des chromosomes en anaphase
- C. Nécessite une culture cellulaire pour obtenir des méïoses
- D. Ne comprend qu'un chromosome X
- E. Nécessite une étape d'extraction d'ADN

QCM 38. Concernant les réactions d'hypersensibilité retardée, quelle(s) est(sont) la (les) réponse(s) exacte(s) :

- A. Elles mettent en jeu l'immunité à médiation humorale
- B. Les IGRA peuvent être utilisés dans le diagnostic
- C. Les eczémas de contact sont une expression clinique de ce type de réaction
- D. Elles peuvent être responsables d'une nécrolyse épidermique de type Syndrome de Lyell
- E. Les tests de transformation lymphoblastique (TTL) ont une très bonne sensibilité pour le diagnostic des hypersensibilités retardées aux médicaments

QCM 39. Concernant le déficit en Pyruvate Kinase, quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A. Il induit une déplétion du stock érythrocytaire de NADPH
- B. Il est de transmission autosomique dominante
- C. L'hémolyse peut être déclenchée par la prise de certains médicaments
- D. Il peut être responsable d'ictère néonatal
- E. L'hémolyse est majoritairement chronique et intra-tissulaire

QCM 40. Concernant la physiologie de l'hémostase, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Le fibrinogène intervient uniquement lors de la coagulation
- B. Le facteur Willebrand est essentiel à l'adhésion plaquettaire
- C. La thrombine active le système du TFPI
- D. L'activation des plaquettes entraîne une exposition du facteur tissulaire
- E. L'enzyme principale de la fibrinolyse est la plasmine

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.18** (4A internat)

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 2 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- **Dossier 1 (correctrices E. FROBERT et A. DOLEANS JORDHEIM)**

Note

Calculatrice : autorisée
Aucun document n'est autorisé

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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.18 Orientation Internat
Nom(s) du(des) responsable(s)-enseignant(s) : A. FOURIER et F. RANCHON

DOSSIER 1

Mr X, 35 ans, se présente au Cegidd de la Croix Rousse. Il rapporte un rapport à risque il y a 4 mois. Le médecin du Cegidd lui propose un dépistage VIH, HBV et HCV.

A l'interrogatoire, le patient évoque une petite plaie génitale, mais pour laquelle il ne s'est pas inquiété car elle a disparu toute seule. Il est à présent « en pleine forme » et ne présente plus aucun symptôme.

Un prélèvement est cependant transmis au laboratoire de bactériologie, accompagné d'un bon de demande sur lequel est inscrit « dépistage syphilis ».

Question 1 : Décrivez les tests qui seront faits au laboratoire pour dépister le VIH, en précisant l'algorithme en fonction de la positivité ou de la négativité du 1^{er} résultat.

Question 2 : Décrivez les tests qui seront réalisés pour le dépistage VHB. Donner la signification des paramètres recherchés pour ce dépistage.

Question 3 : Décrivez les tests qui seront réalisés pour le dépistage VHC.

Question 4 : Concernant le « dépistage » de la syphilis, quels arguments ont motivé ce prélèvement ?

Question 5 : Quelle est la nature de ce prélèvement ?

Question 6 : Décrivez le principe de ce dépistage. A quel(s) stade(s) de la syphilis ce dépistage peut-il être réalisé ?

Le médecin a entendu parler d'une analyse basée sur de la biologie moléculaire et permettant également le diagnostic de la syphilis. Il demande au biologiste si cette analyse est réalisable pour son patient.

Question 7 : Quelle sera la réponse du biologiste ? Justifier.

Un autre prélèvement est transmis au laboratoire afin de dépister *Neisseria gonorrhoeae*.

Question 8 : Quels sont les prélèvements et à quelles analyses sont-ils associés ? Quelle démarche diagnostique sera à privilégier pour Mr X ? Justifier



NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.18** (4A internat)

N° de PLACE :



Réservé au
Secrétariat



EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 3 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°3 comprend :

- **Dossier 2 (correctrices M. GOSSEZ-COULAUD et A. NOMBEL)**

Note



Calculatrice : autorisée
Aucun document n'est autorisé

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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.18 Orientation Internat
Nom(s) du(des) responsable(s)-enseignant(s) : A. FOURIER et F. RANCHON

DOSSIER 2

Mme C., 53 ans, consulte son médecin traitant car elle souffre depuis presque 1 an de douleurs articulaires symétriques des poignets et des chevilles. Les articulations sont raides le matin mais après un dérouillage d'une heure, les douleurs s'améliorent.

A l'examen clinique, la patiente est fébrile et présente un gonflement bilatéral de ses poignets. Le médecin prescrit une radiologie des mains et des pieds qui retrouve un rétrécissement de l'espace articulaire de plusieurs articulations et des érosions osseuses.

Un bilan sanguin est également réalisé dont les résultats sont les suivants :

- Vitesse de sédimentation (VS) à la 1^{ère} heure : 65 mm
- CRP : 32 mg/L
- Érythrocytes : 5,2 T/L
- Hémoglobine : 110 g/L
- Leucocytes : 14 G/L dont 70% de polynucléaires neutrophiles
- Plaquettes : 520 G/L
- Fraction C3 du Complément : 2,1 g/L (VN : 0,9 – 1,70 g/L)

Question 1. Commenter les résultats de ce bilan biologique. Quelle hypothèse diagnostique faites-vous à partir des données cliniques et biologiques ?

Question 2. Citer les 2 paramètres biologiques complémentaires à rechercher pour confirmer le diagnostic ?

Question 3. Quels sont les principes des 2 méthodes utilisées pour ces examens complémentaires ?

Question 4. Quel est le traitement de fond de première intention qui sera prescrit à la patiente ? Décrivez son mécanisme d'action et la surveillance clinico-biologique liée à ses effets indésirables potentiels.

1 an plus tard, la patiente est revue en consultation par son rhumatologue. Elle décrit la persistance des douleurs articulaires symétriques d'horaire inflammatoire au niveau des poignets et se plaint d'une douleur importante dans le genou droit. Ce dernier est gonflé et rend la marche difficile. Le médecin prescrit une échographie qui montre une synovite au niveau du genou droit.

Question 5. Quels sont les mécanismes physiopathologiques à l'origine de l'atteinte articulaire ?

Question 6. Devant cette aggravation, le rhumatologue décide de modifier le traitement de fond en y associant de l'infliximab. Quel est le mécanisme d'action de l'infliximab ?

Question 7. Citer une autre maladie auto-immune ou inflammatoire dont l'infliximab est une indication.

Question 8. Le médecin fait réaliser un test IGRA avant l'instauration de l'infliximab. Donnez l'indication de ce test et expliquez brièvement son principe.

Question 9. La patiente avait prévu un séjour au Brésil pour raisons professionnelles, que pensez-vous de la vaccination contre le BCG dans ce contexte ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.18** (4A internat)

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 4 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°4 comprend :

- **Dossier 3 (correcteur A. FOURIER)**

Note

Calculatrice : autorisée
Aucun document n'est autorisé

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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.18 Orientation Internat
Nom(s) du(des) responsable(s)-enseignant(s) : A. FOURIER et F. RANCHON

DOSSIER 3

Mr X, 60 ans, vient réaliser un bilan de suivi à l'hôpital dans le cadre de sa cirrhose alcoolique. L'examen clinique met en évidence une hépatomégalie dure, une splénomégalie et la présence d'une ascite de moyenne abondance.

Un bilan biologique est prescrit (patient à jeun) :

Bilan biochimique

Pl Na	130 mmol/L
Pl K	4,1 mmol/L
Pl Cl	96 mmol/L
Pl Urée	2,3 mmol/L
Pl Créatinine	48 μ mol/L
Pl Glucose	5,6 mmol/L
Se Protéines	58 g/L
Se Albumine	28 g/L
Se ASAT	160 UI/L
Se ALAT	60 UI/L
Se GGT	211 UI/L
Se PAL	163 UI/L (VU : 30-130 UI/L)
Se bilirubine totale	40 μ mol/L
Se bilirubine conjuguée	32 μ mol/L

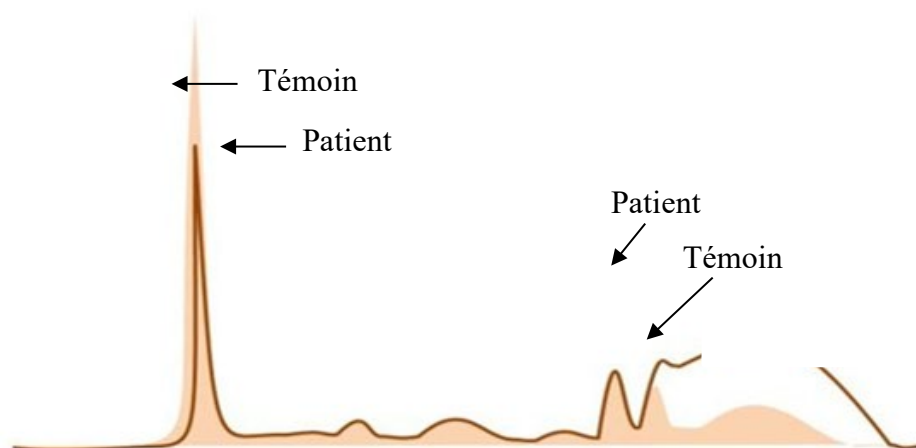
Hématologie

Sg Leucocytes	7 G/L
Sg Erythrocytes	3,0 T/L
Sg Hémoglobine	100 g/L
Sg Hématocrite	31 %
Sg Thrombocytes	60 G/L

Hémostase

Pl Temps de céphaline activée (malade/témoin)	1,8
Pl Taux du complexe prothrombinique	15 %
Pl Fibrinogène	0,6 g/L

Une électrophorèse des protéines sériques a également été réalisée. Le tracé pour Mr X. est comparé à un tracé témoin.



Question 1. Commenter les particularités du tracé électrophorétique obtenu pour Mr X.

Question 2. Interpréter le bilan biochimique.

Question 3. Interpréter le bilan hématologique et le bilan d'hémostase.

Question 4. Quels arguments biologiques sont en faveur d'une cirrhose alcoolique chez ce patient ?

Question 5. Citer d'autres étiologies des cirrhoses.

Question 6. Expliquer le principe d'apparition du liquide d'ascite pour Mr X.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.18** (4A internat)

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 5 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°4 comprend :

- **Dossier 4 (correctrice C. VINCIGUERRA)**

Note

Calculatrice : autorisée
Aucun document n'est autorisé

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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.18 Orientation Internat
Nom(s) du(des) responsable(s)-enseignant(s) : A. FOURIER et F. RANCHON

DOSSIER 4

Arthur, un garçon de 4 ans, est amené aux urgences pédiatriques par ses parents en raison de saignements prolongés au niveau du genou gauche, survenus après une chute légère dans le jardin. À l'examen, l'articulation est tuméfiée, chaude et douloureuse. Ses parents rapportent que ce n'est pas la première fois qu'il présente ce type de saignement inhabituel après un traumatisme mineur. Ils mentionnent également des ecchymoses fréquentes et de hématomes inexplicables, notamment au niveau des membres inférieurs en cas de légers chocs (Arthur est un enfant « énergique »).

Il n'y a pas d'antécédents médicaux personnels particuliers. Toutefois, la mère mentionne que son frère (l'oncle d'Arthur) avait "un problème de saignement" mais sans plus de précisions.

Examens biologiques prescrits :

Les résultats des analyses sont les suivants :

Pl Temps de céphaline avec activateur : 48 sec (témoin à 30 sec)

Pl Activité du complexe prothrombinique : 97 %

Numération plaquettaire : 225 G/L

Dosage du facteur VIII : 7 %

Dosage du facteur IX : 92%

Question 1. Qu'évoquent les signes cliniques décrivant le genou de Arthur ?

Question 2. Interprétez les résultats biologiques.

Question 3. Quel est le diagnostic le plus probable ? Justifiez.

Question 4. Quelle est la forme clinique de cette maladie dans ce cas précis ? Citer les autres formes cliniques que vous connaissez.

Question 5. Quelle est la transmission génétique de cette maladie ? Expliquez en lien avec les antécédents familiaux.

Question 6. Quelle prise en charge thérapeutique peut être mise en place ? Décrire les différentes options possibles.

DFASP1-4.24 -FOURIER-13/05/25-DL1

Question 1

Question à réponses multiples

Quelle est ou quelles sont la (les) réponse(s) exacte(s) concernant les « Cluster of Differentiation » (CD)?

A - ☐ Un lymphocyte T peut être CD8+ et CD4+

B - ☐ Un lymphocyte NK peut être CD56+ et CD3+

C - ☐ Un lymphocyte T peut être CD3+ et CD4+

D - ☐ Un lymphocyte T est obligatoirement CD4+

E - ☐ Un lymphocyte B peut être CD3+ et CD19+

Question 2

Question à réponses multiples

Quelle est ou quelles sont la (les) réponse(s) exacte(s) concernant la cytométrie en flux ?

A - ☐ Permet de détecter des cellules en suspension

B - ☐ La fluorescence renseigne sur le contenu des cellules (granules, structure du noyau)

C - ☐ La diffusion de la lumière renseigne sur la taille des cellules

D - ☐ Permet de mettre en évidence les CD (cluster of Differentiation) solubles dans le plasma

E - ☐ La diffusion de la lumière renseigne sur la taille des CD (cluster of Differentiation) à la surface des cellules

Question 3

Question à réponses multiples

Quelle est ou quelles sont la (les) indication(s) clinique(s) concernant la cytométrie en flux ?

A - ☐ Permet le dosage des immunoglobulines monoclonales dans le myélome

B - ☐ Permet d'évaluer le niveau d'activation des leucocytes

C - ☐ Participe au diagnostic des déficits immunitaires héréditaires

D - ☐ Permet l'identification de cellules cancéreuses en onco-hématologie

E - ☐ Permet de compter les lymphocytes CD4

Quelle est ou quelles sont la (les) réponse(s) exacte(s) concernant le test de prolifération lymphocytaire ?

- A - ☐ Participe au diagnostic de la granulomatose septique chronique
- B - ☐ Participe au diagnostic des déficits immunitaires héréditaires
- C - ☐ Est utilisée pour le phénotypage des basophiles dans le diagnostic de l'allergie
- D - ☐ Est révélé par la technique Luminex
- E - ☐ Participe au suivi des greffes de moelle osseuse en pédiatrie

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Des augmentations de posologie du tacrolimus sont recommandées chez les patients avec le génotype CYP2B6*2
- B - ☐ Des augmentations de posologie du tacrolimus sont recommandées chez les patients avec le génotype CYP2C9*2
- C - ☐ Des augmentations de posologie du tacrolimus sont recommandées chez les patients avec le génotype CYP3A5*1
- D - ☐ Des augmentations de posologie du tacrolimus sont recommandées chez les patients avec le génotype CYP2D6*2
- E - ☐ Des augmentations de posologie du tacrolimus sont recommandées chez les patients avec le génotype CYP2C19*2

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La dihydropyrimidine deshydrogénase participe au métabolisme du 5-Fluoro-Uracile
- B - ☐ La dihydropyrimidine deshydrogénase est une enzyme de phase II
- C - ☐ La dihydropyrimidine deshydrogénase est une enzyme de phase I
- D - ☐ La dihydropyrimidine deshydrogénase participe au métabolisme de l'irinotécan
- E - ☐ Des diarrhées aiguës et une neutropénie peuvent être observées chez les patients déficients en dihydropyrimidine deshydrogénase

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La détermination du phénotype TPMT est recommandée avant de débiter un traitement par la 6-thioguanine
- B - ☐ La détermination du phénotype TPMT est recommandée avant de débiter un traitement par azathioprine
- C - ☐ La détermination du phénotype TPMT est recommandée avant de débiter un traitement par mycophénolate mofétil
- D - ☐ La détermination du phénotype TPMT est recommandée avant de débiter un traitement par la 6-mercaptopurine
- E - ☐ La détermination du phénotype TPMT est recommandée avant de débiter un traitement par tacrolimus

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La posologie de l’isoniazide doit être adaptée chez les patients présentant une activité réduite en CYP2C19
- B - ☐ La posologie de l’isoniazide doit être adaptée chez les patients présentant une activité réduite en CYP2D6
- C - ☐ La posologie de l’isoniazide doit être adaptée chez les patients présentant une activité réduite en CYP3A5
- D - ☐ La posologie de l’isoniazide doit être adaptée chez un patient présentant une activité réduite en N-acétyl-transférase
- E - ☐ La posologie de l’isoniazide doit être adaptée chez un patient présentant une activité réduite en UGT1A1

Pour un patient chez lequel on suspecte un cancer testiculaire, un dosage d’hCG plasmatique est réalisé en urgence : le résultat obtenu est de 500 UI/L. Devant ce résultat et les examens cliniques et d’imagerie, une chirurgie est réalisée en urgence. Une semaine après cette chirurgie, un nouveau prélèvement est réalisé et le résultat d’hCG est retrouvé à 300 000 UI/L. Le médecin est surpris car il s’attendait à une baisse de l’hCG après chirurgie. Le 1^{er} prélèvement est de nouveau analysé après dilution de l’échantillon et le résultat retrouvé est bien plus élevé que lors du 1^{er} dosage sans dilution : 1 500 000 UI/L (facteur de dilution pris en compte). A propos de ces résultats, indiquez la ou les propositions(s) exacte(s) :

- A - ☐ Nous pouvons suspecter une interférence par anticorps hétérophiles
- B - ☐ Un effet crochet peut expliquer cette différence de résultat entre les 2 dosages réalisés sur le 1^{er} prélèvement
- C - ☐ La diminution de l’hCG après chirurgie dépend du temps de demi-vie de ce marqueur
- D - ☐ Le 1^{er} résultat à 500 UI/L n’était pas exact, la dilution effectuée lors de la 2eme analyse a permis d’éliminer une interférence analytique
- E - ☐ L’hCG est un marqueur très spécifique du cancer testiculaire car normalement indétectable dans le plasma chez l’homme

Question 10

Question à réponses multiples

Parmi ces propositions concernant les biomarqueurs, indiquez la ou les propositions(s) exacte(s)

A - ☐ Un marqueur d'exposition permet d'évaluer le risque de récurrence d'une pathologie donnée

B - ☐ La T3 libre est mesurée par technique sandwich

C - ☐ La cinétique de décroissance d'un marqueur de suivi thérapeutique permet d'évaluer l'efficacité du traitement

D - ☐ Un marqueur pronostic permet de prédire une évolution plus ou moins péjorative d'une pathologie

E - ☐ Un marqueur prédictif permet d'identifier des patients qui vont répondre ou non à un traitement

Question 11

Question à réponses multiples

Parmi ces propositions concernant les marqueurs tumoraux utilisés en pratique clinique courante, indiquez la ou les propositions(s) exacte(s) :

A - ☐ Un effet crochet entraîne un résultat faussement élevé

B - ☐ Le dosage d'un marqueur tumoral d'un patient peut se faire avec différentes techniques de dosage, donc dans différents laboratoires, sans influence sur les résultats obtenus

C - ☐ Un marqueur tumoral qui s'élève de nouveau en post-thérapeutique, après une décroissance initiale, peut être le signe d'une récurrence du cancer

D - ☐ La demi-vie correspond au temps nécessaire à un marqueur tumoral pour être indétectable

E - ☐ Le temps de doublement (Td) correspond au temps permettant à un marqueur tumoral de doubler sa concentration

Question 12

Question à réponses multiples

Une patiente a été traitée pour un cancer thyroïdien de souche folliculaire bien différencié par chirurgie et administration d'iode 131. Au cours du suivi post-thérapeutique, les examens biologiques donnent les résultats suivants :
Thyroglobuline : 0.5 µg/L (seuil de positivité en post-thérapeutique : 1 µg/L)
Anticorps anti-thyroglobuline : 1000 kU/L (valeurs normales < 60 kU/L)
A propos de ces résultats, indiquez la ou les propositions(s) exacte(s) :

A - ☐ Les anticorps anti- thyroglobuline peuvent donner une interférence dans le dosage de la thyroglobuline

B - ☐ Les anticorps anti- thyroglobuline peuvent empêcher la liaison entre la thyroglobuline et les anticorps présents dans le milieu réactionnel

C - ☐ La thyroglobuline est < à 1 µg/L : l'hypothèse d'une récurrence du cancer peut être totalement écartée

D - ☐ Le dosage de thyroglobuline doit être interprété avec le dosage des anticorps anti-thyroglobuline

E - ☐ Le résultat de thyroglobuline pourrait être faussement diminué par la présence d'anticorps anti- thyroglobuline présents en forte concentration

Parmi les propositions suivantes, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A - ☐ L'immunofluorescence indirecte permet la détection d'anticorps
- B - ☐ Les groupages ABO sont basés sur des réactions d'agglutination
- C - ☐ Un épitope conformationnel est lié à la structure tertiaire de la molécule
- D - ☐ Les tests IGRA sont des tests fonctionnels de production d'interféron alpha *in vitro*
- E - ☐ Le paratope est la structure minimale de l'antigène reconnue par le récepteur

Parmi les affirmations suivantes, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A - ☐ L'agglutination est une technique d'immunodosage sans marqueur
- B - ☐ Un dosage par compétition peut se réaliser en phase hétérogène, c'est-à-dire en solution
- C - ☐ L'ELISA est un immunodosage avec marqueur en phase hétérogène
- D - ☐ La réaction de neutralisation est utilisée notamment pour détecter les anticorps anti-Streptolysine O
- E - ☐ Le marqueur utilisé dans les dosages ELISA est un fluorochrome

Parmi les propositions suivantes, concernant les réactions d'immunoprécipitation, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A - ☐ L'immunoélectrophorèse comporte une première étape de double diffusion contre des anticorps spécifiques puis une deuxième étape de séparation des protéines par électrophorèse
- B - ☐ La turbidimétrie consiste à mesurer la lumière absorbée par des complexes immuns en milieu liquide
- C - ☐ La néphélémétrie consiste à mesurer la lumière déviée par des complexes immuns en milieu liquide
- D - ☐ L'immunodiffusion radiale est une technique de précipitation en milieu gélifié
- E - ☐ L'immunofixation est une technique permettant l'identification d'une immunoglobuline monoclonale

Des dosages d’histamine sont réalisés par une technique d’ELISA par compétition. Les signaux obtenus pour les échantillons X et Y sont respectivement de 1400 RLU et 5600 RLU (unité de lumière relative).
Indiquer quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A - ☐ La concentration en histamine est plus élevée dans l’échantillon Y
- B - ☐ La concentration en histamine est plus élevée dans l’échantillon X
- C - ☐ Le signal obtenu est inversement proportionnel à la concentration en histamine
- D - ☐ La technique d’ELISA par compétition est adaptée au dosage des haptènes
- E - ☐ Le signal obtenu est proportionnel à la concentration en histamine

Parmi les propositions suivantes concernant l’hybridation lymphocytaire, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A - ☐ La deuxième étape de sélection consiste à sélectionner les hybridomes producteurs des anticorps recherchés
- B - ☐ Le clonage cellulaire des hybridomes permet l’obtention d’une lignée cellulaire à partir d’une seule cellule
- C - ☐ La technique SPOT permet de déterminer quel épitope conformationnel est reconnu par l’anticorps produit
- D - ☐ La production de grandes quantités des anticorps monoclonaux sélectionnés peut se faire en injectant les anticorps produits par les hybridomes dans la cavité intrapéritonéale de l’animal (souris)
- E - ☐ Est une technique utilisée pour la production d’anticorps polyclonaux

Parmi les propositions suivantes, concernant l’hybridation lymphocytaire, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A - ☐ Les cellules de myélome sont HGPRT+
- B - ☐ L’aminoptérine bloque la voie secondaire de synthèse de l’ADN
- C - ☐ La sélection en milieu HAT permet de sélectionner les hybridomes, capables d’utiliser la voie secondaire de synthèse de l’ADN
- D - ☐ Les lymphocytes B provenant de la souris immunisée sont HGPRT+
- E - ☐ La sélection en milieu HAT permet de tuer les cellules de myélome, incapables d’utiliser la voie secondaire de synthèse de l’ADN

Quelles sont les propositions exactes concernant le dépistage de la rubéole chez les femmes enceintes ?

- A - ☐ Obligatoire
- B - ☐ Réalisé en postnatal
- C - ☐ Réalisé par détection des IgG et IgM par ELISA
- D - ☐ Réalisé en prénatal (3 mois de grossesse)
- E - ☐ Réalisé par PCR

Comment peut-on mettre en évidence une infection aiguë par sérologie ?

- A - ☐ Présence d'IgM sans IgG
- B - ☐ Augmentation significative du titre d'Ac
- C - ☐ Détection d'une séroconversion
- D - ☐ Présence d'IgG spécifiques
- E - ☐ Présence d'IgM spécifiques

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A - ☐ Toutes les propositions sont fausses
- B - ☐ La PCR multilocus cible plusieurs gènes permettant d'identifier plusieurs microorganismes
- C - ☐ La PCR en temps réel permet de quantifier le nombre de germes contenus dans le prélèvement
- D - ☐ Parmi les méthodes moléculaires les plus efficaces pour identifier un microorganisme on retrouve la PCR
- E - ☐ La limite principale des approches de biologie moléculaire est qu'il faut utiliser une quantité importante de matériel biologique

Question 22

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant les avantages et limites des approches moléculaires, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A - ☐ La PCR classique est une méthode très sensible et très spécifique

B - ☐ Toutes les propositions sont fausses

C - ☐ Les approches moléculaires sont plus rapides que les approches dites classiques

D - ☐ La PCR est très sensible à la présence d'inhibiteurs dans le prélèvement

E - ☐ La principale limite de la PCR spécifique repose sur une bonne analyse du tableau clinique du patient

Question 23

Question à réponses multiples

Quelles sont les propositions exactes concernant la réalisation technique d'un Western Blot ?

A - ☐ Comme pour un ELISA sandwich, on utilise deux anticorps dirigés contre la protéine d'intérêt

B - ☐ L'électrophorèse SDS-PAGE permet la migration des protéines en fonction de leur poids moléculaire

C - ☐ Un anticorps est couplé à une enzyme afin de permettre, une fois le substrat ajouté, la formation d'un produit mesurable

D - ☐ Les anticorps sont appliqués directement à la surface du gel d'électrophorèse

E - ☐ L'électrophorèse SDS-PAGE permet la migration des protéines en fonction de leur charge

Question 24

Question à réponses multiples

Quelles sont les affirmations vraies concernant les anticorps polyclonaux et anticorps monoclonaux ?

A - ☐ L'application majeure des anticorps polyclonaux est le biodiagnostic, mais il existe quelques applications thérapeutiques comme la production d'anti-venins

B - ☐ L'intérêt de la fabrication d'anticorps monoclonaux par la méthode de l'hybridation lymphocytaire est qu'elle permet de totalement s'affranchir au recours aux animaux de laboratoire

C - ☐ L'injection d'un même composé à deux animaux d'une même espèce résulte dans l'obtention de deux sérums polyclonaux identiques

D - ☐ Un sérum polyclonal présentera des anticorps dirigés contre différents épitopes d'un même antigène

E - ☐ L'utilisation d'anticorps monoclonaux permet de cibler un seul épitope, améliorant la spécificité analytique

Question 25

Question à réponse ouverte et courte

Au cours d'une primo infection, quel marqueur se positive en premier ?

Réponse :

Question 26

Question à réponse ouverte et courte

Quels sont les seuls Ac qui sont positifs chez un sujet vacciné contre le VHB ?

Réponse :

Question 27

Question à réponses multiples

Parmi les techniques suivantes laquelle (lesquelles) permettent de connaître précisément la succession de bases nucléotidiques composant une séquence d'ADN ?

A - ☐ Séquençage Long read

B - ☐ Fish

C - ☐ PCR isotherme de type LAMP (Loop-Mediated Amplification)

D - ☐ PCR digitale

E - ☐ Séquençage Sanger

Question 28

Question à réponses multiples

A propos des marqueurs utilisés en cancérologie quelle(s) est (sont) les propositions exactes :

A - ☐ Un marqueur est étudié pour le dépistage du cancer avant que celui-ci ne puisse être diagnostiquer, par exemple BRCA1 en cas de prédisposition familiale de cancer du sein

B - ☐ C'est un marqueur de récurrence lorsqu'il disparaît après le traitement de la tumeur primitive puis réapparaît en phase de rémission

C - ☐ Il peut être présent au moment du diagnostic : il permet de choisir le traitement le plus approprié

D - ☐ C'est un marqueur pronostique lorsque sa présence, ou son absence, est associée à l'efficacité d'un traitement

E - ☐ Il s'agit d'un facteur pronostique lorsque sa présence est associée à une forme plus agressive de cancer

DFASP1-4.24 -FOURIER-13/05/25-DL2

Question 1

Question à Réponse Ouverte et Longue

Vous êtes responsable d'un laboratoire de diagnostic clinique en Microbiologie dans un hôpital. Un patient se présente aux urgences avec une infection et un certain nombre de symptômes peu évocateurs.
Indiquez quelle stratégie de PCR vous pourriez utiliser pour diagnostiquer son infection ?
Cette PCR nécessite-t-elle des analyses complémentaires ? Si oui lesquelles ?

Réponse :

Vous réalisez cette analyse par PCR et vous obtenez ce résultat par BLAST.
Considérez-vous avoir bien identifié le germe responsable ? Pourquoi ?
Si oui quel est son nom ?

Sequences producing significant alignments

Download

Select columns

Sh

☒ select all 100 sequences selected

[GenBank](#)

[Graphics](#)

[Distance tree of re](#)

	Description	Scientific Name	Max Score	Total Score	Query Cover	E value	Per. Ident
☒	Streptomyces sp. strain AC1232_FS2193 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1014	1014	99%	0.0	99.29%
☒	Streptomyces sp. strain AC1553_WCS2382 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces sp. strain AC601_WCS935 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces cremeus strain CEMTC_7916 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces cremeus	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces sp. NMG2-4-2 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp. NMG2...	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces cremeus strain 0005_32823042100268_(15) 16S ribosomal RNA gene, partial se...	Streptomyces cremeus	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces sp. strain AC1216_RSS2128 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces sp. strain LZ-F15 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces sp. strain AC623_RSS903 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces sp. strain AC118_PCS292 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces sp. strain CHSV2606 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces sp. strain PARA700 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1009	1009	99%	0.0	99.11%
☒	Streptomyces sp. strain CAP77 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1005	1005	99%	0.0	99.28%
☒	Streptomyces sp. strain HX13_5 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp.	1003	1003	99%	0.0	98.93%
☒	Streptomyces tanashiensis strain WR127-qm 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces tanashiensis	1003	1003	99%	0.0	98.93%
☒	Streptomyces sp. FXJ1.416 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp. FXJ1....	1003	1003	99%	0.0	98.93%
☒	Streptomyces sp. AS34 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	Streptomyces sp. AS34	1003	1003	99%	0.0	98.93%

Réponse :

DFASP1-4.24 -FOURIER-13/05/25-DL3

Parmi les différents composés listés ci-dessous :

A - didéoxynucléotides marqués mélangés à des déoxynucléotides (dNTP) non marqués

B- ADN polymérase

C- Apyrase (enzyme dégradant les dNTP non utilisés avant introduction dans le milieu réactionnel d’un autre dNTP)

D- Agent intercalant fluorescent comme le sybr green

E- Courtes séquences nucléotidiques appelées « code barre » permettant de constituer des librairies

Lequel (lesquels) ajouterez-vous dans le milieu réactionnel pour réaliser un séquençage à haut débit de type NGS ou WGS ?
(indiquez votre réponse en mettant vos lettres dans l’ordre alphabétique, sans espace ni tiret ni ponctuation ; exemple : AB)

Réponse :

Parmi les différents composés listés ci-dessous :

A - didéoxynucléotides marqués mélangés à des déoxynucléotides (dNTP) non marqués

B- ADN polymérase

C- Apyrase (enzyme dégradant les dNTP non utilisés avant introduction dans le milieu réactionnel d'un autre dNTP)

D- Agent intercalant fluorescent comme le sybr green

E- Courtes séquences nucléotidiques appelées « code barre » permettant de constituer des bibliothèques

Lequel (lesquels) ajouterez-vous dans le milieu réactionnel pour réaliser un séquençage reposant sur la méthode Sanger ?

(indiquez votre réponse en mettant vos lettres dans l'ordre alphabétique, sans espace ni tiret ni ponctuation ; exemple : AB)

Réponse :

Parmi les différents composés listés ci-dessous :

A - didéoxynucléotides marqués mélangés à des déoxynucléotides (dNTP) non marqués

B- ADN polymérase

C- Apyrase (enzyme dégradant les dNTP non utilisés avant introduction dans le milieu réactionnel d'un autre dNTP)

D- Agent intercalant fluorescent comme le sybr green

E- Courtes séquences nucléotidiques appelées « code barre » permettant de constituer des bibliothèques

Lequel (lesquels) ajouterez-vous dans le milieu réactionnel pour réaliser une PCR en temps réel ?

(indiquez votre réponse en mettant vos lettres dans l'ordre alphabétique, sans espace ni tiret ni ponctuation ; exemple : AB)

Réponse :

Parmi les différents composés listés ci-dessous :

A - didéoxynucléotides marqués mélangés à des déoxynucléotides (dNTP) non marqués

B- ADN polymérase

C- Apyrase (enzyme dégradant les dNTP non utilisés avant introduction dans le milieu réactionnel d'un autre dNTP)

D- Agent intercalant fluorescent comme le sybr green

E- Courtes séquences nucléotidiques appelées « code barre » permettant de constituer des bibliothèques

Lequel (lesquels) ajouterez-vous dans le milieu réactionnel pour réaliser un pyroséquençage ?

(indiquez votre réponse en mettant vos lettres dans l'ordre alphabétique, sans espace ni tiret ni ponctuation ; exemple : AB)

Réponse :

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***latrogénie et Toxicité***

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE *latrogénie et Toxicité* – UE 4.25

DFASP1
Année 2024/ 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 1 (de 1 à 1)

DUREE DE L'EPREUVE : 30 min, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule n°1 comprend :

➤ QCM + QROC

Les questions de type QCM 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)
A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Note

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 1 fascicule numéroté(s) de 1 à 1

UE 4.25 latrogénie et Toxicité
Pr Sylvain GOUTELLE

QCM

Quelle que soit la formulation des questions (singulier ou pluriel), le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5.

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

2/ Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les systèmes cellulaires 2D permettent d'évaluer la toxicité des xénobiotiques à faibles coûts et sur des durées expérimentales limitées (quelques semaines)
- B/ Les systèmes cellulaires 2D sont utilisés dans la phase pré-clinique lors du développement de nouveaux médicaments
- C/ Les lignées cellulaires d'origine hépatique, comme les HepaRG, permettent d'évaluer le métabolisme des xénobiotiques via les principaux cytochromes P450 (CYP3A4, CYP2D6...)
- D/ Le test des comètes permet de mesurer l'effet mutagène d'un toxique sur un modèle cellulaire
- E/ Les organoïdes sont des structures cellulaires tridimensionnelles permettant de se rapprocher des conditions physiopathologiques observées in vivo dans le tissu d'origine.

3/ Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les systèmes « multi-organes on chips » sont des systèmes très complexes. Ils modélisent les conditions physiopathologiques des principaux organes de l'organisme.
- B/ Certains systèmes « multi-organes on chips » permettent d'évaluer la pharmacocinétique des médicaments.
- C/ Le clivage de la caspase 3 signe l'activation d'un mécanisme de sénescence
- D/ Lors du processus apoptotique, le clivage de la chromatine se fait entre deux nucléosomes consécutifs générant des fragments d'ADN d'environ 180pb ou des multiples de 180pb.
- E/ L'externalisation de la phosphatidyl-sérine signe un processus apoptotique en cours

4/ Parmi les propositions suivantes concernant les médicaments entraînant des manifestations d'immunotoxicité, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les immunosuppresseurs induisent un risque d'infection et de cancers viro-induits
- B/ Les antithyroïdiens de synthèse peuvent être responsables d'agranulocytose toxique
- C/ Les réactions d'hypersensibilité immédiate induites par les médicaments sont médiées par les IgG
- D/ Certains antibiotiques peuvent former un complexe avec les globules rouges et entraîner la lyse de ces cellules par un mécanisme d'ADCC
- E/ Les manifestations d'auto-immunité induites par les inhibiteurs de point de contrôle immunitaire sont toujours spécifiques d'organe

5/ Parmi les composés suivants indiquer celui ou ceux dont le mécanisme toxique passe par la production d'espèces oxygénées réactives.

- A/ L'éthanol
- B/ La tétratoxine
- C/ Les fluoroquinolones
- D/ L'amiante
- E/ Le paracétamol

6/ Parmi les organites sub-cellulaires suivants, indiquer celui le plus fréquemment impliqué en tant que cible au cours d'un processus toxique.

- A/ L'appareil de Golgi
- B/ Réticulum endoplasmique
- C/ Lysosome
- D/ Mitochondrie
- E/ Noyau

7/ Parmi les affirmations suivantes, concernant le glutathion, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s)

- A/ Il intervient directement dans la régulation cellulaire de l'homéostasie du calcium.
- B/ C'est la fonction OH de sa structure qui rend ce composé efficace dans les réactions de détoxification
- C/ Il intervient dans des réactions de métabolisation des médicaments.
- D/ Dans les cellules il est essentiellement sous sa forme oxydée
- E/ Il intervient dans les réactions de réparation des protéines

8/ Un patient hospitalisé en gériatrie pour chute à domicile reçoit une prescription de morphiniques post-opératoire. La prescription ne comprend pas de laxatif systématique pour ce patient, alors qu'il s'agit d'un consensus : lors d'une prescription de morphinique, la prescription doit toujours inclure une ligne de laxatif pour prévenir cet effet indésirable des morphiniques.

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

- A- Des facteurs de risques de cette situation sont les suivants : patient vulnérable car gériatrique, alité car post-opératoire donc encore plus à risque de constipation.
- B- Le fait de ne pas prescrire de laxatif avec un morphinique est une erreur médicamenteuse.
- C- Le risque pour le patient est la constipation allant jusqu'au fécalome : donc un événement indésirable.
- D- Le patient ne va pas nécessairement aller jusqu'au fécalome : il s'agit d'une erreur potentielle.
- E- L'analyse pharmaceutique permet de détecter cet oubli et donc cette erreur de prescription.

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

- A- La foetotoxicité du thalidomide/lénalidomide/pomalidomide est un effet indésirable aujourd'hui connu et donc évitable.
- B- La « gestion des risques » a priori et a posteriori a pour objectif de retrouver les personnes ayant causé des erreurs médicamenteuses et ainsi diminuer l'iatrogénie médicamenteuse.
- C- La conciliation des traitements médicamenteux permet de prévenir ou corriger des erreurs médicamenteuses.
- D- La mort de Timéo 8 ans après administration accidentelle d'une dose de potassium en IV directe est un événement indésirable découlant d'une erreur médicamenteuse.
- E- Les événements indésirables nosocomiaux peuvent se produire à l'hôpital comme à domicile.

10/ A propos des réactions tardives à certains médicaments ou toxique (ou effets indésirables tardifs), indiquer la (les) proposition(s) correcte(s) :

- A/ Le risque diminue avec la durée du traitement
- B/ Elles sont toujours indépendantes de la dose
- C/ Un exemple est le risque de fracture associé aux inhibiteurs de la pompe à protons
- D/ Un exemple est la toxicité pancréatique de l'éthanol

E/ Le risque peut être diminué en limitant la durée de traitement et/ou la dose cumulée

11/ Parmi les médicaments suivants, lequel (lesquels) présente(nt) un risque accru d'effets indésirables chez les patients âgés > 65 ans et quelle est la nature du risque ?

A/ Alpha 1-bloquants, risque d'hypotension orthostatique

B/ Benzodiazépines, risque de sédation diurne

C/ Fluoroquinolones, risque de tendinopathie

D/ Corticoïdes topiques, risque de constipation

E/ Anti-inflammatoires non-stéroïdiens, risque d'hémorragie digestive

QROC

QROC 1. Expliquez le principe du test de transformation lymphocytaire (TTL) et son intérêt dans l'évaluation de l'immunotoxicité d'un médicament.

QROC 2. Quels sont les processus de protection intervenant dans le contrôle des radicaux oxygénés au niveau cellulaire ?

QROC 3.

3.1/ Quelle est la toxicité d'organe spécifique des anticancéreux de la famille des anthracyclines ? Citer 3 facteurs de risque de cette toxicité.

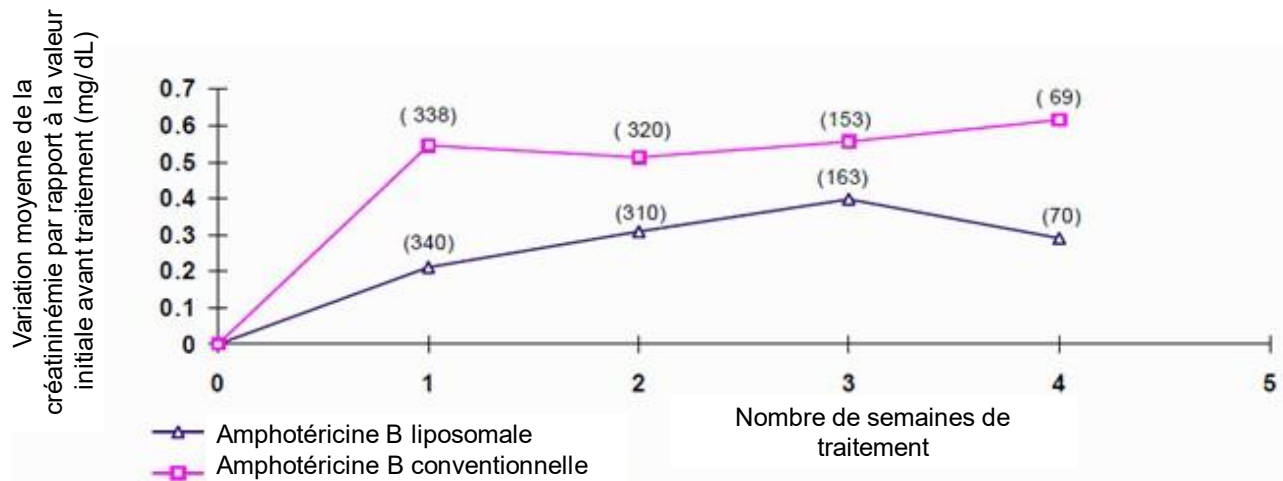
Quelle surveillance doit être faite pour contrôler l'un de ces facteurs de risque ?

2/ Quelle est la principale toxicité des dérivés de la 6-mercaptopurine ? Quel facteur de risque d'origine génétique est associé à cette toxicité ?

3/ Quelle surveillance faut-il réaliser chez un patient qui débute un traitement par clozapine ? Pour quelle raison ? Quelle est la période la plus à risque pour ce médicament ?

4/ Le schéma ci-dessous représente les résultats d'une étude avec 2 formulations d'amphotéricine B (antifongique). Les nombres entre parenthèses correspondent au nombre de patients encore sous traitement à la semaine correspondante

Commenter ce schéma. Quelles conclusions peut-on tirer de cette étude sur le risque d'effet indésirable de l'amphotéricine B et la possibilité de réduire ce risque ?



NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***latrogénie et Toxicité***

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE *latrogénie et Toxicité* – UE 4.25

DFASP1
Année 2024/ 2025

Semestre printemps
Session initiale

FASCICULE n° 1 (de 1 à 1)

DUREE DE L'EPREUVE : 30 min, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule n°1 comprend :

➤ QCM + QROC

Les questions de type QCM 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)
A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Note

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 1 fascicule numéroté(s) de 1 à 1

UE 4.25 latrogénie et Toxicité
Pr Sylvain GOUTELLE

QCM

Quelle que soit la formulation des questions (singulier ou pluriel), le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5.

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

2/ Un patient hospitalisé en gériatrie pour chute à domicile reçoit une prescription de morphiniques post-opératoire. La prescription ne comprend pas de laxatif systématique pour ce patient, alors qu'il s'agit d'un consensus : lors d'une prescription de morphinique, la prescription doit toujours inclure une ligne de laxatif pour prévenir cet effet indésirable des morphiniques.

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

- A- Des facteurs de risques de cette situation sont les suivants : patient vulnérable car gériatrique, alité car post-opératoire donc encore plus à risque de constipation.
- B- Le fait de ne pas prescrire de laxatif avec un morphinique est une erreur médicamenteuse.
- C- Le risque pour le patient est la constipation allant jusqu'au fécalome : donc un événement indésirable.
- D- Le patient ne va pas nécessairement aller jusqu'au fécalome : il s'agit d'une erreur potentielle.
- E- L'analyse pharmaceutique permet de détecter cet oubli et donc cette erreur de prescription.

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

- A- La foetotoxicité du thalidomide/lénalidomide/pomalidomide est un effet indésirable aujourd'hui connu et donc évitable.
- B- La « gestion des risques » a priori et a posteriori a pour objectif de retrouver les personnes ayant causé des erreurs médicamenteuses et ainsi diminuer l'iatrogénie médicamenteuse.
- C- La conciliation des traitements médicamenteux permet de prévenir ou corriger des erreurs médicamenteuses.
- D- La mort de Timéo 8 ans après administration accidentelle d'une dose de potassium en IV directe est un événement indésirable découlant d'une erreur médicamenteuse.
- E- Les événements indésirables nosocomiaux peuvent se produire à l'hôpital comme à domicile.

4/ A propos des réactions tardives à certains médicaments ou toxique (ou effets indésirables tardifs), indiquer la (les) proposition(s) correcte(s) :

- A/ Le risque diminue avec la durée du traitement
- B/ Elles sont toujours indépendantes de la dose
- C/ Un exemple est le risque de fracture associé aux inhibiteurs de la pompe à protons
- D/ Un exemple est la toxicité pancréatique de l'éthanol
- E/ Le risque peut être diminué en limitant la durée de traitement et/ou la dose cumulée

5/ Parmi les médicaments suivants, lequel (lesquels) présente(nt) un risque accru d'effets indésirables chez les patients âgés > 65 ans et quelle est la nature du risque ?

- A/ Alpha 1-bloquants, risque d'hypotension orthostatique
- B/ Benzodiazépines, risque de sédation diurne
- C/ Fluoroquinolones, risque de tendinopathie
- D/ Corticoïdes topiques, risque de constipation
- E/ Anti-inflammatoires non-stéroïdiens, risque d'hémorragie digestive

6/ Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les systèmes cellulaires 2D permettent d'évaluer la toxicité des xénobiotiques à faibles coûts et sur des durées expérimentales limitées (quelques semaines)
- B/ Les systèmes cellulaires 2D sont utilisés dans la phase pré-clinique lors du développement de nouveaux médicaments
- C/ Les lignées cellulaires d'origine hépatique, comme les HepaRG, permettent d'évaluer le métabolisme des xénobiotiques via les principaux cytochromes P450 (CYP3A4, CYP2D6...)
- D/ Le test des comètes permet de mesurer l'effet mutagène d'un toxique sur un modèle cellulaire
- E/ Les organoïdes sont des structures cellulaires tridimensionnelles permettant de se rapprocher des conditions physiopathologiques observées in vivo dans le tissu d'origine.

7 Parmi la (les) proposition(s) suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les systèmes « multi-organs on chips » sont des systèmes très complexes. Ils modélisent les conditions physiopathologiques des principaux organes de l'organisme.
- B/ Certains systèmes « multi-organes on chips » permettent d'évaluer la pharmacocinétique des médicaments.
- C/ Le clivage de la caspase 3 signe l'activation d'un mécanisme de sénescence
- D/ Lors du processus apoptotique, le clivage de la chromatine se fait entre deux nucléosomes consécutifs générant des fragments d'ADN d'environ 180pb ou des multiples de 180pb.
- E/ L'externalisation de la phosphatidyl-sérine signe un processus apoptotique en cours

8/ Parmi les propositions suivantes concernant les médicaments entraînant des manifestations d'immunotoxicité, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A/ Les immunosuppresseurs induisent un risque d'infection et de cancers viro-induits
- B/ Les antithyroïdiens de synthèse peuvent être responsables d'agranulocytose toxique
- C/ Les réactions d'hypersensibilité immédiate induites par les médicaments sont médiées par les IgG
- D/ Certains antibiotiques peuvent former un complexe avec les globules rouges et entraîner la lyse de ces cellules par un mécanisme d'ADCC
- E/ Les manifestations d'auto-immunité induites par les inhibiteurs de point de contrôle immunitaire sont toujours spécifiques d'organe

9/ Parmi les composés suivants indiquer celui ou ceux dont le mécanisme toxique passe par la production d'espèces oxygénées réactives.

- A/ L'éthanol
- B/ La tétrotoxine
- C/ Les fluoroquinolones
- D/ L'amiante
- E/ Le paracétamol

10/ Parmi les organites sub-cellulaires suivants, indiquer celui le plus fréquemment impliqué en tant que cible au cours d'un processus toxique.

- A/ L'appareil de Golgi
- B/ Réticulum endoplasmique
- C/ Lysosome
- D/ Mitochondrie
- E/ Noyau

11/ Parmi les affirmations suivantes, concernant le glutathion, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s)

- A/ Il intervient directement dans la régulation cellulaire de l'homéostasie du calcium.
- B/ C'est la fonction OH de sa structure qui rend ce composé efficace dans les réactions de détoxification
- C/ Il intervient dans des réactions de métabolisation des médicaments.
- D/ Dans les cellules il est essentiellement sous sa forme oxydée
- E/ Il intervient dans les réactions de réparation des protéines

QROC

QROC 1. Expliquez le principe du test de transformation lymphocytaire (TTL) et son intérêt dans l'évaluation de l'immunotoxicité d'un médicament.

QROC 2. Quels sont les processus de protection intervenants dans le contrôle des radicaux oxygénés au niveau cellulaire ?

QROC 3.

3.1/ Quelle est la toxicité d'organe spécifique des anticancéreux de la famille des anthracyclines ? Citer 3 facteurs de risque de cette toxicité.

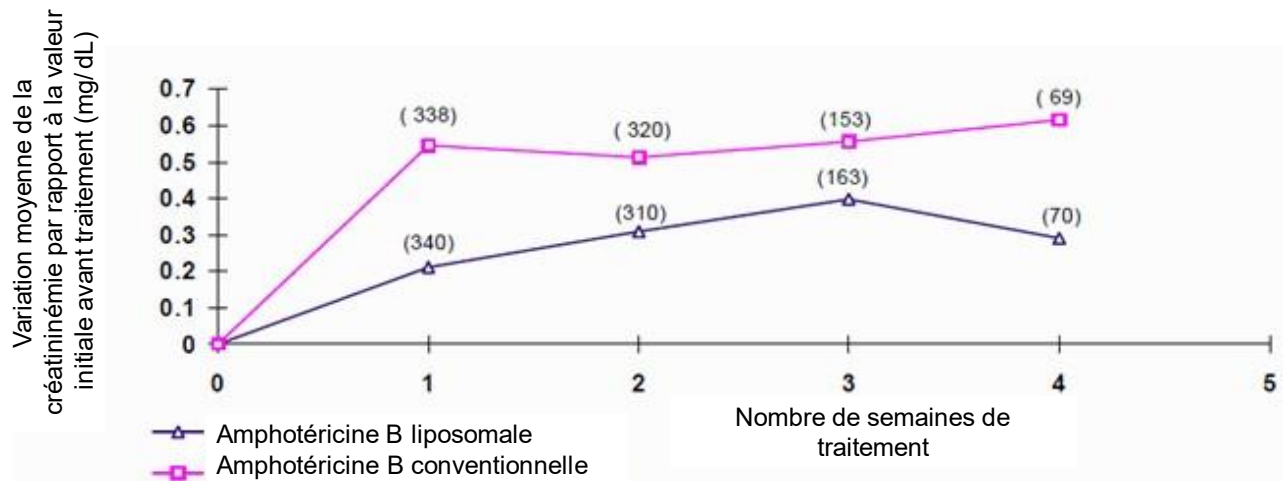
Quelle surveillance doit être faite pour contrôler l'un de ces facteurs de risque ?

2/ Quelle est la principale toxicité des dérivés de la 6-mercaptopurine ? Quel facteur de risque d'origine génétique est associé à cette toxicité ?

3/ Quelle surveillance faut-il réaliser chez un patient qui débute un traitement par clozapine ? Pour quelle raison ? Quelle est la période la plus à risque pour ce médicament ?

4/ Le schéma ci-dessous représente les résultats d'une étude avec 2 formulations d'amphotéricine B (antifongique). Les nombres entre parenthèses correspondent au nombre de patients encore sous traitement à la semaine correspondante

Commenter ce schéma. Quelles conclusions peut-on tirer de cette étude sur le risque d'effet indésirable de l'amphotéricine B et la possibilité de réduire ce risque ?



**Année universitaire
2024-2025**

**Université Lyon 1
Faculté de Pharmacie**

DFASP1

Session Rattrapage

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : UE4.2 *Bon usage du médicament*

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE *Bon usage du médicament*

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session de rattrapage

FASCICULE n° 1 (de 1 à 2)

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

Ce fascicule n°2 comprend :

- 4 Questions

Note

Calculatrice : non autorisée

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

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

UE BUM

Responsables : Christelle MOUCHOUX - Céline Prunet-Spano

Monsieur A, 80 ans, est hospitalisé quelques jours pour la pose d'une prothèse totale de hanche en raison d'une coxarthrose. Son bilan biologique montre entre autres une créatininémie 150 µmol/L et une clairance à la créatinine à 40 ml/min. Son traitement ambulatoire comprend valsartan 40mg, lercanidipine 10mg, rivaroxaban 15mg, nébivolol 5mg, metformine embonate 700, macrogol 3350 et paroxétine. En chirurgie orthopédique, il lui est prescrit un antibiotique (amikacine à 1g/jour), une HBPM (Lovenox® 4000 UI/jour) et un antalgique.

Question 1. Citez deux méthodes permettant d'estimer plus précisément la fonction rénale de ce patient.

Question 2. Le rivaroxaban est arrêté avant l'introduction du Lovenox®. Argumentez à partir de vos connaissances cette décision.

Question 3. Un dosage de l'amikacine montre les résultats suivants :

Concentration résiduelle : 9 mg/L Normal <5 mg/L

Concentration au pic : 46 mg/L Normal 45 à 55 mg/L

3a. Précisez à quel moment par rapport à l'administration de l'amikacine les deux prélèvements sanguins ont été effectués.

3b. Sans interpréter les valeurs obtenues chez ce patient, quelles informations sont données par ces deux concentrations d'amikacine ? Justifiez votre réponse

3c. Interprétez les deux résultats des dosages d'amikacine de ce patient.

3d. Que proposez-vous pour optimiser le bon usage de l'amikacine chez ce patient ?

Question 4. Une semaine après l'intervention. Il est demandé à l'étudiant en 5 AHU de rencontrer le patient pour échanger sur son traitement avant son retour au domicile.

4a. Quel dispositif de pharmacie clinique pourrait proposer l'étudiant au patient ? Justifiez votre réponse en précisant ses objectifs.

4b. Quelles en seraient alors les étapes de mise en œuvre ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : UE4.2 *Bon usage du médicament*

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE *Bon usage du médicament*

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session de rattrapage

FASCICULE n° 2 (de 2 à 2)

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

Ce fascicule n°2 comprend :

- 3 Questions

Note

Calculatrice : non autorisée

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

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

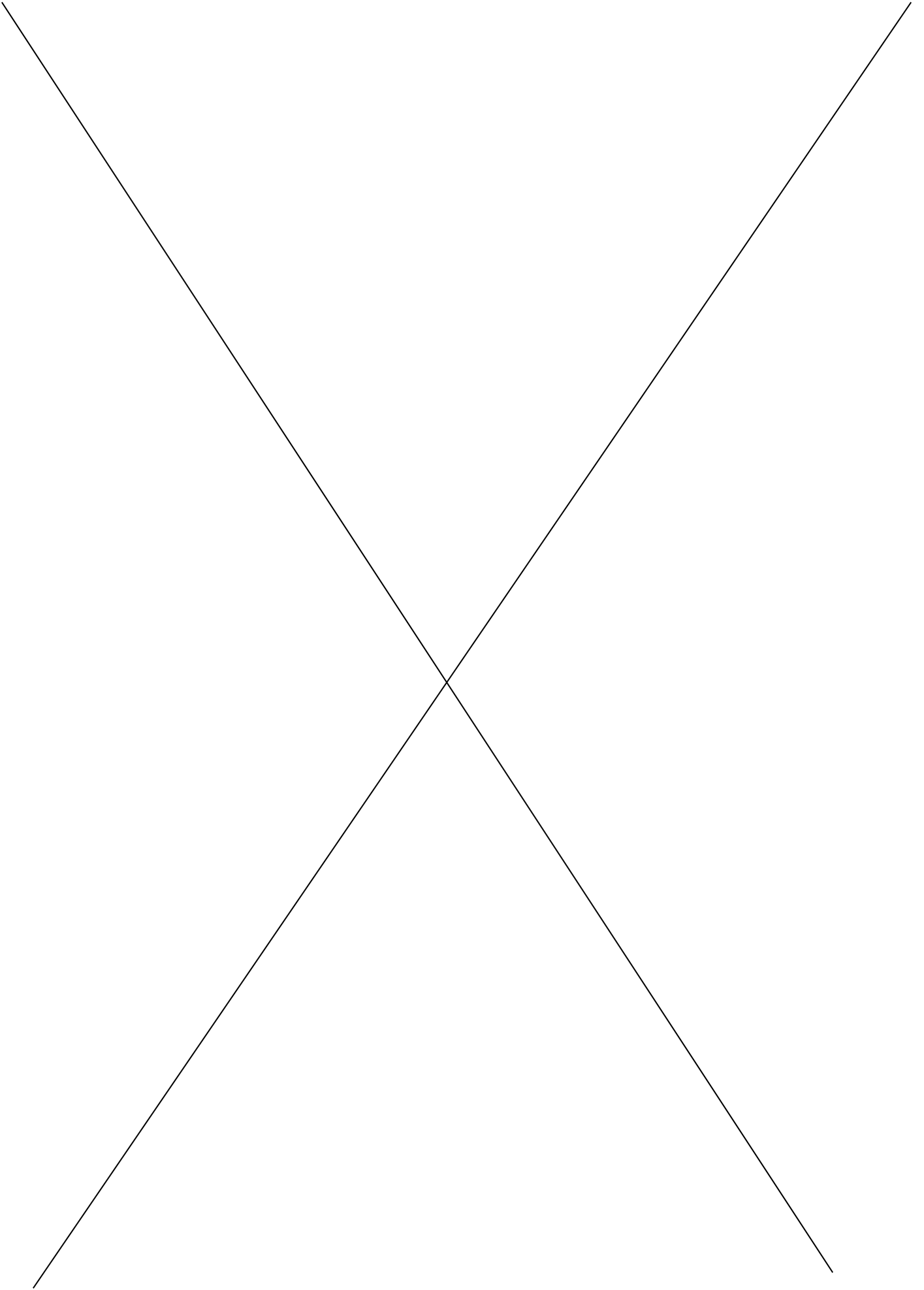
UE BUM

Responsables : Christelle MOUCHOUX - Céline Prunet-Spano

Question 1 : Citer les 4 niveaux de contrainte d'interactions médicamenteuses et la conduite à tenir associée à chaque niveau.

Question 2 : Citer 2 critères liés au patient et 2 critères médicamenteux impliqués dans le choix thérapeutique pour un patient donné dans une situation donnée.

Question 3 : Citer 2 objectifs des recommandations pour le bon usage du médicament.



DFASP1-4.3-CHIKH KARIM-SA-04062025-DL1

Question 1

Question à réponses multiples

Les antidiabétiques oraux. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐

La metformine est extraite d’une plante, puis purifiée et ensuite utilisée pour fabriquer le Glucophage® (metformine)

B - ☐

Le répaglinide agit sur la réabsorption du glucose au niveau rénal

C - ☐

L’acarbose favorise l’élimination rénale du glucose

D - ☐

Le point commun structural entre le benfluorex et l’amphétamine est la présence du motif phényléthylamine

E - ☐

Les glinides, comme les sulfonylurées, sont des insulinosécréteurs

Question 2

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes autour des sulfonylurées hypoglycémiantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐

Les sulfonylurées hypoglycémiantes sont des ingrédients pharmaceutiques actifs possédant le motif structural -SO₂-NH-CO-NH-

B - ☐

Les sulfonylurées hypoglycémiantes possèdent un caractère acide (-SO₂-NH-CO-NH-) mis à profit pour les doser par la mise en œuvre d’un dosage acidimétrique en présence de soude

C - ☐

Les sulfonylurées possèdent des temps de demi-vie très variables. C’est une des caractéristiques majeures de leurs propriétés ADME

D - ☐

Les sulfonylurées hypoglycémiantes sont des ingrédients pharmaceutiques actifs possédant le motif structural -O-SO₂-NH-CO-NH-

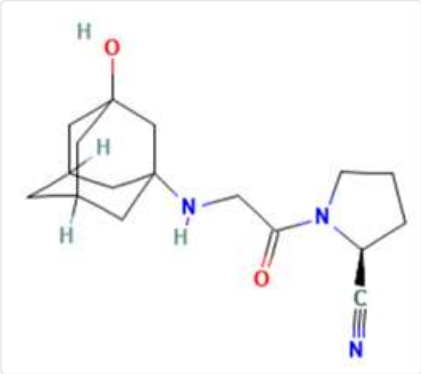
E - ☐

Les sulfonylurées hypoglycémiantes possèdent un caractère basique (-SO₂-NH-CO-NH-) mis à profit pour les doser par la mise en œuvre d’un dosage acidimétrique en présence de soude

Parmi les propositions suivantes autour des sulfonylurées hypoglycémiantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

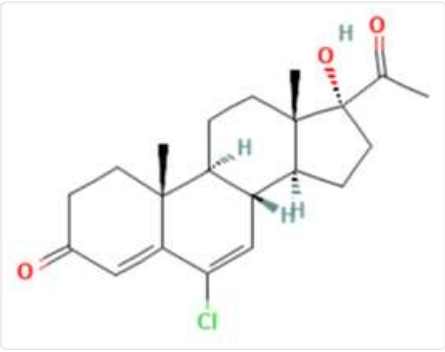
- A - ☐ Les sulfamides hypoglycémiants sont issus de la recherche autour des sulfamides antibactériens (travaux de pharmacomodulation successifs)
- B - ☐ Les sulfonylurées hypoglycémiantes de deuxième génération présentent deux interactions au niveau des sites A et B des récepteurs « SUR »
- C - ☐ Les sulfonylurées hypoglycémiantes de deuxième génération possèdent un second motif structural de type amide
- D - ☐ Elles sont régulièrement utilisées en association avec un glinide
- E - ☐ Les sulfonylurées hypoglycémiantes de première génération présentent deux interactions au niveau des sites A et B des récepteurs « SUR »

Les antidiabétiques oraux. La structure de la vildagliptine est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ Le passage transplacentaire des sulfonylurées est lié à leur lipophilie (comme pour les glinides)
- B - ☐ Les glinides ont été conçus à partir des sulfonylurées hypoglycémiantes
- C - ☐ Les glinides ont été conçus à partir des caractéristiques structurales des récepteurs « SGLT2 »
- D - ☐ La vildagliptine possède une structure apparentée à la proline, point de départ de la conception de cette classe thérapeutique
- E - ☐ La vildagliptine possède un motif adamantane (tricyclique saturé)

Parmi les progestatifs développés dans les années 2000, on peut citer la chlormadinone, possédant la structure ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ Elle appartient au groupe des dérivés de la 17α-hydroxy-19-norprogestérone
- B - ☐ Elle appartient au groupe des dérivés de la 17α-hydroxy-19-nortestostérone
- C - ☐ Elle appartient au groupe des dérivés de la 17α-hydroxyprogestérone
- D - ☐ Elle possède un groupement chlore fixé en position 6
- E - ☐ Elle possède un groupement chlore fixé en position 7

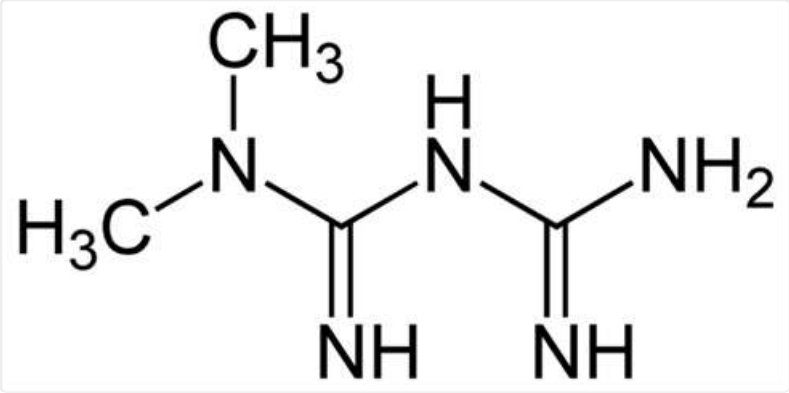
Climène® est une spécialité à base de valérate d’estradiol (2 mg) et de cyprotérone acétate (1 mg). La prise des comprimés est la suivante : E2 J1-11 puis E2 + cyprotérone J12-21 puis arrêt 7J. Depuis le 29 février 2024, cette spécialité est en arrêt de commercialisation. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Climène® est prescrit dans le cadre d’un THM
- B - ☐ Climène® est un traitement séquentiel
- C - ☐ Climène® est un traitement combiné
- D - ☐ Climène® est un traitement discontinu
- E - ☐ Climène® est prescrit dans le cadre d’une méthode de contraception

La spécialité JASMINELLE® 0,02 mg/3 mg, comprimé pelliculé (21 cpr au total) correspond à l’association éthinylestradiol bétadex-clathrate et drospirénone. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ La bétacyclodextrine est constituée de 9 unités sucre
- B - ☐ Le terme bétadex-clathrate indique que l’éthinylestradiol est utilisée sous la forme d’un complexe d’inclusion
- C - ☐ La bétacyclodextrine est constituée de 7 unités sucre
- D - ☐ La bétacyclodextrine est constituée de 10 unités sucre
- E - ☐ La cyclodextrine utilisée pour complexer l’éthinylestradiol est constituée d’unités sucres reliées par des fonctions de type éther

La structure d'un antidiabétique oral est indiquée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ la guanidine est une molécule correspondant à la structure $_2\text{HN}-(\text{C}=\text{NH})-\text{NH}_2$.
- B - ☐ la molécule présentée ci-dessus possède le motif biguanide, c'est donc un dérivé de la guanidine
- C - ☐ la molécule présentée ci-dessus peut être associée à l'insuline
- D - ☐ à la place des deux groupes de type méthyle présents sur la molécule ci-dessus, d'autres substituants ont été explorés comme l'ajout d'une chaîne possédant un cycle aromatique (phenformine)
- E - ☐ la molécule présentée ci-dessus peut être salifiée avec l'acide embonique

DT2. Traitement.
Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ La metformine est le seul antidiabétique (autorisé en France) qui diminue l'insulinorésistance
- B - ☐ La spécialité Xigduo® (dapagliflozine 5 mg + metformine 1000 mg) contient un antidiabétique insulinosensibilisateur et un insulinosécréteur
- C - ☐ L'efficacité de la metformine repose sur la diminution de l'HbA1c, ainsi que la diminution des complications du diabète
- D - ☐ Tous les antidiabétiques oraux n'ont pas été suffisamment étudiés pour être prescrits sans risque à la femme enceinte : ils ne sont donc pas utilisés pendant la grossesse
- E - ☐ Un effet indésirable fréquent de l'administration d'insuline est la perte de poids

DT2. Traitement. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Un patient présente un DFG de 35 mL/min/1,73 m², la metformine peut lui être prescrit à la posologie de 1 gramme 3 fois par jour
- B - ☐ Un patient DT2 est traité par metformine et glimépiride Amarel[®] : en cas de passage à l'insuline, le glimépiride sera supprimé
- C - ☐ Chez un patient DT2, le nombre de médicaments antidiabétiques détermine la nécessité d'une surveillance autoglycémique
- D - ☐ L'acarbose diminue l'hyperglycémie postprandiale et n'entraîne pas de modification de poids
- E - ☐ Le gliclazide Diamicon[®], la dapagliflozine Forxiga[®] et la vildagliptine Galvus[®] , ainsi que les autres médicaments de ces mêmes classes, sont connus pour entraîner des prises de poids

DT2. Traitement. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Les sulfamides hypoglycémiants peuvent provoquer une hypoglycémie et une prise de poids : ils ne font donc plus partie des antidiabétiques utilisés en bithérapie, en association à la metformine, si la metformine seule n'a pas permis d'atteindre l'objectif glycémique
- B - ☐ Une anesthésie générale et une décompensation d'insuffisance cardiaque imposent l'arrêt de la metformine
- C - ☐ Le risque d'acidose lactique provoquée par la metformine peut être limité par l'adaptation de la posologie de metformine à la fonction hépatique du patient
- D - ☐ L'association du gemfibrozil Lipur[®] (un fibrate) au répaglinide Novonorm[®] est contre-indiquée en raison du risque de survenue plus importante d'accidents cardiovasculaires
- E - ☐ La prise de glimépiride Amarel[®], habituellement effectuée 15 minutes avant un repas, est à éviter si exceptionnellement le patient ne prend pas de repas

DT2. Traitement. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Le risque de pancréatite est plus important avec la dapagliflozine Forxiga[®] qu'avec le sémaglutide Ozempic[®]
- B - ☐ Le dulaglutide Trulicity[®] et la sitagliptine Januvia[®] ou Xélévia[®] induisent une diminution de la vidange gastrique, effet qui participe à un effet satiétogène.
- C - ☐ Le traitement de choix des douleurs neuropathiques provoquées par le diabète est le paracétamol à forte dose, car il ne provoque pas d'interaction médicamenteuse avec les antidiabétiques
- D - ☐ L'angioœdème bradykinique constitue une réaction d'hypersensibilité grave provoquée par les gliptines
- E - ☐ Le glucagon (Kit Glucagen[®]) est le médicament de choix pour traiter l'hypoglycémie très sévère d'un patient traité par insuline uniquement, si le patient est inconscient

DT2. Traitement.

Mme B., 66 ans, 1,78 m, 81 kg, vient de passer sous insuline car son traitement ne parvenait pas à atteindre l’objectif fixé pour limiter la progression de son diabète. Sa dernière prescription est la suivante :

1- Insuline glargine Abasaglar® stylo prérempli : 20 unités le soir à adapter en fonction de la glycémie du matin, l’objectif étant une glycémie le matin entre 80 et 120 mg/dL (protocole non détaillé ici)

2- Forxiga® , dapagliflozine 10 mg : 1 cp le matin

3- Metformine 1000 mg : 1 cp matin et soir

4- Tareg ® , valsartan 60 mg : 1 cp le matin

5- Inegy®, ézétimibe 10 mg/ simvastatine 20 mg : 1 cp le soir

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

- A - ☐ Cette prescription contient un analogue lent de l’insuline, il s’agit d’une insulinothérapie dite « basale »
- B - ☐ La metformine est un inhibiteur enzymatique, l’ézétimibe peut être prescrit en sa présence, mais pas une statine
- C - ☐ Le valsartan est un inhibiteur de l’enzyme de conversion couramment utilisé chez le patient diabétique
- D - ☐ La dapagliflozine inhibe une enzyme rénale qui conduit à une moindre réabsorption du glucose
- E - ☐ Le risque d’hypoglycémie est important avec l’insuline et est renforcé par la metformine et la dapagliflozine qui n’entraînent pas ce risque lorsqu’elles-mêmes sont utilisées en monothérapie, ou associées toutes les deux

DT2. Traitement. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Une panne de pompe à insuline chez un patient diabétique peut conduire à une augmentation des corps cétoniques, qui peut être révélée par une bandelette urinaire, et qui signe le manque d’insuline et l’utilisation d’acides gras
- B - ☐ L’administration d’un analogue de GLP-1 nécessite une autosurveillance glycémique avant l’injection afin d’adapter la dose à injecter
- C - ☐ Chez un patient DT2, le ramipril peut diminuer le risque d’atteinte rénale avec albuminurie
- D - ☐ L’empagliflozine Jardiance® exerce un effet favorable sur la pression artérielle, car elle provoque une augmentation de la natriurèse et de la diurèse osmotique induite par le glucose
- E - ☐ Des infections respiratoires (rhinopharyngites, bronchites) et des pancréatites sont des effets indésirables des i-DPP4

DT2. Traitement. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Les inhibiteurs de dipeptidylpeptidase de type 4 augmentent les taux circulants de GLP1
- B - ☐ Les analogues du GLP1 (incrétinomimétiques) sont indiqués dans le DT2, dans l'insuffisance cardiaque chronique à fraction d'éjection réduite (en complément d'un traitement classique optimisé), dans la maladie rénale chronique, et certains le sont aussi dans l'obésité
- C - ☐ Les bêta-bloquants sont contre-indiqués chez un patient DT2
- D - ☐ Des sueurs, une tachycardie, une pâleur, des tremblements, une asthénie sont des symptômes d'une hyperglycémie
- E - ☐ Une patiente DT2 peut avoir une prescription de pilule contraceptive microprogestative, mais pas de pilule estroprogestative

Quels mécanismes galéniques sont utilisés pour prolonger l'action des insulines dites « basales » ?

- A - ☐ Formation de cristaux au site d'injection
- B - ☐ Association à des acides gras
- C - ☐ Utilisation de polymères biodégradables
- D - ☐ Complexation avec le zinc
- E - ☐ Encapsulation dans des liposomes

Par rapport à l'insuline humaine recombinante, les analogues à action rapide présentent :

- A - ☐ Une action plus lente au site d'injection
- B - ☐ une tendance accrue à la précipitation
- C - ☐ une absorption plus rapide en sous-cutané
- D - ☐ une structure modifiée de la chaîne B
- E - ☐ une résistance accrue à la dégradation enzymatique

Une suspension d’insuline NPH se caractérise par :

- A - ☐ une phase dispersée cristalline
- B - ☐ une nécessité d’agitation avant injection
- C - ☐ une libération de l'insuline grâce aux enzymes fibrinolytiques tissulaires
- D - ☐ une absorption plus rapide que l’insuline rapide
- E - ☐ un ajout de sulfate de protamine dans la formulation

Parmi ces classes de médicaments, lesquelles sont utilisées dans le traitement des dyslipidémies ?

- A - ☐ Les agonistes de la HMG CoA réductase
- B - ☐ Les séquestrants des acides biliaires
- C - ☐ Les anticorps anti-PCSK9
- D - ☐ Les glinides
- E - ☐ Les fibrates

Concernant les effets indésirables des statines, quelles sont les affirmations exactes ?

- A - ☐ Les statines peuvent provoquer des rhabdomyolyses
- B - ☐ Une surveillance initiale des CPK est recommandée avant l'instauration d'un traitement par statine
- C - ☐ La prise de statine augmente le risque d'hypercholestérolémie
- D - ☐ Les statines présentent un risque de néphrotoxicité
- E - ☐ Les statines présentent un risque d'hépatotoxicité

Concernant les interactions médicamenteuses avec des médicament normolipémiants, quelles sont les affirmations exactes ?

- A - ☐ La colestyramine peut diminuer l'absorption orale des médicaments pris simultanément
- B - ☐ L'ezetimibe est un puissant inhibiteur enzymatique
- C - ☐ La métabolisation de certaines statines implique le CYP450 3A4
- D - ☐ L'association de la simvastatine avec un inhibiteur du CYP450 3A4 expose à un risque de toxicité
- E - ☐ L'association de la simvastatine avec un inhibiteur du CYP450 3A4 expose à un risque d'inefficacité de la statine

Concernant l'utilisation des médicaments normolipémiants dans les hypercholestérolémies, quelles sont les affirmations exactes ?

- A - ☐ Les statines sont le traitement de première intention des hypercholestérolémies
- B - ☐ Si la cible de LDL-cholestérol n'est pas atteinte en monothérapie, il est recommandé d'associer deux statines
- C - ☐ Le choix de la statine et de sa posologie initiale dépend de l'importance de la réduction souhaitée du LDL-cholestérol
- D - ☐ Le choix de la stratégie thérapeutique dépend des facteurs de risque cardiovasculaires du patient
- E - ☐ Le choix de la stratégie thérapeutique repose exclusivement sur la valeur initiale du LDL-cholestérol

A propos des perturbateurs endocriniens exogènes, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Ils agissent par un effet toxique direct
- B - ☐ Ils peuvent avoir une action sur le développement du système nerveux central
- C - ☐ Dans la population générale la voie d'exposition principale est la voie orale
- D - ☐ La période de vulnérabilité maximale se retrouve chez le jeune adulte
- E - ☐ Ils peuvent agir par l'intermédiaire de récepteurs nucléaires aux stéroïdes

A propos des perturbateurs endocriniens exogènes (PPE), quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Les courbes « dose-réponse » ne sont jamais de type « monotone »
- B - ☐ La perturbation endocrinienne est un ensemble de mécanismes de toxicité fondés sur la déviation de l'homéostasie
- C - ☐ Ils peuvent avoir des effets antagonistes suite à leur fixation sur des récepteurs
- D - ☐ Il a été démontré in vitro que certains PEE pouvaient induire la lipogenèse
- E - ☐ Les principales données de toxicité disponibles sont des données obtenues chez l'homme

Parmi les propositions suivantes concernant les cinétiques des insulines, lesquelles sont exactes ?

- A - ☐ L'insuline détermir est un analogue d'insuline d'action ultrarapide
- B - ☐ L'insuline asparte a un délai d'action moyen estimé à une dizaine de minutes
- C - ☐ L'insuline glargine doit être administrée juste après un repas
- D - ☐ L'insuline glulisine doit être administrée juste avant un repas
- E - ☐ L'insuline glargine a une durée d'action moyenne de 24 heures

Parmi les propositions suivantes concernant les contraceptifs hormonaux, lesquelles sont exactes ?

- A - ☐ Le terme « microdosé » d'une pilule oestroprogestative fait référence à la quantité de progestatif de synthèse dans la pilule
- B - ☐ Le progestatif contenu dans une pilule oestroprogestative inhibe la croissance folliculaire terminale
- C - ☐ Le progestatif contenu dans une pilule oestroprogestative permet surtout de réguler les saignements et d'améliorer la tolérance de la pilule
- D - ☐ Le dispositif transdermique contraceptif commercialisé contient uniquement un progestatif de synthèse
- E - ☐ L'anneau vaginal contraceptif commercialisé contient un œstrogène et un progestatif de synthèse

Parmi les propositions suivantes concernant la tolérance des contraceptifs hormonaux, lesquelles sont exactes ?

- A - ☐ Les contraceptifs combinés à base de drospirénone expose à un risque d’embolie pulmonaire majoré par rapport à ceux à base de gestodène
- B - ☐ Les contraceptifs combinés à base de drospirénone expose à un risque de syndrome coronarien aigu majoré par rapport à ceux à base de gestodène
- C - ☐ Toutes les générations de contraceptifs combinés sont associées à une augmentation du risque d’accidents thromboemboliques
- D - ☐ Les contraceptifs combinés les moins à risque thromboembolique sont ceux à base de lévonorgestrel
- E - ☐ Un déficit en antithrombine III contre-indique toute contraception hormonale

Concernant la prise en charge nutritionnelle du sujet diabétique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La prise en charge nutritionnelle des diabétiques impliquera une restriction calorique en deçà de 1800kcal/j en maintenant un apport en glucides de 35 à 40%, en lipides de 40 à 55% et en protéines de 10 à 20%.
- B - ☐ Un régime sans sel strict sera à envisager chez le patient diabétique hypertendu.
- C - ☐ La prévention du risque cardiovasculaire du sujet diabétique nécessitera de réduire l’apport en acide gras saturés les plus athérogènes en deçà de 8% pour réduire leur risque cardiovasculaire.
- D - ☐ La diminution de l’apport en glucides simples hors lactose en deçà de 100g par jour dans la ration alimentaire diminue la synthèse endogène de triglycérides et le risque de stéatose hépatique.
- E - ☐ Pour réduire les excursions glycémiques, la consommation d’aliments à index glycémique élevé devrait être préférentiellement réalisée en fin de repas pour réduire l’index glycémique de ces aliments et éviter une trop forte élévation de la glycémie.

Concernant la prise en charge des dyslipidémies, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La majoration de la consommation d’acide oléique au-delà de 15% de la ration alimentaire réduit le risque cardiovasculaire des patients diabétiques à haut risque cardiovasculaire.
- B - ☐ Les phytostérols contenus dans les aliments d’origine végétale permettent de réduire l’absorption de cholestérol par séquestration dans le tractus digestif.
- C - ☐ Le calcium présent dans les produits laitiers participe à la diminution de l’absorption des triglycérides alimentaires par formation de savons calciques.
- D - ☐ L’augmentation de la consommation d’oméga 6 dans la ration lipidique journalière permet de réduire les hypertriglycéridémies observés secondairement à un diabète.
- E - ☐ Les fibres alimentaires permettent de réduire la prise alimentaire des diabétiques en surpoids ou obèses.

Concernant la prise en charge nutritionnelle du diabète de type 1, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La découverte fortuite d'un diabète de type 1 est souvent corrélée à l'existence préalable d'une obésité androïde.
- B - ☐ Les règles nutritionnelles visant à interdire des classes d'aliments en particulier les glucides dans la ration alimentaire des diabétiques de type 1 sont à proscrire.
- C - ☐ Les édulcorants de masse ou intense ne réduisent pas le nombre d'excursions glycémique des patients diabétiques de type 1 par rapport au glucose et au saccharose.
- D - ☐ Le diabétique de type 1 sans complications associées devrait suivre les mêmes recommandations en matière d'apport nutritionnel recommandé que le patient non diabétique.
- E - ☐ L'insuffisance rénale sévère nécessitera de restreindre l'apport en phosphore du patient diabétique de type 1.

Concernant la prise en charge nutritionnelle du diabète de type 2, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Les fibres améliorent l'équilibre glycémique des patients diabétiques de type 2.
- B - ☐ Pour réduire les complications cardio-métaboliques, un régime visant à réduire l'adiposité sous cutanée sera recommandé chez le diabétique de type 2.
- C - ☐ Les produits édulcorés sont à privilégier pour restaurer l'équilibre alimentaire du patient diabétique.
- D - ☐ Le fructose présent dans les boissons sucrées concourt à augmenter les concentrations en triglycérides chez le patient diabétique majorant son risque de développer une stéatose hépatique.
- E - ☐ L'apport en protéines ne sera réévalué à la baisse, chez le sujet diabétique de type 2, qu'en cas d'insuffisance rénale associée.

Concernant les déterminants de l'obésité, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ L'obésité d'origine purement génétique est d'apparition, le plus souvent, précoce et commune à toute la fratrie.
- B - ☐ La restriction de sommeil augmente la sécrétion de ghréline réduisant la sensation de faim et le risque de développer une obésité.
- C - ☐ L'altération des capacités d'expansion du tissu adipeux sous cutané peut en partie expliquer les complications métaboliques de l'obésité.
- D - ☐ L'altération de la voie dopaminergique au niveau cortical pourrait être responsable d'addictions alimentaires à l'origine de certaines formes d'obésité.
- E - ☐ Le recrutement de nouveaux adipocytes et leur capacité de cellule mémoire explique au moins en partie la difficulté de perte de poids chez certains patients obèses.

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

- A - ☐ Les régimes hyperprotéiques hypocaloriques sont des régimes amaigrissants dans laquelle la sensation de faim est moins ressentie.
- B - ☐ La dénutrition du sujet obèse peut apparaitre en cas de perte de masse maigre trop importante au décours d'une restriction calorique non contrôlée.
- C - ☐ La sleeve gastrectomie est à la fois une chirurgie restrictive et malabsorptive améliorant les co-morbidités cardiométaboliques des patients obèses traités.
- D - ☐ La diminution de la dépense énergétique de repos induite par les restrictions caloriques peut être compensé par la pratique d'une activité physique adaptée.
- E - ☐ La chirurgie bariatrique est réservée aux patients avec un indice de masse corporelle de plus de 30kg/m² avec comorbidité associée.

Concernant les hormones impliquées dans le contrôle de la prise alimentaire ou de l'équilibre glycémique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Les mutations des récepteurs de leptine au niveau cérébral sont responsables d'hyperphagie compensatrice.
- B - ☐ La leptine est une adipokine sécrétée par le microbiote intestinale en réponse à une prise alimentaire.
- C - ☐ La leptine est la seule hormone satiétogène.
- D - ☐ Les taux de ghréline sont le plus souvent effondrés chez le sujet obèse.
- E - ☐ La ghréline est sécrétée par le foie en réponse au jeun pour stimuler l'appétit.

Concernant l'obésité, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le by-pass permet de réduire les complications métaboliques du sujet obèse tel que le diabète de type 1.
- B - ☐ L'excès de masse grasse viscérale, caractéristique de l'obésité androïde, appréhendé par la mesure du tour de taille, est associé à un sur-risque de complications cardio-métaboliques.
- C - ☐ Plus de 50% de la population Française présente un indice de masse corporelle supérieur à 25 kg/m².
- D - ☐ Le Plan National Nutrition Santé vise à réduire la prévalence du surpoids et de l'obésité en proposant des recommandations pour améliorer l'équilibre alimentaire des Français.
- E - ☐ Le type d'aliments consommés pourrait favoriser la prédominance de certaines familles bactériennes au sein du microbiote intestinal favorisant la prise de poids et les altérations cardio-métaboliques.

Alban. 17 ans 58 Kg pour 1,80m a été admis aux urgences pour une altération de l'état général. Il n'a aucun antécédent et n'a pas de traitement particulier. D'après sa mère, il a récemment perdu beaucoup de poids malgré un appétit important. Elle a remarqué que depuis peu, il se levait souvent la nuit pour uriner et ne pouvait plus dormir sans une bouteille d'eau à ses côtés. A l'examen clinique, les urgentistes retrouvent des signes de déshydratations globales, une polypnée ample. Le patient est nauséeux avec des douleurs abdominales. Il présente des troubles de la conscience de type obnubilation. Un bilan est réalisé et retrouve :

- Glycémie : 30 mmol/L (VU : 3,90 - 5,50)
- pH : 7,15 (VU : 7,35 - 7,45)
- HCO₃⁻: 11 mmol/L (VU : 23 - 27 mmol/L)
- Lactate : 0.4 mmol/L (VU : 0.5 à 2 mmol/L)
- Osmolarité 296mosmol/kg (VU : 295-310 mOsmol/Kg)
- Na⁺ : 133 mmol/L (VU : 135 – 145 mmol/L)
- K⁺ : 5 mmol/L (VU : 3.5 - 4.5 mmol/L)
- Cl⁻ : 96 mmol/L (VU : 95 -105 mmol/L)
- Protéines : 81 g/L (VU : 65 – 80 g/L)
- Bandelette urinaire : Glucose +++ Corps cétoniques +++

Au vu du tableau clinique et des résultats biologiques, quelle(s) est(sont) la(les) pathologie(s) et/ou complication (s) métabolique(s) qui pourrai(en)t concerner ce patient ?

A - ☐ Un diabète de type I
B - ☐ Un diabète de type II
C - ☐ Une acidose lactique
D - ☐ Un état hyper-osmolaire
E - ☐ Une acido-cétose

Alban. 17 ans 58 Kg pour 1,80m a été admis aux urgences pour une altération de l'état général. Il n'a aucun antécédent et n'a pas de traitement particulier. D'après sa mère, il a récemment perdu beaucoup de poids malgré un appétit important. Elle a remarqué que depuis peu, il se levait souvent la nuit pour uriner et ne pouvait plus dormir sans une bouteille d'eau à ses côtés. A l'examen clinique, les urgentistes retrouvent des signes de déshydratations globales, une polypnée ample. Le patient est nauséeux avec des douleurs abdominales. Il présente des troubles de la conscience de type obnubilation. Un bilan est réalisé et retrouve :

- Glycémie : 30 mmol/L (VU : 3,90 - 5,50)
- pH : 7,15 (VU : 7,35 - 7,45)
- HCO₃⁻: 11 mmol/L (VU : 23 - 27 mmol/L)
- Lactate : 0.4 mmol/L (VU : 0.5 à 2 mmol/L)
- Osmolarité 296mosmol/kg (VU 295-310 mOsmol/Kg)
- Na⁺ : 133 mmol/L (VU : 135 – 145 mmol/L)
- K⁺ : 5 mmol/L (VU : 3.5 - 4.5 mmol/L)
- Cl⁻ : 96 mmol/L (VU : 95 -105 mmol/L)
- Protéines : 81 g/L (VU : 65 – 80 g/L)
- Bandelette urinaire : Glucose +++ Corps cétoniques +++

Compte tenu du contexte clinique et du bilan biologique de Mr C, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ L'état de Alban est en lien avec une insulinopénie ayant nécessité la mobilisation de ses réserves graisseuses pour permettre l'apport d'énergie.
- B - ☐ Si le trou anionique avait été mesuré, il aurait été normal et non augmenté.
- C - ☐ L'état de Alban est en lien avec une acidose métabolique induite par l'accumulation d'acide lactique issu de la dégradation des réserves glucidiques en lactate.
- D - ☐ L'état d'hyperglycémie de Alban entretient sa déshydratation et sa fausse hyponatrémie.
- E - ☐ L'état de Alban est causé par un défaut de sécrétion insulinique ayant empêché l'utilisation périphérique du glucose par les tissus insulinodépendants.

Concernant le diabète, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ En France, le diagnostic de diabète peut être posé chez un individu non à jeun présentant un résultat d'HbA1c à 7,5%.
- B - ☐ Le diabète gestationnel doit être recherché chez une maman de 36 ans présentant un indice de masse corporelle de 28,7kg/m² dont l'enfant présente des signes de macrosomie fœtale à l'échographie du 3^{ième} trimestre.
- C - ☐ La prise de corticoïdes peut être responsable d'un diabète secondaire en lien avec l'augmentation de la production endogène de glucose.
- D - ☐ La cible d'HbA1c d'un sujet âgé polypathologique avec une espérance de vie estimée à 7 ans est de 7%.
- E - ☐ Le dépistage de diabète peut être proposé à un patient de 45 ans avec obésité androïde dont la tension serait de 150/90mmHg.

Question 39

Question à réponses multiples

Concernant les outils de dépistage et de suivi du diabète, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐

Il est recommandé de mesurer l'hémoglobine glyquée tous les 3 mois chez un diabétique pour estimer la dégradation de sa fonction rénale.

B - ☐

Le glucose est sécrété dans les urines lorsque la glycémie plasmatique est supérieure à 10 mmol/L.

C - ☐

Le peptide C non métabolisé par le foie mais éliminé par le rein peut être utilisé pour estimer la capacité résiduelle de sécrétion d'insuline par le pancréas.

D - ☐

La mesure des protéines glyquées comme l'albumine glyquée permet d'évaluer l'équilibre glycémique des 3 derniers semaines, durée de vie de l'albumine sanguine.

E - ☐

La mesure de la glycémie capillaire permet le suivi de la variabilité glycémique en réponse à un traitement hypoglycémiant comme l'insuline.

Question 40

Question à réponses multiples

Mr Robert 65 ans (1,70 m, 85 Kg), fumeur (5 paquets-année) a été admis aux urgences pour une pancréatite aigüe sur un alcoolisme chronique. Lors de l'exploration biologique de sa pancréatite, un bilan lipidique a été réalisé et retrouve les résultats suivants :

Aspect du sérum : lactescent ; absence de crémage à 24h à +4°C

Triglycérides : 15,20 mmol /L (VU : 0, 40 - 1,70 mmol/L)

Cholestérol total : 7,20 mmol /L (VU : 4,10 - 5,20 mmol/L)

Cholestérol HDL : 0,75 mmol / L (VU : > 1,1 mmol/L)

Au vu des résultats du bilan biologique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐

Le patient présente une dyslipidémie d'origine primitive de type IV.

B - ☐

L'hypercholestérolémie explique la survenue de la pancréatite.

C - ☐

Le sérum lactescent avec absence de crémage à 24h est en lien avec la présence de chylomicrons, reflet de son hypercholestérolémie modérée.

D - ☐

Le patient présente une élévation majeure de ces concentrations en triglycérides probablement secondaire à sa forte consommation d'alcool.

E - ☐

Le LDL-c cholestérol ne peut être calculé par la formule de Friedwald dans ce type de dyslipidémie, il devra être dosé.

Question 41

Question à réponses multiples

Concernant les dyslipidémies secondaires, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐

Il s'agit de formes de dyslipidémie rares comme l'hypercholestérolémie familiale.

B - ☐

Les cholestases sont source d'hypocholestérolémies secondaires.

C - ☐

Le diabète de type 2 est une source d'élévation des concentrations en triglycérides sériques.

D - ☐

La dénutrition est associée à une diminution des concentrations sériques en cholestérol total

E - ☐

L'hypothyroïdie est en lien avec une élévation des concentrations en cholestérol sérique.

Concernant l'exploration d'une anomalie lipidique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le test de crémage consiste en la migration en fonction de la taille sur gel d'agarose du sérum pour séparer les différentes lipoprotéines d'intérêt.
- B - ☐ Les chylomicrons sont des lipoprotéines peu denses qui peuvent flotter à la surface du sérum après 24h à +4°C.
- C - ☐ La Lpa est une lipoprotéine athérogène constituant un facteur de risque indépendant de maladie cardiovasculaire.
- D - ☐ L'apoB, constitutive des HDL, est utilisée pour objectiver la baisse des concentrations en HDL inférieure à 0.77 mmol/L au cours d'une exploration des anomalies lipidiques.
- E - ☐ Il sera proposé chez un homme de 35 ans chez qui le père est récemment décédé d'un infarctus du myocarde à l'âge de 65 ans.

Concernant les dyslipidémies primitives, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ L'arc cornéen est un dépôt de cholestérol rencontré dans les hypercholestérolémies primitives.
- B - ☐ Les dyslipidémies primitives de type IV sont très athérogènes.
- C - ☐ Une élévation isolée des concentrations en cholestérol total associée à la présence de xanthelasma ou de xanthomes tendineux devrait faire évoquer une dyslipidémie primitive de type IIa.
- D - ☐ Dans les dyslipidémies de type I, l'élévation des concentrations en triglycérides associées à un sérum lactescent et un test de crémage positif est à relier à la surproduction d'origine génétique de VLDL.
- E - ☐ L'hypercholestérolémie combinée familiale est associée à une sur-risque cardiovasculaire.

Concernant l'évaluation du risque cardiovasculaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Le calcul du score permet d'évaluer le risque de décès à 10 ans d'une maladie cardiovasculaire.
- B - ☐ Le score permet d'évaluer la cible de LDL-c à atteindre chez un patient fumeur de 55 ans avec antécédent cardiovasculaire en lien avec ses antécédents de diabète.
- C - ☐ Les patients présentant une hypercholestérolémie familiale sont à considérer à très haut risque cardiovasculaire et devront atteindre la cible de LDL-c la plus basse.
- D - ☐ Les diabétiques de type 1 contrairement aux diabétiques de type 2 sont considérés au minimum de risque cardiovasculaire modéré.
- E - ☐ Un score de 1% permet d'avoir la cible de HDL-c la plus élevée.

DFASP1-4.3-CHIKH KARIM-SA-04062025-DP1

Une jeune femme de 25 ans nullipare consulte son médecin traitant. Elle se plaint de fatigue (installée depuis quelques mois), elle a pris 8 kg et ne comprend pas pourquoi, elle est devenue très frileuse. Elle rapporte des problèmes de constipation et de sécheresse cutanée. Le médecin procède à une palpation de la région cervicale et constate un goitre ferme, hétérogène et non douloureux.

Il prescrit un dosage de TSH. Le résultat indique :

TSH = 14 mU/L (valeurs usuelles : 0,4-4 mU/L)

Un mois après, un nouveau prélèvement est réalisé. Les résultats sont alors :

TSH = 12.5 mU/L (valeurs usuelles : 0,4-4 mU/L)

T4L = 7 pmol/L (valeurs usuelles : 10 - 22 pmol/L)

Question 1

Question à réponses multiples

A propos de la TSH, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ C'est une hormone synthétisée par l'hypophyse

B - ☐ Elle agit sur un récepteur membranaire au niveau des thyrocytes

C - ☐ Sa sécrétion est stimulée par la triiodothyronine (T3) et la thyroxine (T4)

D - ☐ La TSH est le 1^{er} examen biologique du diagnostic positif de dysthyroïdie

E - ☐ Sa concentration est élevée dans les hyperthyroïdies périphériques

Question 2

Question à réponse unique

Les signes cliniques et biologiques chez cette jeune femme sont en faveur de :

A - ☐ Une hypothyroïdie d'origine centrale

B - ☐ Une hypothyroïdie périphérique

C - ☐ Une hyperthyroïdie d'origine centrale

D - ☐ Une hyperthyroïdie périphérique

E - ☐ Un cancer thyroïdien

Question 3

Question à réponse unique

Quel est l'examen biologique de première intention qui doit être proposé dans le cadre du diagnostic étiologique ?

A - ☐ Dosage de la T3 libre

B - ☐ Dosage de la thyroglobuline

C - ☐ Dosage des anticorps anti-récepteur de TSH

D - ☐ Dosage des anticorps anti-thyroperoxydase

E - ☐ Dosage du LDL-cholestérol

Question 4

Question à réponse unique

Effectivement, l'étiologie suspectée ici est :

A - ☐ Une thyroïdite de Hashimoto

B - ☐ Une thyroïdite du post-partum

C - ☐ Une maladie de Basedow

D - ☐ Un adénome toxique

E - ☐ Un goitre multi-hétéronodulaire

Question 5

Question à réponses multiples

Cette patiente présente une hypothyroïdie périphérique dont l'étiologie est une thyroïdite de Hashimoto. A propos de sa prise en charge thérapeutique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Un traitement sera mis en place car la TSH est supérieure à 10 mUI/L et la T4L est inférieure à l'intervalle de référence

B - ☐ Un traitement sera mis en place si et seulement si la T3L est inférieure aux valeurs de référence

C - ☐ Un traitement ne sera pas mis en place car la TSH est inférieure à 20 mUI/L

D - ☐ La présence de signes cliniques très évocateurs est prise en compte pour décider de la mise en place d'un traitement

E - ☐ Si un terrain à haut risque cardiovasculaire est identifié chez cette patiente, cela contre-indique la mise en place du traitement de première intention de la thyroïdite de Hashimoto

Question 6

Question à réponse unique

A propos de la prise en charge thérapeutique de cette jeune femme, quel choix vous paraît le plus adapté en première intention ?

A - ☐ Un traitement médicamenteux par de la lévothyroxine

B - ☐ Un traitement médicamenteux par de la liothyronine

C - ☐ Un traitement médicamenteux par du carbimazole

D - ☐ Un traitement chirurgical par thyroïdectomie sub-totale

E - ☐ Un traitement par iode radioactif 131

Question 7

Question à réponse unique

Le suivi biologique du traitement mis en place chez cette jeune femme se fera par :

A - ☐ Le dosage de la TSH seulement

B - ☐ Le dosage de la T4L seulement

C - ☐ Le dosage de la TSH et de la T4L

D - ☐ Le dosage de la TSH, de la T4L et de la T3L

E - ☐ Le dosage des anticorps anti-thyroperoxydase

Question 8

Question à réponses multiples

Même si ce n'est pas l'option thérapeutique que vous retenez ici, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant la lévothyroxine ?

A - ☐ Une dose de charge est nécessaire jusqu'à ce que la patiente atteigne l'euthyroïdie biologique

B - ☐ L'apparition d'une agitation, de palpitations ou de sudations est le signe d'un surdosage

C - ☐ Elle est à prendre le matin à jeun, environ 30 minutes avant le petit-déjeuner

D - ☐ Elle augmente le travail du cœur et peut aggraver un angor préexistant

E - ☐ Son efficacité peut être réduite en cas de traitement concomitant avec des sels de calcium

Question 9

Question à réponses multiples

Même si ce n'est pas l'option thérapeutique que vous retenez ici, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) concernant le carbimazole ?

A - ☐ Les effets cliniques n'apparaissent qu'après 8 à 15 jours après l'instauration du traitement

B - ☐ L'apparition d'une agranulocytose est le signe d'un surdosage

C - ☐ Il est contre-indiqué au cours du premier trimestre de grossesse

D - ☐ Son efficacité peut être modulée lors de l'administration concomitante de médicaments inducteurs enzymatiques des cytochromes P450 3A4

E - ☐ Un bilan biologique hépatique est nécessaire au cours du traitement

DFASP1-4.3-CHIKH KARIM-SA-04062025-DP2

Une femme enceinte de 27 ans, actuellement au 1^{er} trimestre de grossesse, consulte son médecin traitant. Celui-ci prescrit des examens biologiques dont les résultats confirmeront son hypothèse diagnostic : cette patiente présente une maladie de Basedow.

20/25

Question 1

Question à réponses multiples

A propos des signes cliniques et biologiques de cette patiente, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Le rythme cardiaque peut être accéléré

B - ☐ La patiente peut être devenue très frileuse

C - ☐ Sa TSH a dû être retrouvée plus élevée que les valeurs normales

D - ☐ Les examens biologiques ont pu mettre en évidence la présence d’anticorps anti-récepteur de la TSH

E - ☐ La T4L et/ou la T3L ont pu être retrouvées plus basses que les valeurs normales

Question 2

Question à réponses multiples

A propos de l’impact de cette pathologie chez cette patiente, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Les anticorps anti-récepteur de TSH n’induisent pas de dysthyroïdie fœtale car ils ne passent pas la barrière foeto-placentaire

B - ☐ Les anticorps anti-récepteur de TSH augmentent la production d’hormones thyroïdiennes en activant le récepteur à la TSH

C - ☐ Cette pathologie augmente le risque de pré-éclampsie chez la patiente

D - ☐ Il y a un risque d’effet rebond de la pathologie en post-partum

E - ☐ Les médicaments utilisés pour la prise en charge de cette pathologie peuvent induire une hyperthyroïdie fœtale

Question 3

Question à réponse unique

A propos de la prise en charge thérapeutique de cette patiente, quel choix vous paraît le plus adapté en première intention d’après le contexte ?

A - ☐ Un traitement médicamenteux par de la lévothyroxine

B - ☐ Un traitement médicamenteux par du carbimazole

C - ☐ Un traitement médicamenteux par du propylthiouracile

D - ☐ Un traitement chirurgical par thyroïdectomie sub-totale

E - ☐ Un traitement par iode radioactif 131

A propos du propylthio-uracile, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s):

- A - ☐ Il appartient aux anti-thyroïdiens de synthèse
- B - ☐ Il nécessite le dosage de la T4L et/ou de la T3L 3 à 6 semaines après le début du traitement
- C - ☐ Son instauration est définitive (traitement à vie) chez la plupart des patients
- D - ☐ Les anticorps anti-récepteur de la TSH seront dosés juste avant l'arrêt envisagé du traitement
- E - ☐ Il est instauré avec une dose d'attaque pour obtenir la réduction de l'hyperthyroïdie en général en quelques semaines, puis celle-ci est alors baissée progressivement pour atteindre en quelques mois une dose d'entretien qui sera poursuivie en général au moins 18 mois

DFASP1-4.3-CHIKH KARIM-SA-04062025-DP3

Un patient âgé de 35 ans consulte son médecin traitant. Malgré le traitement de son hypertension artérielle par un diurétique de l’anse et un inhibiteur de l’enzyme de conversion, sa tension n’est pas normalisée. Il se plaint de faiblesse musculaire. Un ionogramme plasmatique est réalisé :
Sodium : 144 mmol/L (valeurs usuelles : 135 à 145 mmol/L)
Potassium : 2,4 mmol/L (valeurs usuelles : 3,5 à 4,5 mmol/L)

Le médecin prescrit d’autres examens biologiques avec notamment un dosage d’aldostérone et de rénine. Les résultats sont en faveur d’un syndrome de Conn.

A propos du dosage d’aldostérone et de rénine, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ La position assis/couché/debout au moment du prélèvement n’influence pas les résultats
- B - ☐ Les antihypertenseurs du patient doivent être arrêtés quelques semaines avant d’effectuer les prélèvements
- C - ☐ Il faut normaliser la kaliémie avant d’effectuer les prélèvements
- D - ☐ Le rapport aldostérone/rénine est élevé en cas de syndrome de Conn
- E - ☐ Des tests de confirmation dont le principe est de freiner la sécrétion d’aldostérone peuvent compléter l’exploration si les résultats des tests de 1^{ère} intention sont douteux

Question 2

Question à réponses multiples

A propos du diagnostic étiologique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ La principale étiologie de cette pathologie est le corticosurréalome

B - ☐ L'imagerie par scanner est utile pour effectuer le diagnostic étiologique

C - ☐ Le cathétérisme veineux surrénalien (CVS) consiste à effectuer des prélèvements sanguins dans les veines surrénaliennes droite et gauche et analyser le rapport aldostérone/cortisol

D - ☐ L'adénome de Conn est associé à un rapport aldostérone/cortisol dans le CVS significativement plus élevé d'un côté que de l'autre

E - ☐ L'hyperplasie bilatérale des surrénales est associée à un rapport aldostérone/cortisol dans le CVS plus élevé d'un côté que de l'autre

Question 3

Question à réponses multiples

A propos des prises en charge thérapeutiques suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ En cas de confirmation de la présence d'un adénome chez ce patient, il lui sera proposé une surrénalectomie unilatérale

B - ☐ Après exérèse de l'adénome par surrénalectomie, la tension artérielle du patient sera normalisée et ne nécessitera plus la prescription d'un traitement anti-hypertenseur

C - ☐ En cas de confirmation d'une hyperplasie bilatérale des surrénales chez ce patient, il lui sera proposé un traitement médicamenteux par spironolactone

D - ☐ En cas de confirmation d'un corticosurréalome, il lui sera proposé une surrénalectomie unilatérale et, si besoin, un traitement par anticortisolique

E - ☐ Quelle que soit l'étiologie chez ce patient, il lui sera proposé un traitement médicamenteux par fludrocortisone *per os*

DFASP1-4.3-CHIKH KARIM-SA-04062025-DP4

Un patient consulte son médecin traitant. Il est très asthénique, il a perdu 10 kg ces derniers mois (sans régime particulier, ni modification de son activité physique) et a un appétit diminué. L'examen clinique effectué par le médecin permet de mettre en évidence une hypotension et une mélanodermie. Un ionogramme est réalisé rapidement : les résultats sont indiqués ci-dessous.
Sodium : 138 mmol/L (valeurs usuelles : 135 à 145 mmol/L)
Potassium : 5,4 mmol/L (valeurs usuelles : 3,5 à 4,5 mmol/L)
Glucose : 5 mmol/L (valeurs usuelles : 3,9 à 5,3 mmol/L)

Question 1

Question à réponses multiples

A propos de ce cas clinico-biologique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Les signes cliniques orientent vers un syndrome de Cushing

B - ☐ La mélanodermie est liée à l'augmentation du cortisol plasmatique

C - ☐ L'hyperkaliémie est la conséquence d'une diminution des minéralocorticoïdes

D - ☐ Il semble s'agir d'un hyperaldostéronisme primaire

E - ☐ Il semble s'agir d'une maladie d'Addison

Question 2

Question à réponses multiples

A propos du résultat des examens biologiques effectués dans le cadre du diagnostic positif, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Le dosage de la TSH est l'examen à faire en priorité

B - ☐ Nous pouvons nous attendre à un cortisol dans les valeurs normales

C - ☐ Le résultat du dosage de l'ACTH plasmatique sera certainement supérieur aux valeurs de référence

D - ☐ Après la réalisation d'un test au Synacthène®, le cortisol plasmatique à T60 minutes sera certainement supérieur à 600 nM

E - ☐ L'examen à faire en priorité est le rapport aldostérone/rénine plasmatique

Question 3

Question à réponses multiples

L'hypothèse diagnostique est confirmée, il s'agit d'une maladie d'Addison. Quelle(s) est (sont) la (les) principale (s) étiologie(s) pouvant être retrouvée(s)?

A - ☐ Adénome surrénalien unilatéral

B - ☐ Rétraction corticale auto-immune

C - ☐ Maladie de Basedow

D - ☐ Maladie de Cushing

E - ☐ Tuberculose

Quelle(s) prise(s) en charge le médecin proposera-t-il en première intention à ce patient ?

A - ☐ Une surrénalectomie unilatérale

B - ☐ Un traitement substitutif par de l'hydrocortisone

C - ☐ Une surrénalectomie bilatérale

D - ☐ Une chirurgie hypophysaire

E - ☐ Des anticorps anti-TSH

DFASP1-4.8-LE BORGNE ZIMMER-27/06/25-HA3EHTT6

Question 1

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les anesthésiques généraux entraînent tous la suppression des mouvements volontaires ou réflexes

B - ☐ Les anesthésiques généraux entraînent une perte de conscience

C - ☐ Pour une anesthésie générale, il s’agira d’utiliser une molécule anesthésique en induction puis une autre en entretien

D - ☐ Le midazolam et la kétamine ont des effets sédatifs

E - ☐ Le thiopental est encore très utilisé en tant qu’anesthésique général

Question 2

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Le propofol est utilisable dans la phase d’induction et d’entretien

B - ☐ Les anesthésiques généraux sont tous émétisants

C - ☐ Le propofol est utilisable dans la phase d’induction uniquement

D - ☐ Le propofol et le sufentanil sont utilisés par voie intraveineuse

E - ☐ Les halogénés et le MEOPA sont utilisés par voie inhalée uniquement

Question 3

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les bêta-bloquants doivent être systématiquement arrêter avant une anesthésie générale

B - ☐ Les IEC doivent tous être arrêtés avant une anesthésie générale

C - ☐ Certains antiarythmiques devront être arrêtés entre 2 et 5 jours avant une anesthésie générale

D - ☐ Les anticoagulants et antiagrégants plaquettaires doivent être systématiquement arrêtés avant une anesthésie générale

E - ☐ Les produits de contraste iodé ne doivent pas être utilisés au cours d’une anesthésie générale

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

- A - ☐ Les curares ont comme effet principal de supprimer les mouvements volontaires et réflexes, évitant ainsi le coup de genou du patient à son chirurgien
- B - ☐ L'anesthésie générale a trois objectifs : éviter la douleur, provoquer un sommeil profond, produire un relâchement musculaire
- C - ☐ La consultation anesthésique préopératoire est obligatoire pour tous les contextes sauf l'urgence
- D - ☐ Les effets indésirables d'une AG sont une voix rauque, des nausées vomissements, des engourdissements, une perte de mémoire passagère
- E - ☐ Les anesthésiques généraux sont en général des molécules lipophiles qui passent la BHE

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes :

- A - ☐ Les substances psychoactives sont toutes illicites
- B - ☐ La consommation de substances psychoactives est une cause importante de mortalité prématurée
- C - ☐ L'addiction comportementale se caractérise par l'impossibilité de contrôler la pratique d'une activité
- D - ☐ Les campagnes d'affichage informant sur les effets néfastes du tabac sur la santé participent à la prévention primaire de l'addiction au tabac
- E - ☐ Les facteurs environnementaux n'ont pas de rôle dans le développement des conduites addictives

Parmi les propositions suivantes concernant les CSAPA, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes :

- A - ☐ L'acronyme CSAPA désigne les Centres de soins, d'accompagnement et de prévention en addictologie
- B - ☐ Ils ne prennent pas en charge les addictions comportementales
- C - ☐ Ils peuvent prendre en charge des patients ambulatoire initiant un sevrage
- D - ☐ Il s'agit de centres pluridisciplinaires
- E - ☐ Un traitement de substitution aux opiacés peut être initié dans un CSAPA

Question 7

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes :

A - ☐ Les substituts nicotiniques peuvent être prescrits par un infirmier

B - ☐ Les substituts nicotiniques ont le statut de médicament

C - ☐ La buprénorphine est un traitement substitutif de la dépendance à l'alcool

D - ☐ Il n'existe aucun traitement médicamenteux utilisé dans la prise en charge de la dépendance à l'alcool

E - ☐ La prise en charge de la dépendance alcoolique repose en première intention sur des interventions psycho-sociales motivationnelles

Question 8

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes laquelle(lesquelles) est(sont) celle(s) juste(s) ?

A - ☐ Le nom latin de la fève de Calabar est *Physostigma magnificum* (Fabaceae)

B - ☐ La drogue est constituée des écorces

C - ☐ La substance active est la réserpine, un alcaloïde du groupe des phénylisoquinoléines

D - ☐ La molécule d'ésérine renferme un substituant de type méthyluréthane, indispensable à l'activité

E - ☐ Le principe actif de la fève de Calabar est l'antidote utilisé dans les intoxications à l'atropine

Question 9

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Le perce neige est une des sources de molécules à propriétés inhibitrices de l'acétylcholine estérase

B - ☐ L'espèce botanique de perce neige la plus courante en France est *Galanthus nivalis* L.

C - ☐ La molécule active du *Galanthus* sp. est la physostigmine

D - ☐ Le molécule active du perce neige est un alcaloïde isoquinoléique, avec un noyau benzazépine

E - ☐ Reminyl® est la spécialité contenant la Galantamine, utilisée dans les formes légères de la maladie d'Alzheimer

Question 10

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les extraits d'*Huperzia serrata* sont commercialisés avec le statut de compléments alimentaires

B - ☐ L'intérêt de l'huperzine A est sa faible toxicité

C - ☐ *Lycopodium serrata* est une plante de la médecine traditionnelle chinoise, utilisée comme antiparasitaire

D - ☐ L'huperzine A, isolée des racines de *Huperzia serrata*, est un alcaloïde indolique présentant un intérêt dans le traitement de troubles mnésiques

E - ☐ Le ZT-1 (mimopézil), un dérivé hémisynthétique, est plus hydrosoluble que la molécule naturelle

Question 11

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A - ☐ Les composés actifs de l'Ergot de Seigle comportent une liaison peptidique avec un tripeptide cyclique

B - ☐ Le peptide cyclique comporte toujours de la proline

C - ☐ Les ergopeptines représentent environ 50 % des alcaloïdes de l'ergot

D - ☐ Les composés actifs de l'Ergot de Seigle peuvent être obtenus par culture de *Claviceps purpurea* et grâce à l'ajout de certains acides aminés dans le bio-fermenteur

E - ☐ Le di-éthylamide de l'acide lysergique, avec le groupement carbonyle en -8 bêta, est une des molécules hémisynthétiques possédant des propriétés stupéfiantes

Question 12

Question à réponses multiples

Parmi les substances vues dans le cours, quelles sont celles provoquant une dépendance physique et psychique ?

A - ☐ La psilocibine

B - ☐ La mescaline

C - ☐ La morphine

D - ☐ Le LSD

E - ☐ L'héroïne

Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A - ☐ Une grande partie des substances actives sur le SNC sont de structure alcaloïdique
- B - ☐ La cathinone est un alcaloïde de type phenéthylamine présent dans le Kath (*Catha edulis*)
- C - ☐ La cocaïne est un alcaloïde de la série du pseudo-tropanol, extrait des feuilles d’une Erythroxylaceae
- D - ☐ L’arécoline est un alcaloïde aux propriétés parasymphomimétiques
- E - ☐ Le peyotl est classée comme champignon psychodysleptique

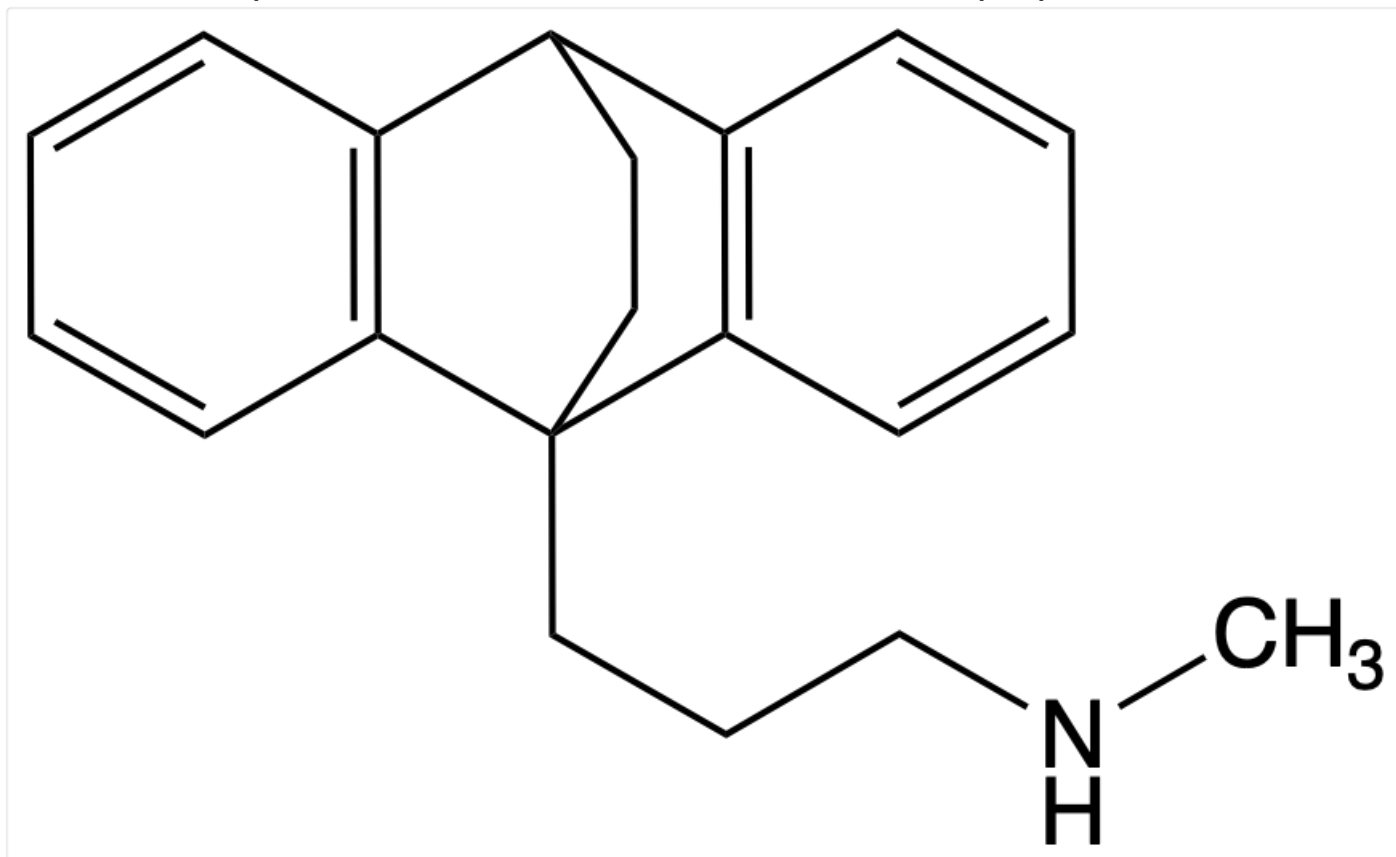
Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Le genre *Cannabis* compte de nombreuses espèces présentes sur tous les continents
- B - ☐ Le chanvre de type « fibre » contient au maximum 0,3% de THC
- C - ☐ L’association tétrahydrocannabinol et cannabidiol (1:1) dans la spécialité Sativex® est utilisée dans certains pays contre les douleurs chroniques de la sclérose en plaque (SEP)
- D - ☐ Le tetrahydrocannabinol fait partie des substances psychoactives du cannabis
- E - ☐ La spécialité Epidiolex® (CBD seul) est utilisée dans certains cas d’épilepsie

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

- A - ☐ Le psilocybe (*Psilocybe mexicana* Heim.) est un champignon au pied trapu
- B - ☐ Les Psilocybes sont des champignons aux propriétés psychodysleptiques
- C - ☐ Parmi les champignons psycholeptiques on peut citer les Lycoperdons du Mexique
- D - ☐ La spilocybine, la molécule active du Psilocybe, est un alcaloïde indolique
- E - ☐ La spilocybine est utilisée en thérapeutique pour ses propriétés inhibitrices des monoamines oxydases

La molécule 1 possède la structure ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ 1 est utilisé comme antipsychotique

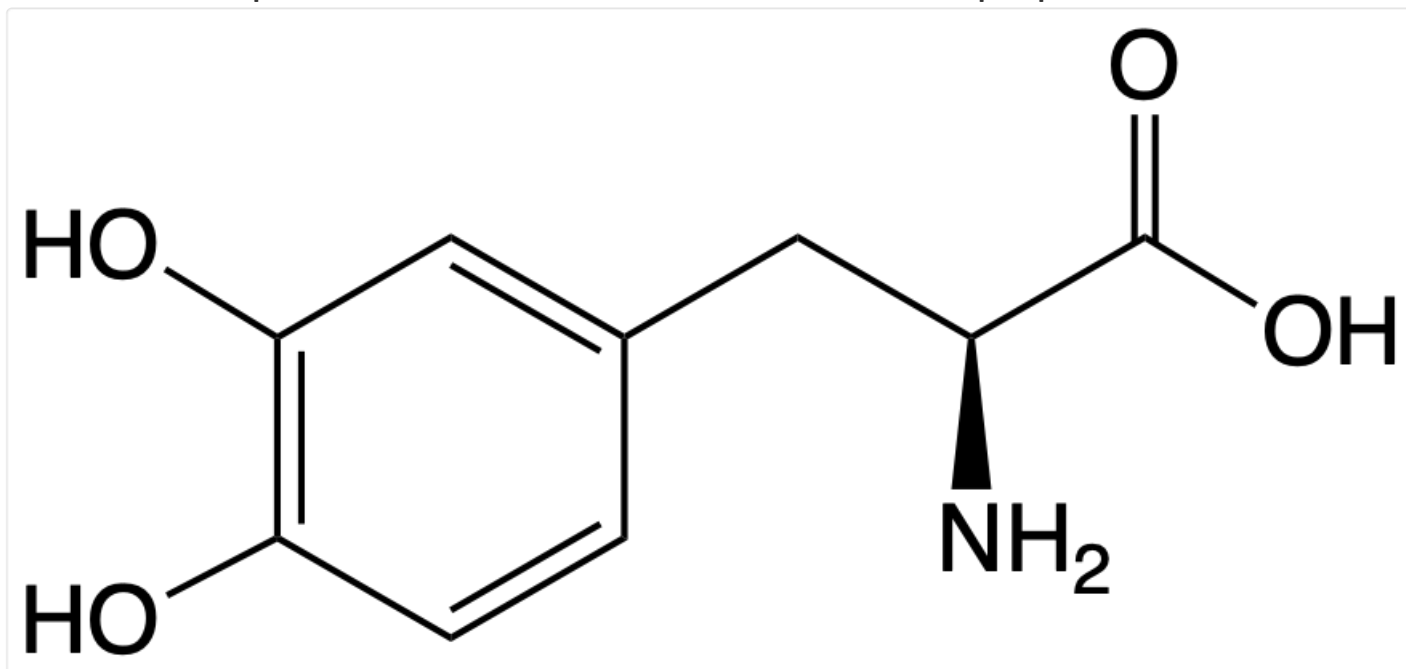
B - ☐ 1 est un analogue structural des phénothiazines neuroleptiques

C - ☐ L'activité antidépressive du composé 1 est liée à la contrainte stérique de la partie centrale du système tétracyclique (cycle benzoctadiène)

D - ☐ La chaîne carbonée terminée par une amine secondaire est essentielle à l'activité pharmacologique du composé 1

E - ☐ 1 possède des propriétés de base faible

La molécule 1 possède la structure ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



A - ☐ 1 possède la structure de la dopamine

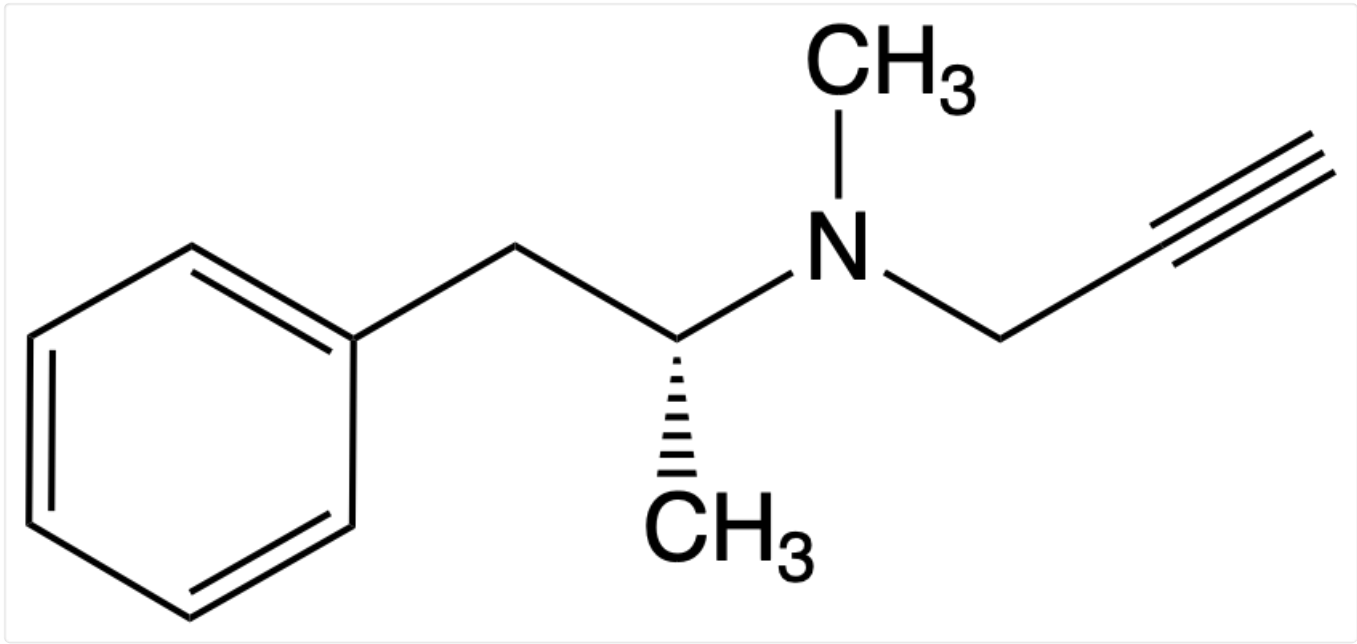
B - ☐ 1 est décarboxylé par la dopa-décarboxylase en dopamine

C - ☐ 1 est administré en association avec un inhibiteur de la dopa-décarboxylase dans le traitement substitutif de la maladie de Parkinson

D - ☐ 1 est un composé pouvant se présenter sous la forme d'un zwitterion

E - ☐ 1 est utilisé dans le traitement de la maladie d'Alzheimer

La molécule 1 possède la structure ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ 1 est utilisé comme inhibiteur de la DOPA décarboxylase en association avec la lévodopa
- B - ☐ 1 est un inhibiteur sélectif des MAO-B
- C - ☐ 1 a les mêmes propriétés pharmacologiques que les inhibiteurs de la COMT
- D - ☐ 1 est utilisé dans le traitement de la maladie de Parkinson
- E - ☐ 1 est utilisé en association avec la tolcapone et la lévodopa pour le traitement substitutif de la maladie de Parkinson

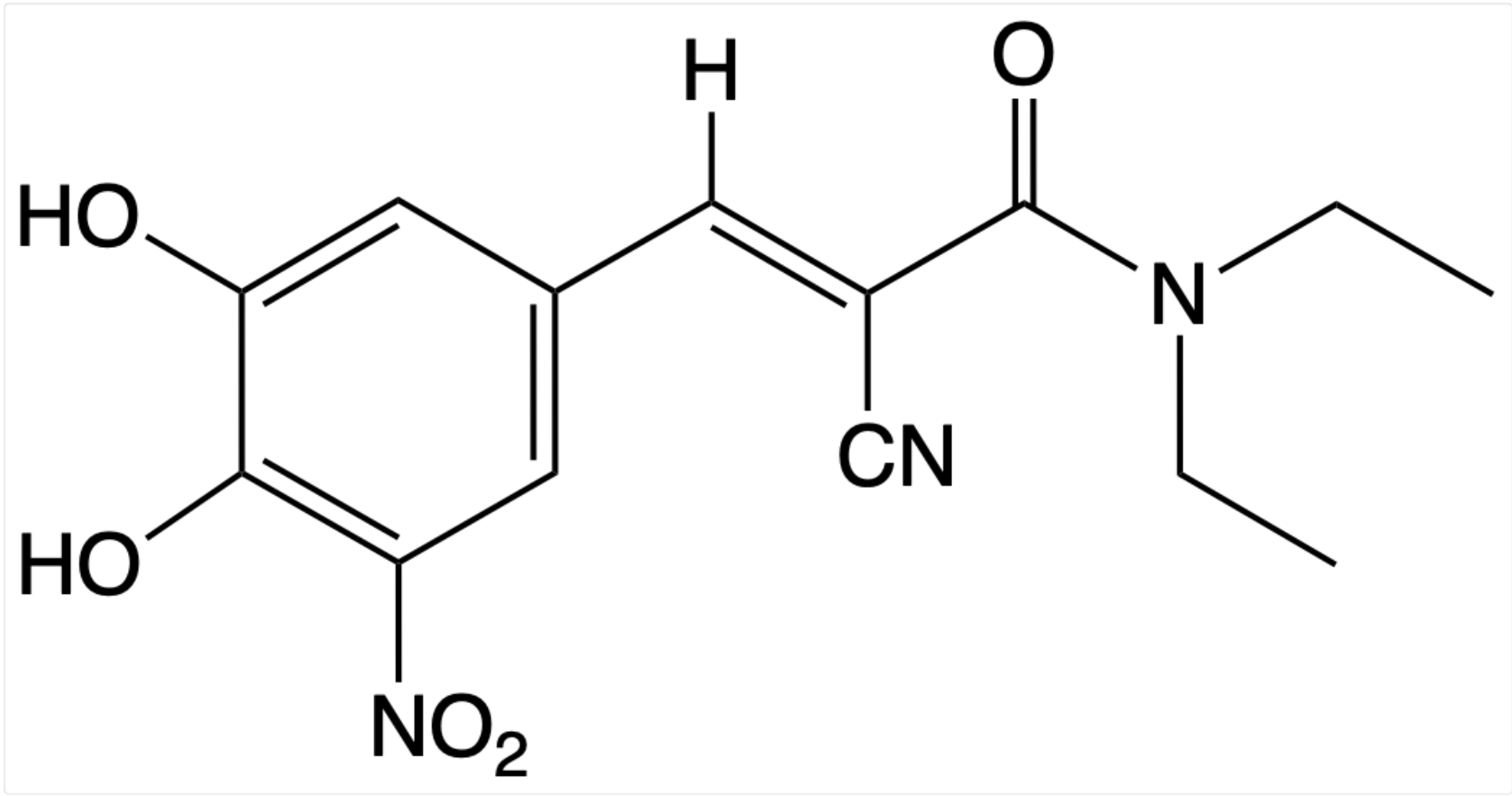
Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ Les phénothiazines neuroleptiques sous forme base sont dosées par l'acide perchlorique en milieu anhydre
- B - ☐ Les phénothiazines neuroleptiques sont souvent commercialisées sous forme salifiée
- C - ☐ Les chlorhydrates phénothiaziniques sont dosés par alcalino-acidimétrie en milieu alcoolique
- D - ☐ Les phénothiazines neuroleptiques sont facilement oxydables
- E - ☐ Les phénothiazines neuroleptiques hydroxylées sur la chaine latérale peuvent donner des formes retard par estérification avec des acides gras à longue chaine

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

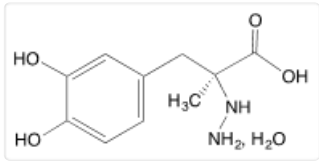
- A - ☐ Les benzodiazépines anxiolytiques sont en général des composés lipophiles
- B - ☐ Les benzodiazépines anxiolytiques sont faiblement absorbées par voie orale
- C - ☐ Le métabolisme des benzodiazépines anxiolytiques 1-substituées est caractérisé par une *N*-désalkylation
- D - ☐ Le métabolisme des benzodiazépines anxiolytiques 1-substituées est caractérisé par une hydrolyse
- E - ☐ Les benzodiazépines anxiolytiques sont éliminées principalement sous forme conjuguée

La molécule 1 possède la structure ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ Le composé 1 est un agoniste adrénergique
- B - ☐ Le composé 1 est un inhibiteur enzymatique de la catéchol-O-méthyltransférase
- C - ☐ Le composé 1 est associé avec la lévodopa et un inhibiteur de la DOPA décarboxylase
- D - ☐ Le composé 1 possède un noyau pyrocatéchol substitué
- E - ☐ Le composé 1 possède une fonction amide

La structure de la molécule 1 est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ 1 est utilisé comme substitut de la dopamine dans le traitement de la maladie de Parkinson
- B - ☐ La lévodopa est utilisé en association avec 1 pour le traitement substitutif de la maladie de Parkinson
- C - ☐ 1 diffuse dans le cerveau en franchissant la BHE
- D - ☐ 1 est un inhibiteur enzymatique de la DOPA décarboxylase
- E - ☐ 1 peut être associé, avec la lévodopa, à un inhibiteur de la catéchol O-méthyl transférase

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

- A - ☐ Les benzodiazépines ont été conçues de façon rationnelle
- B - ☐ La première benzodiazépine a été découverte par hasard, autour de travaux de chimie dédiés aux colorants
- C - ☐ D’une manière générale, on peut dire que le métabolisme des benzodiazépines est important et peut moduler très fortement leur durée de vie plasmatique (jusqu’à des dizaines d’heures)
- D - ☐ Les benzodiazépines sont des molécules azahétérocycliques
- E - ☐ Le châssis des benzodiazépines est constitué de deux cycles accolés, dont l’un possède 7 maillons

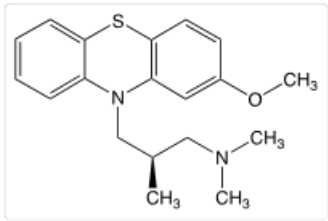
Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ La zopiclone (Imovane®) et le zolpidem (Stilnox®) sont utilisés pour traiter les tremblements dus à la maladie de Parkinson
- B - ☐ La zopiclone (Imovane®) et le zolpidem (Stilnox®) sont utilisés dans la maladie d’Alzheimer
- C - ☐ La zopiclone (Imovane®) et le zolpidem (Stilnox®) sont des peptides
- D - ☐ La zopiclone (Imovane®) et le zolpidem (Stilnox®) possèdent une structure hétérocyclique
- E - ☐ La zopiclone (Imovane®) et le zolpidem (Stilnox®) sont des hypnotiques

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

- A - ☐ L’urée (2HN-CO-NH_2) est une matière première intéressante pour l’obtention du noyau barbiturique, tout en possédant un profil hydrophile
- B - ☐ L’urée (HOOC-NH-COOH) est une matière première intéressante pour l’obtention du noyau barbiturique, tout en possédant un profil hydrophile
- C - ☐ L’urée (2HN-CO-NH_2) est une matière première intéressante pour l’obtention du noyau barbiturique, tout en possédant un profil lipophile
- D - ☐ Le phénobarbital est utilisé comme antiépileptique mais possède un profil d’inducteur enzymatique le rendant difficile d’utilisation
- E - ☐ Le phénobarbital est utilisé comme antiépileptique mais possède un profil d’inhibiteur enzymatique le rendant difficile d’utilisation

La structure de la molécule 1 est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

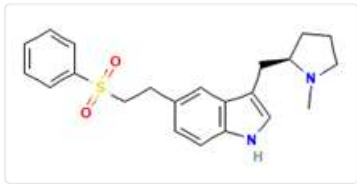


- A - ☐ Le composé 1 est une phénothiazine
- B - ☐ Il est possible de préparer directement un ester à partir de 1
- C - ☐ Il est possible de préparer directement un amide à partir de 1
- D - ☐ La chaîne carbonée terminée par une amine tertiaire est essentielle à l'activité pharmacologique
- E - ☐ Le composé 1 est chiral

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

- A - ☐ Il existe diverses benzodiazépines avec des motifs structuraux de type « 1,5-benzodiazépine » et « 1,4-benzodiazépine »
- B - ☐ Le motif triazole est rencontré dans certaines BZD
- C - ☐ Le motif imidazole est rencontré dans certaines BZD
- D - ☐ La présence d'une fonction carboxylique en position 3 est importante pour modifier les propriétés physicochimiques d'une BZD
- E - ☐ Il existe diverses benzodiazépines selon le positionnement des 2 azotes intracycliques

La structure de la molécule 1 est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ 1 est issu de la recherche autour de la 5-HT
- B - ☐ 1 est issu de la recherche autour de la 5-hydroxytryptamine
- C - ☐ 1 appartient à la famille des sartans
- D - ☐ 1 est utilisé comme traitement de la crise de migraine
- E - ☐ 1 possède deux substituants positionnés sur l'hétérocycle en positions 3 et 5

La structure de la molécule 1 est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

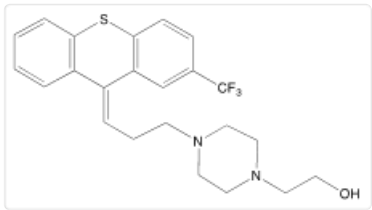


- A - ☐ 1 possède le motif trihydroxybenzylhydrazide
- B - ☐ 1 est un inhibiteur enzymatique de la DOPA décarboxylase périphérique
- C - ☐ 1 est un inhibiteur enzymatique de la DOPA décarboxylase centrale
- D - ☐ 1 est un inhibiteur enzymatique de la monoamine oxydase B
- E - ☐ 1 est associé au bensérazide

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

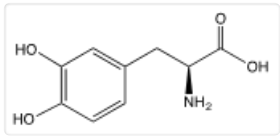
- A - ☐ La chlorpromazine (Largactil®) est le chef de file des benzodiazépines neuroleptiques
- B - ☐ La chlorpromazine (Largactil®) possède une structure peptidique
- C - ☐ La chlorpromazine est surnommée « camisole chimique »
- D - ☐ La chlorpromazine provoque in vivo (chez l’animal) une hibernation artificielle
- E - ☐ La chlorpromazine possède un atome de chlore

La structure de la molécule 1 est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ 1 est une carbamazépine neuroleptique
- B - ☐ 1 est un analogue structural des phénothiazines neuroleptiques
- C - ☐ Après une réaction d’estérification avec un acide décanoïque, la durée d’action de 1 sera écourtée
- D - ☐ Après une réaction d’estérification avec un acide décanoïque, la durée d’action de 1 sera plus longue
- E - ☐ La présence du substituant CF₃ améliore la distribution tissulaire de 1

La structure de la molécule 1 est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ 1 est une catécholamine
- B - ☐ 1 subit l'action de la phénylalanine hydroxylase pour donner de la noradrénaline
- C - ☐ 1 est administré en association avec un inhibiteur de la dopa-décarboxylase périphérique dans le traitement substitutif de la maladie de Parkinson
- D - ☐ 1 peut se charger uniquement négativement
- E - ☐ 1 peut se charger uniquement positivement

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

- A - ☐ La lévodopa est un dérivé chiral.
- B - ☐ La lévodopa correspond à la (+)-3,4-dihydroxyphénylalanine
- C - ☐ La lévodopa correspond à la (-)-3,4-dihydroxyphénylalanine
- D - ☐ La carbidopa franchit la BHE pour agir au niveau central
- E - ☐ Le bensérazide franchit la BHE pour agir au niveau central

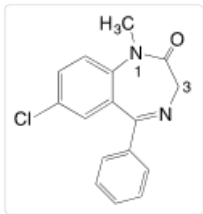
Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A - ☐ La L-phénylalanine est un acide aminé passant la BHE
- B - ☐ La L-phénylalanine est présente au niveau périphérique
- C - ☐ La L-phénylalanine est un composé acyclique et achiral
- D - ☐ Les amphétamines appartiennent au groupe chimique des beta-phényléthylamines
- E - ☐ La L-phénylalanine est un précurseur de la L-tyrosine, qui permet ensuite la synthèse des catécholamines

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

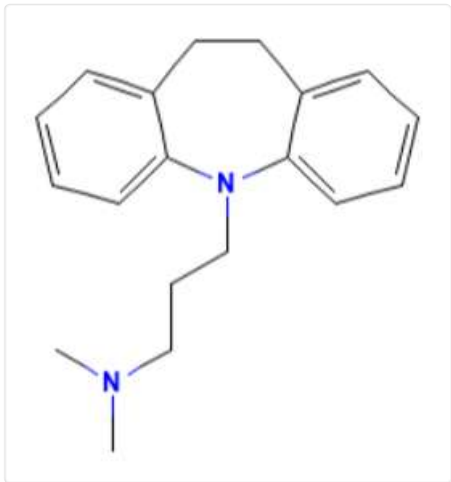
- A - ☐ Certaines benzodiazépines subissent un fort métabolisme qui peut expliquer leur longue durée d'action
- B - ☐ Les benzodiazépines peuvent être utilisées comme antiépileptiques mais également comme anxiolytiques
- C - ☐ L'introduction d'un groupement COOH en position 3 d'une 1,4-benzodiazépine permet d'accéder ensuite à des sels (sodique, potassique)
- D - ☐ Le suffixe « -azépate » signifie la présence d'une fonction COOH sur le noyau 1,4-benzodiazépine
- E - ☐ Le suffixe « -azolam » signifie l'ajout d'un cycle supplémentaire (azole) sur le noyau 1,4-benzodiazépine, en position 1-2

La structure de la molécule 1 est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ Le composé 1 est hydrophile contrairement aux autres benzodiazépines
- B - ☐ Le composé 1 est lipophile comme la majorité des benzodiazépines commercialisées
- C - ☐ L'un des métabolites du composé 1 est un dérivé hydroxylé en position 3
- D - ☐ In vivo le composé 1 subit une N-déméthylation en position 1
- E - ☐ Les substitutions essentielles pour obtenir des BZD bioactives correspondent aux positions 1, 3, 5 et 7

La structure de la molécule 1 est donnée ci-dessous. Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?



- A - ☐ La molécule 1 est chirale
- B - ☐ La molécule 1 est achirale
- C - ☐ La chaîne latérale de la molécule 1 peut se charger négativement
- D - ☐ La chaîne latérale de la molécule 1 peut se charger positivement
- E - ☐ La molécule 1 est un antidépresseur tricyclique

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

- A - ☐ La maladie d'Alzheimer (MA) est autant fréquente chez les hommes que chez les femmes après 75 ans.
- B - ☐ Un niveau d'études élevé est corrélé avec une entrée plus tardive dans la MA.
- C - ☐ Les facteurs tels qu'hypertension artérielle, obésité et inactivité physique contribuent au surrisque de MA.
- D - ☐ Le tabagisme est l'un des premiers facteurs de risque de la MA.
- E - ☐ Les formes familiales et héréditaires de la MA représentent un tiers des cas.

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

- A - ☐ Dans la maladie d'Alzheimer, la moitié des patients sous anticholinestérasiques sont améliorés.
- B - ☐ Les anticholinestérasiques entraînent une diminution de la neurotransmission cholinergique dans un but neuroprotecteur.
- C - ☐ Les troubles digestifs et neurologiques sont des effets indésirables fréquents pour les anticholinestérasiques.
- D - ☐ La rivastigmine a été retirée du marché du fait de ses effets indésirables.
- E - ☐ Les anticholinestérasiques ont une efficacité clinique très modeste et transitoire.

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

- A - ☐ La maladie d'Alzheimer (MA) concerne 90% des plus de 60 ans.
- B - ☐ Les débuts de la MA surviennent au moins 10 ans avant le diagnostic.
- C - ☐ L'atrophie cérébrale accompagnant la MA aux premiers stades concerne les régions liées à l'équilibre.
- D - ☐ La physiopathologie de la MA associe des plaques athéromateuses et des dégénérescences neurofibrillaires.
- E - ☐ Un syndrome anxiodépressif accompagne souvent les premières manifestations de la MA.

Question 41

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les protéines agrégées salivaires sont dosées en routine pour la maladie d'Alzheimer (MA).

B - ☐ La mémantine est un antagoniste dopaminergique indiqué dans la MA.

C - ☐ La classe des inhibiteurs de l'acétylcholinestérase comporte actuellement une molécule indiquée dans la MA.

D - ☐ Le Minimental Status Examination (MMS) est un test permettant l'évaluation des fonctions cognitives.

E - ☐ Des anticorps anti-beta-amyloïdes sont en cours d'étude chez des sujets atteints de MA.

Question 42

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les opiacés sont contre-indiqués comme antimigraineux.

B - ☐ Les triptans sont des antagonistes sérotoninergiques vasodilatateurs pour le traitement de la crise migraineuse.

C - ☐ Le principal effet pharmacologique des triptans est un effet anti-inflammatoire.

D - ☐ Les antagonistes anti-CGRP sont une nouvelle classe pharmacologique dans le traitement de fond de la migraine.

E - ☐ Des bêtabloquants sont utilisés en première intention du traitement de fond de la migraine.

Question 43

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les oestro-progestatifs et les dérivés nitrés font partis des médicaments pouvant provoquer des migraines.

B - ☐ Les migraines avec aura sont caractérisées par des signes neurologiques survenant après la disparition de la douleur.

C - ☐ Les céphalées chroniques quotidiennes (CCQ) sont la conséquence d'abus de médicaments en automédication.

D - ☐ Il n'y a pas de migraines chez l'enfant mais de céphalées ponctuelles.

E - ☐ Le traitement de fond de la migraine s'instaure dès que le diagnostic de migraine est posé.

Question 44

Question à réponses multiples

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

A - ☐ La sclérose en plaques (SEP) est une maladie neurologique avec une composante auto-immune.

B - ☐ Les phases de poussées de SEP impliquent l’agression inflammatoire des méninges par des protéines agrégées.

C - ☐ Les manifestations cliniques de la SEP sont souvent liées à la zone cérébrale touchée par la destruction myélinique.

D - ☐ Le traitement pharmacologique de première ligne pour une poussée de SEP est la méthylprednisolone.

E - ☐ Le traitement pharmacologique de première ligne pour une poussée de SEP est le glatiramère.

Question 45

Question à réponses multiples

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

A - ☐ La maladie de Parkinson (MP) peut présenter des symptômes non moteurs tels que dépression, troubles cognitifs...

B - ☐ L’âge du patient est l’un des critères de choix du traitement antiparkinsonien.

C - ☐ L’akinésie du patient parkinsonien se manifeste par un tremblement fin des extrémités.

D - ☐ Les agonistes dopaminergiques sont réservés au sujet parkinsonien âgé.

E - ☐ Des anticholinergiques sont utilisés pour corriger certaines formes de démence de la MP.

Question 46

Question à réponses multiples

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

A - ☐ La crise d’épilepsie focale est également appelée crise généralisée.

B - ☐ L’EEG d’un sujet épileptique peut rester normal en dehors des crises.

C - ☐ Les symptômes des épilepsies partielles dépendent souvent de la localisation corticale du foyer épileptique.

D - ☐ Les molécules antiépileptiques ciblent principalement les canaux ioniques et la neurotransmission sérotoninergique.

E - ☐ La pharmacorésistance à un antiépileptique se juge après 2 essais de médicaments.

Question 47

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les symptômes psychiatriques peuvent être décomposés en syndromes.

B - ☐ Un symptôme, par définition, est lié à une seule maladie.

C - ☐ Les symptômes peuvent être associés à des circuits cérébraux identifiés anatomiquement.

D - ☐ La nouvelle classification des médicaments psychotropes (Neuroscience based Nomenclature) priorise l'indication

E - ☐ Beaucoup de médicaments psychotropes peuvent agir sur l'intervalle QT mesuré par ECG.

Question 48

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Le DSM est la classification des troubles mentaux éditée par l'Organisation Mondiale de la Santé.

B - ☐ Le DSM énumère les critères symptomatologiques de diagnostic d'une pathologie mentale.

C - ☐ La dernière version du DSM est la version V (5).

D - ☐ La dernière version du DSM prend en compte la dimension neurobiologique des pathologies mentales.

E - ☐ Le DSM est réactualisé tous les ans afin de mettre à jour les stratégies thérapeutiques qui y sont préconisées.

Question 49

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les antidépresseurs tricycliques provoquent une libération vésiculaire de sérotonine.

B - ☐ Les antidépresseurs tricycliques inhibent le transporteur de la sérotonine.

C - ☐ Les antidépresseurs tricycliques inhibent le transporteur de la noradrénaline.

D - ☐ Les antidépresseurs tricycliques ont une composante antagoniste cholinergique muscarinique.

E - ☐ Les antidépresseurs tricycliques ont une composante agoniste histaminergique H₁.

17/28

Question 50

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les ISRS ont un spectre d’affinité majoritairement dirigé vers le transporteur de la sérotonine.

B - ☐ Les ISRS ont tous des affinités basses pour le transporteur de la sérotonine, avec un Ki de l’ordre de 100-1000 nM.

C - ☐ Les ISRS ont des effets secondaires souvent sous-détectés.

D - ☐ La fluoxétine est un ISRS avec un métabolite à demi-vie longue mais pharmacologiquement inactif.

E - ☐ Le *S*-citalopram est la forme *S* active du mélange racémique du citalopram.

Question 51

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Le principal mécanisme des antidépresseurs est la désensibilisation progressive des transporteurs de la dopamine.

B - ☐ L’effet antidépresseur passe par l’activation des récepteurs à dopamine entrainant ensuite l’activation de voies de signalisation intracellulaires (PKA, CREB, BDNF...).

C - ☐ Les antidépresseurs ont également un effet neurotrophique avec augmentation de la neurogénèse hippocampique.

D - ☐ Certains ISRS ont pour indication la prise en charge de troubles anxieux.

E - ☐ L’effet anxiolytique des ISRS indiqués pour l’anxiété ne se manifeste que chez des patients dépressifs.

Question 52

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Le tableau clinique de la dépression associe parfois des troubles de l’appétit et du sommeil.

B - ☐ La dépression dite mélancolique est une forme de dépression légère.

C - ☐ La dépression du post-partum est à distinguer du « baby blues ».

D - ☐ Il y a une moindre incidence de la dépression chez le sujet âgé.

E - ☐ Il n’y a pas encore de marqueur biologique de routine pour la dépression.

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

- A - ☐ Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine sont la duloxétine, le milnacipran et la venlafaxine.
- B - ☐ La venlafaxine a un métabolite actif qui a un effet IRNA supérieur à celui de la molécule initiale.
- C - ☐ La vortioxetine est un IRS avec d’autres cibles sérotoninergiques.
- D - ☐ La mirtazapine est un ISRS.
- E - ☐ L’agomélatine est un ISRS.

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

- A - ☐ Les antidépresseurs ISRS entraînent une diminution du tonus sérotoninergique, responsable d’effets indésirables.
- B - ☐ Les ISRS peuvent entrainer des troubles sexuels (baisse de libido, anorgasmie, ...).
- C - ☐ La prise d’un antidépresseur a pour premier effet rapide la diminution du risque suicidaire.
- D - ☐ Le virage maniaque sous antidépresseur est plus fréquent en cas de trouble bipolaire non diagnostiqué.
- E - ☐ Le syndrome sérotoninergique est lié à un surdosage en ISRS ou à l’association à une molécule sérotoninergique.

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

- A - ☐ L’eskétamine est un antidépresseur avec des cibles cannabinoïdes.
- B - ☐ L’eskétamine est un antagoniste des récepteurs glutamatergiques NMDA.
- C - ☐ L’eskétamine est administrée sous la forme d’un spray nasal.
- D - ☐ L’eskétamine a pour principal intérêt un effet rapide et prolongé après une administration unique.
- E - ☐ Le traitement par eskétamine est initié par voie iv en service hospitalier avant un relai per os.

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

A - ☐ L'étiologie de la schizophrénie associe une composante génétique à l'influence de l'environnement du sujet.

B - ☐ La sémiologie schizophrénique est très stéréotypée, avec toujours la présence d'hallucinations auditives.

C - ☐ La bouffée délirante aigue se caractérise par un début progressif sur plusieurs semaines.

D - ☐ La schizophrénie débutante est majoritairement détectée chez le jeune adulte.

E - ☐ La schizophrénie débute toujours de manière subite avec des manifestations cliniques marquées.

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

A - ☐ La chlorpromazine, l'un des premiers neuroleptiques, n'est plus disponible sur le marché.

B - ☐ Les antipsychotiques sont des antagonistes pour un grand nombre de leurs cibles.

C - ☐ La clozapine ($K_i = 180 \text{ nM}$ pour D_2) est plus affine pour ce récepteur que l'halopéridol ($K_i = 4 \text{ nM}$ pour les D_2).

D - ☐ La majorité des antipsychotiques a pour premier mécanisme un effet agoniste sur les récepteur D_2 .

E - ☐ Les antipsychotiques de 2^{nde} génération bloquent d'avantage les récepteurs 5-HT_{2A} que ceux de 1^{ère} génération.

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

A - ☐ L'action sédatrice indésirable de certains antipsychotiques est due à l'antagonisme 5-HT_{2A} .

B - ☐ Les antipsychotiques de première génération ont un effet antipsychotique grâce à leur action muscarinique.

C - ☐ L'antagonisme dopaminergique a des effets antiémétiques mis à profit par des molécules de structure neuroleptique.

D - ☐ Les effets extrapyramidaux des antipsychotiques sont liées à leur antagonisme H_1 .

E - ☐ Un antipsychotique de seconde génération provoque plus rarement des syndromes extrapyramidaux.

Question 59

Question à réponses multiples

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

A - ☐ L'observance des traitements est meilleure chez les patients schizophrènes que dans la population générale.

B - ☐ Les antipsychotiques peuvent provoquer des dyskinésies tardives qui se manifestent au long cours.

C - ☐ Les antipsychotiques peuvent aggraver les manifestations motrices chez un sujet Parkinsonien.

D - ☐ Les antipsychotiques sont prescrits à des doses élevées dès le départ afin d'avoir un effet rapide.

E - ☐ L'association de plusieurs antipsychotiques n'est envisageable qu'en cas d'échec de monothérapie.

Question 60

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Un syndrome parkinsonien sous antipsychotique est attribuable au blocage de la neurotransmission dopaminergique.

B - ☐ Les antipsychotiques de seconde génération peuvent provoquer une augmentation de poids de 20kg.

C - ☐ L'akathisie provoquée par les antipsychotiques se manifeste par une prise de poids.

D - ☐ Les dyskinésies provoquées par les antipsychotiques sont typiquement au niveau des membres inférieurs.

E - ☐ Les antipsychotiques peuvent altérer la sécrétion de prolactine entrainant une gynécomastie.

Question 61

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les troubles bipolaires peuvent comporter des épisodes d'hypomanie proches cliniquement de la dépression.

B - ☐ Les troubles bipolaires sont classifiés selon la présence et/ou l'enchaînement de phases maniaques et dépressives.

C - ☐ Le lithium est un traitement qui ne doit être utilisé que sur une courte période (< 6mois).

D - ☐ Les antidépresseurs sont indiqués dans les épisodes maniaques du trouble bipolaire.

E - ☐ Certains antipsychotiques sont indiqués dans les épisodes maniaques du trouble bipolaire.

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

- A - ☐ La clairance du lithium augmente avec l'âge.
- B - ☐ Les variations de l'apport sodé alimentaire peuvent modifier la lithiémie.
- C - ☐ Les diurétiques modifient l'excrétion urinaire du lithium.
- D - ☐ Le suivi de la lithiémie n'est justifiée que si le patient est âgé (>65 ans).
- E - ☐ Le lithium est le seul normothymique dont la concentration est suivie par dosage sanguin.

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

- A - ☐ Le lithium a près de 50% de bons répondeurs au long cours.
- B - ☐ Le lithium est efficace dans la prise en charge en aigu des troubles maniaques des troubles bipolaires.
- C - ☐ Le lithium est efficace dans la diminution du risque suicidaire lié aux troubles bipolaires.
- D - ☐ Le lithium entraine une sédation psychomotrice comparable à celle observée sous antipsychotique.
- E - ☐ Au démarrage du traitement, le délai d'action du lithium est de quelques jours.

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

- A - ☐ Le mécanisme d'action des benzodiazépines (BZD) passe par un antagonisme sérotoninergique.
- B - ☐ Les récepteurs GABA-A sont constitués de sous-unités α et β dont les $\alpha 1$ sont associés à l'effet sédatif.
- C - ☐ Le zolpidem se fixe sélectivement sur une sous-unité α d'un canal calcique.
- D - ☐ Le flumazénil est un antagoniste du récepteur GABA-A pouvant être utilisé lors d'intoxications aux BZD.
- E - ☐ L'effet hypnotique des BZD se manifeste après plusieurs semaines de prise quotidienne.

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

- A - ☐ Le sommeil est plus fragmenté chez la personne âgée.
- B - ☐ Le trouble panique est caractérisé par une anxiété continue.
- C - ☐ Les antipsychotiques sont indiqués dans la prise en charge des troubles anxieux.
- D - ☐ Les agonistes dopaminergiques peuvent être responsables d’insomnies iatrogènes.
- E - ☐ La durée de sommeil et le délai de latence de sommeil sont les critères pour caractériser une insomnie.

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

- A - ☐ Les symptômes de sevrage brusque aux BZD peuvent s’exprimer par des troubles du sommeil.
- B - ☐ La prise de BZD peut avoir un effet désinhibiteur avec anxiété, irritation et agitation.
- C - ☐ Le syndrome « d’amnésie automatisme » des BZD associe conduites automatiques, anxiété et amnésie antérograde.
- D - ☐ L’action hypno-sédative des BZD augmente au fil des semaines justifiant des diminutions de doses.
- E - ☐ L’arrêt brutal des BZD conduit à d’autant plus de symptômes de sevrage que leur ½ vie est longue.

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

- A - ☐ L’effet anxiolytique de la buspirone passe par un agonisme des récepteurs 5-HT_{1A}.
- B - ☐ Le délai d’action anxiolytique de la buspirone est plus court que celui des BZD anxiolytiques.
- C - ☐ L’association de buspirone et d’un ISRS peut conduire à un syndrome dopaminergique.
- D - ☐ Le mécanisme anxiolytique de la doxylamine et de l’hydroxyzine passe par un antagonisme des récepteurs H₁.
- E - ☐ Le principal effet secondaire de la doxylamine et de l’hydroxyzine est une action sédative.

Question 68

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Le trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité (TDAH) est une pathologie neurologique.

B - ☐ Le TDAH présente d'avantage d'hyperactivité chez les filles.

C - ☐ Le méthylphénidate a un mécanisme d'action amphétaminique ciblant spécifiquement le système sérotoninergique.

D - ☐ Les effets indésirables centraux du méthylphénidate sont essentiellement des somnolences.

E - ☐ Le méthylphénidate n'a pas d'AMM en France chez l'adulte.

Question 69

Question à réponses multiples

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

A - ☐ L'addiction pharmacologique n'est pas reproductible chez les modèles animaux.

B - ☐ L'indice addictogène renseigne sur la mortalité d'une population consommatrice d'une drogue.

C - ☐ Les drogues agissent par des cibles distinctes mais qui convergent toutes vers le système dopaminergique.

D - ☐ L'activation de la voie dopaminergique associée aux aires cérébrales de récompenses est commune aux drogues.

E - ☐ La rapidité de passage intracérébral d'une molécule est corrélée à son pouvoir addictogène.

Question 70

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les principales cibles des médicaments de l'abstinence alcoolique sont les neurones sérotoninergiques.

B - ☐ Le sevrage alcoolique aigu passe par l'utilisation de bêtabloquants tel que le propranolol.

C - ☐ La zopiclone ou le zolpidem peuvent être utilisés pour les troubles du sommeil lors d'un sevrage alcoolique.

D - ☐ La stratégie thérapeutique du maintien de l'abstinence alcoolique impose l'abstinence complète.

E - ☐ Les principales cibles des médicaments de l'abstinence alcoolique sont les neurones GABAergiques et opioïdes.

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

A - ☐ La stratégie de substitution à l'héroïne débute toujours par la méthadone en milieu spécialisé.

B - ☐ La buprénorphine bas dosage est utilisée dans la substitution à l'héroïne.

C - ☐ La méthadone est un agoniste partiel des récepteurs opiacés.

D - ☐ L'agonisme partiel des récepteurs opiacés par la méthadone explique ses faibles risques de surdosage.

E - ☐ La suboxone est une association de buprénorphine et d'un antagoniste opioïde, la naloxone.

Parmi les cinq propositions suivantes concernant l'ecstasy, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Sa toxicité peut se manifester par des épisodes d'hypotension majeure

B - ☐ Est essentiellement retrouvé sous forme de comprimé ou de gélule

C - ☐ Fait partie des composés utilisés dans le cadre de la soumission chimique

D - ☐ Présente des propriétés entactogènes

E - ☐ Des arythmies cardiaques peuvent être observées en cas de surdosage

Parmi les cinq propositions suivantes concernant les nouveaux produits de synthèse (NPS), laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ Les cathinones ont un effet proche du LSD

B - ☐ L'interdiction des NPS en France est exclusivement gérée au niveau européen

C - ☐ La méphédrome est un cannabinoïde de synthèse

D - ☐ Les cannabinoïdes de synthèse ne se lient pas aux mêmes récepteurs que le tétrahydrocannabinol

E - ☐ La méphédrome peut provoquer des épisodes d'hypertension artérielle

Parmi les cinq propositions suivantes concernant le syndrome malin des neuroleptiques, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

A - ☐ N'est observé qu'avec les neuroleptiques de 1^{er} génération

B - ☐ Une hypothermie peut être observée

C - ☐ Une hypotension peut être observée

D - ☐ Un mutisme peut être observé

E - ☐ Une hypotonie musculaire peut être observée

Parmi les affirmations suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) exacte (s) ?

A - ☐ Les métabolites du lithium sont principalement éliminés par voie rénale

B - ☐ Le flumazenil (Anéxate®) est inefficace en cas d'intoxication avec la zopiclone

C - ☐ Le diazépam est contre-indiqué en cas d'intoxication aiguë au lithium

D - ☐ Le risque malformatif est proportionnel à la dose d'acide valproïque

E - ☐ Lors d'une intoxication chronique avec le lithium, on observe fréquemment des tremblements

Parmi les cinq propositions suivantes concernant les antidépresseurs tricycliques à dose toxique, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A - ☐ Ils ont un effet chronotrope négatif

B - ☐ Ils augmentent le seuil épileptogène

C - ☐ Ils peuvent provoquer une hypotension

D - ☐ Ils ont un effet dromothrope négatif

E - ☐ Ils peuvent provoquer un coma profond

Parmi les cinq propositions suivantes concernant la buprénorphine, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ Lors d’une intoxication aiguë, on observe une dépression respiratoire
- B - ☐ Lors d’une intoxication aiguë, on observe un myosis
- C - ☐ Elle se métabolise, pour une petite proportion (<5 %), en morphine
- D - ☐ Lors d’une intoxication aiguë, on observe une tachycardie sinusale
- E - ☐ Elle peut provoquer des atteintes rénales graves

Concernant l’intoxication chronique au lithium (Li), quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A - ☐ L’hémodialyse est inefficace
- B - ☐ La toxicité n’est pas proportionnelle à la quantité totale de Li dans l’organisme
- C - ☐ Elle peut conduire à observer un épisode d’anorexie
- D - ☐ Peut être consécutive à une pancréatite aiguë
- E - ☐ Le dosage de lithium dans les urines de 24 h permet de déterminer la gravité

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

- A - ☐ Une hypertension majeure est souvent observée lors d’une intoxication avec de l’héroïne
- B - ☐ La demi-vie plasmatique de l’héroïne est d’environ 5 mn
- C - ☐ La présence de morphine-6-glucuronide dans les urines signe la prise d’héroïne
- D - ☐ L’héroïne se métabolise en partie en morphine
- E - ☐ Le crack correspond à la forme base de l’héroïne

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

- A - ☐ L'acide valproïque est un acide ramifié
- B - ☐ L'acide valproïque est un amide ramifié
- C - ☐ L'acide valproïque est un thioéther ramifié
- D - ☐ L'acide valproïque appartient au groupe chimique des hydantoïnes
- E - ☐ L'acide valproïque appartient au groupe chimique des dérivés du carboxamide

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE4.16a**

N° de PLACE :

EPREUVE DE l'UE 4.16a

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session de rattrapage

UN SEUL FASCICULE

DUREE DE L'EPREUVE : 2 heures

Ce fascicule comprend :

- 1 ordonnance
- 1 tableau pour composer

Pas de calculatrice
Pas de document

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 17 pages numérotées de 1 à 17

UE 4.16a
Responsable-enseignant de l'UE : Céline Prunet-Spano
Correcteur : Céline Prunet-Spano

Monsieur A vous présente l'ordonnance ci-dessous. Vous consultez les données de votre logiciel métier et le dossier pharmaceutique du patient.

Données du patient dans le logiciel :

Âge = 67 ans ; Taille = 179 cm ; Poids = 92 kg ; IMC = 28,7 kg/m²

Uricémie = 540 mmol/L

DFGe 99 ml/min/1,73m²

Dossier pharmaceutique du patient : acide acétylsalicylique 1g, amoxicilline 1g, ibuprofène 400mg, métoprolol 100mg, paracétamol 1g

Dr Claude Rockefeller

Médecine généraliste, diplômé de la faculté de médecine de Lyon

8 avenue Rockefeller, LYON

Tél xx xx xx xx xx

N°RPPS xxxxxxxxxxxx

N° AM xxxxxxxxx

Le lundi 23 juin 2025, Monsieur A

Colchicine 1mg puis 0,5 mg dans 30 min puis 0,5 mg 2 à 3 fois par jour jusqu'à la fin des symptômes

Allopurinol 100 mg : 1 par jour

Faire réaliser prise de sang selon ordonnance de biologie d'ici 1 mois

Continuer le traitement par amoxicilline 1g : 2 fois par jour pendant 6 jours prescrit par le dentiste avant l'intervention

Arrêter le traitement par ibuprofène 400 mg

Signature du médecin

Commentez l'ordonnance du patient dans le tableau joint :

**ANALYSE DES
DONNÉES
PATIENT**
(disponibles et
manquantes en
lien avec le
contexte)

STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE GLOBALE DE L'ORDONNANCE	
--	--

ANALYSE PAR MÉDICAMENT	
-----------------------------------	--

(Classe thérapeutique / Objectif thérapeutique, Description concise des mécanismes d'action, Justification des associations, Stratégie en accord avec les recommandations, MMTE ou médicament à statut particulier, autre...)	
--	--

POSOLOGIES (Adaptées au contexte ; Modalités de prise ; Plan de prise)	
--	--

EFFETS INDESIRABLES principaux	
---	--

**CONTRE
INDICATIONS
principales**
(en lien avec le profil
patient)

**INTERACTIONS
MÉDICAMENTEUSES**
**(sur l'ordonnance
ou avec le DP)**
(Ordre, Explication,
Niveau de
contrainte,
Conséquence
potentielle,
Conduite à tenir)

**CONSEILS
ASSOCIÉS AU BON
USAGE DES
MÉDICAMENTS**
(par molécule,
substitution
générique, autre...)

**CONSEILS
ASSOCIÉS à la ou
aux PATHOLOGIE(S)**
(Mode de vie, Signes
d'aggravation et
conduite à tenir,
autre...)

SUIVI MÉDICAL
SUIVI BIOLOGIQUE
PRÉVENTION
(en lien avec le
contexte)

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine

DFASP1 - Officine
Année 2024/ 2025

Semestre de printemps
Session rattrapage

FASCICULE n° 1

DUREE DE L'EPREUVE : **45 mn**

NUTRITION

Ce fascicule n°1 comprend : **21 QCMs**

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).

Calculatrice non autorisée
Documents non autorisés

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

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 numérotés de 1 à 3

Activités spécialisées à l'Officine - Nutrition
E. Blond

Note

Question n°1 :

Quel est le jeu de questions auquel vous répondez ? (Voir page de garde de votre fascicule).

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

Question n°2 : Concernant les oligoéléments, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le cuivre peut induire un défaut de croissance en cas d'insuffisance d'apport justifiant l'existence d'une limite de sécurité.
- B. Le fer joue un rôle dans l'oxygénation, la mémorisation, l'apprentissage et les performances intellectuelles.
- C. Le fluor exerce un rôle d'activateur de métalloprotéines permettant d'inactiver l'énolase des bactéries cariogènes et de les éradiquer.
- D. L'excès en fluor est responsable d'un risque de fluorose dentaire justifiant l'existence d'une limite de sécurité fixée à 600µg/j.
- E. Le zinc est un oligoélément qui agit en synergie avec la vitamine A afin de maintenir une fonction immunitaire normale.

Question n°3 : Concernant les oligoéléments, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. L'excès de cuivre peut induire des neuropathies périphériques ainsi que des encéphalopathies associant défaut de localisation spatiotemporelle et défauts de mémorisation antérograde.
- B. Un risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérin peut être induit par une carence en fer.
- C. Le chrome a pour allégation de participer au maintien du métabolisme normal des nutriments et d'une glycémie normale.
- D. Les besoins en fer chez la femme ménopausée sont identiques à ceux de l'homme, aux alentours d'une dizaine de milligramme.
- E. Un excès de sélénium est associé à un risque de surcharge hépatique et rénale pouvant induire une insuffisance de fonctionnement d'organe.

Question n°4 : Concernant le stress oxydatif, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le stress oxydatif résulte de la peroxydation de l'ADN induisant un changement de conformation de protéines à l'origine d'une mort cellulaire accrue et de cancer.
- B. Les antioxydants sont des réducteurs qui deviennent oxydants en cas d'existence d'un stress oxydatif accru.
- C. Le stress oxydatif altère l'équilibre acidobasique des cellules en les oxydant, rendant l'organisme plus sensible au vieillissement prématuré.
- D. Les antioxydants issus de l'imperfection de la chaîne respiratoire qui les génèrent peuvent devenir délétères si leur concentration est excessive.
- E. La capacité antioxydante d'un antioxydant repose sur son potentiel d'oxydoréduction qui prévoit la réactivité des espèces chimiques entre elles et régit la réaction d'oxydoréduction.

Question n°5 : Concernant les besoins nutritionnels de la femme enceinte, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. L'apport en folates du désir d'enfant jusqu'à la fin de la grossesse fait partie des seules suppléments obligatoires au même titre que l'apport d'une supplémentation journalière ou d'une dose de charge au 7^{ième} mois de grossesse en vitamine D.
- B. Pour permettre la formation des hormones thyroïdiennes chez le fœtus et éviter les hypothyroïdies néonatales, une supplémentation en iode de 0.4mg/j est préconisée chez les mamans avec antécédents de dysthyroïdie.
- C. En cas de malabsorption lipidique, une supplémentation en vitamine A pourra être préconisée chez la femme enceinte au cours de la grossesse sous forme de bêta-carotène pour permettre l'apport de vitamine A sans risquer d'être tératogène.
- D. L'apport énergétique est à adapter en fonction de l'indice de masse corporelle initial de la mère pour permettre une prise de poids dès le début de la grossesse.
- E. Un apport en fer pourra être nécessaire chez les mères présentant une anémie ferriprive avant de réduire le risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérin.

Question n°6 : Concernant les besoins nutritionnels de la femme enceinte, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Un apport majoré en magnésium au cours des deux premiers mois de grossesse à hauteur de 300mg/j est justifié pour prévenir le risque de spina bifida, anomalie de fermeture du tube neural.
- B. La majoration de l'apport calcique justifie la majoration de l'apport en vitamine D pour permettre une meilleure biodisponibilité du calcium et une meilleure ossification du fœtus.
- C. La vitamine C peut être co-administrée avec le fer en cas d'anémie ferriprive pour réduire la posologie utilisée et réduire les conséquences digestives de la prise de fer chez la femme enceinte.
- D. L'altération de l'équilibre glycémique au cours du dernier mois de grossesse justifie l'instauration d'un régime cétogène qui permettra d'éviter le risque de macrosomie fœtale et de complication à la naissance et à l'âge adulte pour l'enfant à naître.
- E. La supplémentation en chrome permet la réduction de la prise de poids au décours de la grossesse.

Question n°7 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le tableau clinique de pellagre allant à la fois des défaillances visuelles et cardiaques signe l'existence d'une carence en vitamine B3.
- B. La déficience en vitamine B1 peut se manifester sous la forme de neuropathies périphériques et d'encéphalopathies avec troubles mnésiques et/ou cérébelleux.
- C. La transformation en rétinol, des caroténoïdes pro-vitaminiques A, explique leur rôle anti-oxydant dans les compléments alimentaires qui les contiennent.
- D. Les vitamines hydrosolubles agissent en tant que co-facteur d'enzyme clé du métabolisme glucido-lipidique expliquant leur implication dans le maintien d'un métabolisme énergétique normal.
- E. Le palmitate de rétinol expose un sur-risque de cancer du poumon si sa consommation journalière dépasse les 20mg représentant un apport au maximum de 15mg par l'alimentation et de 5 mg par les compléments alimentaires.

Question n°8 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le déficit en vitamine B9 justifie une limite de sécurité à 400µg/j pour prévenir les anomalies de fermeture de tube neural.
- B. La vitamine E circule librement dans le compartiment sanguin avant d'agir au niveau nucléaire et moduler l'expression des gènes impliquées dans la production des enzymes antioxydantes.
- C. L'excès en vitamine D peut conduire à un risque d'hypercalciurie voire de néphrocalcinose justifiant une limite de sécurité à 100µg/j (4.000 UI/j) pour cette vitamine.
- D. La liposolubilité des vitamines liposolubles induit leur accumulation potentielle dans le tissu adipeux à l'origine de leur toxicité.
- E. La baisse de synthèse du facteur intrinsèque peut être à l'origine de carence au long court en vitamine B12 associée à des tableaux d'altération de l'intégrité du système nerveux de type neuropathie avec paresthésie.

Question n°9 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La vitamine A sous forme d'ester de rétinol est tératogène à des doses journalières de 3000µg équivalent rétinol (10.000 UI) justifiant une vigilance quant à leur dispensation chez la femme enceinte.
- B. La vitamine C agit en synergie avec la vitamine E pour régénérer le glutathion participant ainsi à la lutte contre le stress oxydatif.
- C. Une limite de sécurité existe pour le cuivre en raison d'un risque de neuro-toxicité en cas d'excès.
- D. La consommation journalière de 150 µg d'iode chez l'adulte peut prétendre participer au fonctionnement normal de la thyroïde.
- E. Consommer plus de 1 mg/j de vitamine B12 peut masquer les signes cliniques d'une carence en vitamine B9 induisant l'instauration de troubles neurotoxiques.

Question n°10 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Chez les individus prédisposés, la vitamine C à plus de 10 fois la dose journalière peut être responsable de lithiase rénale par formation de cristaux d'oxalate de calcium.
- B. Une carence en sélénium peut être à l'origine d'une insuffisance cardiaque réversible après supplémentation.
- C. Les carences en vitamine A et en zinc sont responsables d'une diminution de la vision crépusculaire.
- D. L'association du fer et de la vitamine C permet de réduire l'apport en fer tout en lui garantissant une meilleure absorption.
- E. La dose journalière de 15µg (600 UI) de vitamine D est recommandée à l'ensemble de la population adulte saine sauf en cas de déficience ou de carence avérée chez l'adulte.

Question n°11 : Concernant les besoins nutritionnels du nourrisson, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La vitamine D présente en concentration trop faible dans le lait maternel justifie une supplémentation journalière entre 10 et 20 µg (400 et 800 UI) tout en adaptant l'apport en calcium au besoin.
- B. L'apport énergétique total des nouveaux nés doit être couvert quasiment pour moitié par un apport en lipides justifiant l'ajout de matières grasses aux préparations faites maison par rapport à celle d'un adulte.
- C. Le besoin énergétique du nourrisson est supérieur à celui de l'adulte jeune mais équivalent à celui de la personne âgée de plus de 70 ans.
- D. Le risque de déshydratation induit par l'augmentation de la charge osmolaire de la ration alimentaire du nourrisson justifie de ne pas ajouter de sel dans l'élaboration des repas lors de la diversification alimentaire.
- E. L'apport exclusif de laits végétaux non enrichis dans la ration alimentaire ne permet pas de couvrir le besoin en acides aminés essentiels du nourrisson.

Question n°12 : Concernant l'allaitement et le lait maternel, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le lait maternel s'enrichit au fur et à mesure des semaines en protéines de manière à retrouver dans le lait définitif un ratio caséine/protéines du lactosérum de 40/60.
- B. Une supplémentation en iode est requise au cours de l'allaitement pour permettre le maintien d'une hématopoïèse normale chez la mère et le nourrisson.
- C. La faiblesse des concentrations en fer dans le lait maternel expose les enfants nourris au sein à un risque d'anémie ferriprive responsable de possible retard d'apprentissage.
- D. Le non passage de la vitamine K dans le lait maternel justifie une supplémentation en vitamine K au minimum jusqu'à la diversification alimentaire.
- E. Les oligosaccharides du lait maternel contribuent à l'immunité du nourrisson en modulant son microbiote intestinal.

Question n°13 : Concernant les laits pour nourrisson, de suite ou de croissance, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les laits préconisés contiennent principalement des protéines issues du lait de vache à l'exception des laits de riz enrichis en lysine.
- B. Le lait de vache écrémé peut être utilisé à partir de l'âge de 1 an en l'absence de recours à un lait de croissance faible en protéines, saccharose et sodium et riches en acides gras essentiels et en fer.
- C. La supplémentation des laits pour nourrissons en vitamine K1 permet de s'astreindre de la supplémentation en vitamine K1 à 4 heures et 4 jours de vie chez les nourrissons nourris avec ces laits.
- D. Les laits maternisés sont plus digestes que le lait maternel en raison de leur composition standardisée.
- E. Ces laits peuvent remplacer tout ou partie du lait maternel au cours de la diversification alimentaire.

Question n°14 : Concernant les laits spécifiques, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Des agents épaississants tels que les farines peuvent être ajoutés aux laits maternisés pour augmenter la satiété en induisant une dilatation plus prolongée de l'estomac.
- B. La teneur majorée en caséine et ou protéines du lactosérum partiellement hydrolysées des laits confort permet de prévenir la constipation.
- C. L'allergénicité des laits maternisés est nulle en apportant exclusivement des acides aminés à la place des protéines ou presque nulle lors de l'hydrolyse totale des protéines.
- D. Les polysaccharides amylacés utilisés dans les laits anti-régurgitation peuvent induire une intolérance au lactose chez les nourrissons prédisposés.
- E. La digestibilité des laits est améliorée dans les laits relais en réduisant l'apport de caséine au bénéfice de l'apport en protéines du lactosérum.

Question n°15 : Concernant les intolérances et les allergies alimentaires, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. En prévention du risque allergique dans les familles à risque d'atopie, une hydrolyse extensive des triglycérides à chaîne longue contenus dans les laits maternisés est réalisée.
- B. La stratégie qui vise à retarder l'introduction des aliments allergènes au-delà de 8 mois dans la ration alimentaire des nourrissons permet de minimiser les risques allergiques.
- C. Les laits dits HMO enrichies en oligosaccharides maternels réduisent l'intolérance au lactose en améliorant le fonctionnement de la flore intestinale.
- D. Un risque de carence en calcium peut exister en cas d'allergie aux protéines de lait de vache justifiant une supplémentation.
- E. Les laits de riz enrichis en lactose sont utilisés comme alternative en cas d'allergie aux protéines de lait de vache.

Question n°16 : Concernant la diversification alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Au-delà de 1 an, l'apport de lait de vache entier permet de couvrir les besoins élevés en calcium du jeune enfant à raison d'une supplémentation vitaminique en vitamine D bien conduite.
- B. La diversification alimentaire impose l'arrêt de l'allaitement maternel et la substitution par les laits de suite ou nourrissons en fonction de l'âge de l'enfant.
- C. Au cours de la diversification, l'appétence pour le goût sucré justifie la majoration de l'apport en glucides simples hors lactose et galactose.
- D. La fenêtre de tolérance alimentaire au cours de la diversification est une fenêtre de 2 mois permettant de minimiser le risque d'intolérance alimentaire comme l'intolérance au gluten.
- E. Le risque de toxi-infection alimentaire pourra être réduit en commençant au plus tôt la diversification alimentaire à savoir 4 mois et avant 6 mois.

Question n°17 : Concernant les besoins nutritionnels du sportif pratiquant une activité physique de plus de 3 heures par semaine en endurance, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les apports lipidiques du sportif doivent couvrir au moins 35% des apports énergétiques totaux pour éviter de majorer la réponse au stress oxydatif au cours de l'exercice.
- B. Les boissons énergisantes riches en stimulant comme la caféine sont à proscrire au cours de l'activité physique en raison du fait qu'elles masquent le ressenti de la fatigue physique et qu'elles majorent ainsi le risque de blessure.
- C. Les boissons énergétiques doivent être utilisées avec parcimonie au cours de l'activité physique pour ne pas exercer d'effets indésirables graves au niveau cardiovasculaire.
- D. L'apport en protéines de l'ordre de 1.3 à 1.5g/kg/j au cours de l'activité physique justifie que cet apport se fasse principalement par l'introduction de compléments alimentaires riches en caséine et ou protéines du lactosérum dans la ration alimentaire.
- E. En cas de conditions environnementales très froides, il conviendra de favoriser l'apport en glucides et de réduire celui en eau par rapport à la consommation recommandée en zone tempérée.

Question n°18 : Concernant les compléments alimentaires, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les compléments alimentaires peuvent induire une fausse idée d'équilibre alimentaire par le biais de leur utilisation auprès des consommateurs.
- B. Les allégations santé fonctionnelles permettent, pour un complément alimentaire donné, de justifier que ce complément alimentaire permet le maintien du bon fonctionnement de tel ou tel organe, métabolisme ou état physiologique.
- C. Les allégations autorisées pour les micronutriments contenus dans un complément alimentaire font parties de la liste positive définie par décret.
- D. Des essais cliniques peuvent être menés pour démontrer l'effet d'un micronutriment non retrouvé sur la liste positive et être approuvé par les comités d'experts si l'étude est bien conduite.
- E. Pour prévenir le mésusage et les effets indésirables des compléments alimentaires, il est conseillé de les consommer par cure en respectant les limites de sécurité des micronutriments qu'ils contiennent.

Question n°19 : Un complément alimentaire destiné aux séniors dans le cadre des performances intellectuelles, le capital osseux, la vision, l'immunité et la fatigue comprend :

Composition pour 1 cpr

Lutéine (1000µg, -%VNR), Vitamine A (800µg, 100% VNR), Vitamine E (12mg, 100% VNR), Vitamine D3 (10µg 200% VNR), Vitamine B1 (1.4mg, 127% VNR), Vitamine B3 (18mg, 113% VNR), Vitamine B5 (6mg, 100% VNR), Vitamine B6 (2mg, 143% VNR), Vitamine B8 (150µg, 300% VNR), Vitamine B9 (200µg, 100% VNR), Vitamine B12 (2.5µg, 100% VNR), Vitamine C (1000mg, 1250% VNR), Carbonate de calcium (120mg, 15% VNR), Oxyde de magnésium (56.25mg, 15%), Picolinate de chrome (25µg 63% VNR), Gluconate de manganèse (0.4mg, 20% VNR), Sélénite de sodium (30 µg VNR 55%), Citrate de Zinc (5mg, VNR 50%).

- A. En raison de la présence de manganèse, un apport majoré en fer aurait dû être envisagé dans ce complément pour diminuer l'antagonisme d'absorption de cet oligoélément.
- B. Les valeurs nutritionnelles de références notifiées pour ce complément alimentaire en termes de vitamine D sont adaptées aux besoins nutritionnels du séniors.
- C. Les apports en lutéine permettent de prévenir le risque de DMLA.
- D. La vitamine C est apportée dans des doses, répondant au besoin majoré, chez la personne âgée plus à risque d'anémie hémolytique, de retard à la cicatrisation et de stress oxydant accru.
- E. La présence des vitamines du groupe B permet à ce complément alimentaire de prétendre contribuer à réduire la fatigue.

Question n°20 : Concernant les altérations du métabolisme nutritionnel chez la personne âgée, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le défaut de stockage du glucose sous forme de glycogène explique le risque accru d'hypoglycémie chez la personne âgée pouvant justifier l'apport d'une collation nocturne et la nécessité de petit-déjeuner.
- B. Le fractionnement alimentaire tout en maintenant l'apport énergétique journalier recommandé permet d'améliorer la satiété des patients avec retard de vidange gastrique.
- C. La dégradation protéique exacerbée au cours du vieillissement malgré la conservation de la synthèse protéique justifie un apport protéique supérieur à celui de l'adulte au cours du vieillissement
- D. La majoration de l'apport protéique associée au maintien d'une activité physique adaptée permet de prévenir l'ostéoporose et de réduire le risque de sarcopénie.
- E. La moindre absorption iléale de la vitamine B12 associée à la prise d'inhibiteur de pompe à proton ou de metformine chez la personne âgée peut être responsable de carence en vitamine B12 et de l'apparition de neuropathie périphérique.

Question n°21 : Concernant la dénutrition chez la personne âgée, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le fait de ne consommer que deux repas par jour constitue un risque de dénutrition.
- B. Un patient de 81 ans présentant un indice de masse corporel de 21.5 kg/m^2 , de poids stable sur les 6 derniers mois, une albumine de 42 g/L sans signe d'inflammation ou d'insuffisance d'organe et un MNA à 18 est dénutri.
- C. Un complément nutritionnel oral hyper-énergétique et normo protéique sera la thérapeutique de première intention proposée chez un patient modérément dénutri dont les apports ne sont pas conservés.
- D. La restriction des apports protéiques en deçà de 0.8 g/kg/j s'accompagne d'un risque de perte de masse maigre et de sarcopénie.
- E. Le régime cétogène constitue une stratégie nutritionnelle préconisée pour permettre de prévenir les excursions glycémiques satiétogènes responsables de dénutrition chez le sujet âgé.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine

DFASP1 - Officine
Année 2024/ 2025

Semestre de printemps
Session rattrapage

FASCICULE n° 1

DUREE DE L'EPREUVE : **45 mn**

NUTRITION

Ce fascicule n°1 comprend : **21 QCMs**

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).

Calculatrice non autorisée
Documents non autorisés

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

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 numérotés de 1 à 3

Activités spécialisées à l'Officine - Nutrition
E. Blond

Note

Question n°1 :

Quel est le jeu de questions auquel vous répondez ? (Voir page de garde de votre fascicule).

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

Question n°2 : Concernant les besoins nutritionnels du nourrisson, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La vitamine D présente en concentration trop faible dans le lait maternel justifie une supplémentation journalière entre 10 et 20 µg (400 et 800 UI) tout en adaptant l'apport en calcium au besoin.
- B. L'apport énergétique total des nouveaux nés doit être couvert quasiment pour moitié par un apport en lipides justifiant l'ajout de matières grasses aux préparations faites maison par rapport à celle d'un adulte.
- C. Le besoin énergétique du nourrisson est supérieur à celui de l'adulte jeune mais équivalent à celui de la personne âgée de plus de 70 ans.
- D. Le risque de déshydratation induit par l'augmentation de la charge osmolaire de la ration alimentaire du nourrisson justifie de ne pas ajouter de sel dans l'élaboration des repas lors de la diversification alimentaire.
- E. L'apport exclusif de laits végétaux non enrichis dans la ration alimentaire ne permet pas de couvrir le besoin en acides aminés essentiels du nourrisson.

Question n°3 : Concernant l'allaitement et le lait maternel, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le lait maternel s'enrichit au fur et à mesure des semaines en protéines de manière à retrouver dans le lait définitif un ratio caséine/protéines du lactosérum de 40/60.
- B. Une supplémentation en iode est requise au cours de l'allaitement pour permettre le maintien d'une hématopoïèse normale chez la mère et le nourrisson.
- C. La faiblesse des concentrations en fer dans le lait maternel expose les enfants nourris au sein à un risque d'anémie ferriprive responsable de possible retard d'apprentissage.
- D. Le non passage de la vitamine K dans le lait maternel justifie une supplémentation en vitamine K au minimum jusqu'à la diversification alimentaire.
- E. Les oligosaccharides du lait maternel contribuent à l'immunité du nourrisson en modulant son microbiote intestinal.

Question n°4 : Concernant les laits pour nourrisson, de suite ou de croissance, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les laits préconisés contiennent principalement des protéines issues du lait de vache à l'exception des laits de riz enrichis en lysine.
- B. Le lait de vache écrémé peut être utilisé à partir de l'âge de 1 an en l'absence de recours à un lait de croissance faible en protéines, saccharose et sodium et riches en acides gras essentiels et en fer.
- C. La supplémentation des laits pour nourrissons en vitamine K1 permet de s'astreindre de la supplémentation en vitamine K1 à 4 heures et 4 jours de vie chez les nourrissons nourris avec ces laits.
- D. Les laits maternisés sont plus digestes que le lait maternel en raison de leur composition standardisée.
- E. Ces laits peuvent remplacer tout ou partie du lait maternel au cours de la diversification alimentaire.

Question n°5 : Concernant les laits spécifiques, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Des agents épaississants tels que les farines peuvent être ajoutés aux laits maternisés pour augmenter la satiété en induisant une dilatation plus prolongée de l'estomac.
- B. La teneur majorée en caséine et ou protéines du lactosérum partiellement hydrolysées des laits confort permet de prévenir la constipation.
- C. L'allergénicité des laits maternisés est nulle en apportant exclusivement des acides aminés à la place des protéines ou presque nulle lors de l'hydrolyse totale des protéines.
- D. Les polysaccharides amyliques utilisés dans les laits anti-régurgitation peuvent induire une intolérance au lactose chez les nourrissons prédisposés.
- E. La digestibilité des laits est améliorée dans les laits relais en réduisant l'apport de caséine au bénéfice de l'apport en protéines du lactosérum.

Question n°6 : Concernant les intolérances et les allergies alimentaires, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. En prévention du risque allergique dans les familles à risque d'atopie, une hydrolyse extensive des triglycérides à chaîne longue contenus dans les laits maternisés est réalisée.
- B. La stratégie qui vise à retarder l'introduction des aliments allergènes au-delà de 8 mois dans la ration alimentaire des nourrissons permet de minimiser les risques allergiques.
- C. Les laits dits HMO enrichies en oligosaccharides maternels réduisent l'intolérance au lactose en améliorant le fonctionnement de la flore intestinale.
- D. Un risque de carence en calcium peut exister en cas d'allergie aux protéines de lait de vache justifiant une supplémentation.
- E. Les laits de riz enrichis en lactose sont utilisés comme alternative en cas d'allergie aux protéines de lait de vache.

Question n°7 : Concernant la diversification alimentaire, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Au-delà de 1 an, l'apport de lait de vache entier permet de couvrir les besoins élevés en calcium du jeune enfant à raison d'une supplémentation vitaminique en vitamine D bien conduite.
- B. La diversification alimentaire impose l'arrêt de l'allaitement maternel et la substitution par les laits de suite ou nourrissons en fonction de l'âge de l'enfant.
- C. Au cours de la diversification, l'appétence pour le goût sucré justifie la majoration de l'apport en glucides simples hors lactose et galactose.
- D. La fenêtre de tolérance alimentaire au cours de la diversification est une fenêtre de 2 mois permettant de minimiser le risque d'intolérance alimentaire comme l'intolérance au gluten.
- E. Le risque de toxi-infection alimentaire pourra être réduit en commençant au plus tôt la diversification alimentaire à savoir 4 mois et avant 6 mois.

Question n°8 : Concernant les besoins nutritionnels du sportif pratiquant une activité physique de plus de 3 heures par semaine en endurance, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les apports lipidiques du sportif doivent couvrir au moins 35% des apports énergétiques totaux pour éviter de majorer la réponse au stress oxydatif au cours de l'exercice.
- B. Les boissons énergisantes riches en stimulant comme la caféine sont à proscrire au cours de l'activité physique en raison du fait qu'elles masquent le ressenti de la fatigue physique et qu'elles majorent ainsi le risque de blessure.
- C. Les boissons énergétiques doivent être utilisées avec parcimonie au cours de l'activité physique pour ne pas exercer d'effets indésirables graves au niveau cardiovasculaire.
- D. L'apport en protéines de l'ordre de 1.3 à 1.5g/kg/j au cours de l'activité physique justifie que cet apport se fasse principalement par l'introduction de compléments alimentaires riches en caséine et ou protéines du lactosérum dans la ration alimentaire.
- E. En cas de conditions environnementales très froides, il conviendra de favoriser l'apport en glucides et de réduire celui en eau par rapport à la consommation recommandée en zone tempérée.

Question n°9 : Concernant les compléments alimentaires, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les compléments alimentaires peuvent induire une fausse idée d'équilibre alimentaire par le biais de leur utilisation auprès des consommateurs.
- B. Les allégations santé fonctionnelles permettent, pour un complément alimentaire donné, de justifier que ce complément alimentaire permet le maintien du bon fonctionnement de tel ou tel organe, métabolisme ou état physiologique.
- C. Les allégations autorisées pour les micronutriments contenus dans un complément alimentaire font parties de la liste positive définie par décret.
- D. Des essais cliniques peuvent être menés pour démontrer l'effet d'un micronutriment non retrouvé sur la liste positive et être approuvé par les comités d'experts si l'étude est bien conduite.
- E. Pour prévenir le mésusage et les effets indésirables des compléments alimentaires, il est conseillé de les consommer par cure en respectant les limites de sécurité des micronutriments qu'ils contiennent.

Question n°10 : Concernant les oligoéléments, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le cuivre peut induire un défaut de croissance en cas d'insuffisance d'apport justifiant l'existence d'une limite de sécurité.
- B. Le fer joue un rôle dans l'oxygénation, la mémorisation, l'apprentissage et les performances intellectuelles.
- C. Le fluor exerce un rôle d'activateur de métalloprotéines permettant d'inactiver l'énolase des bactéries cariogènes et de les éradiquer.
- D. L'excès en fluor est responsable d'un risque de fluorose dentaire justifiant l'existence d'une limite de sécurité fixée à 600µg/j.
- E. Le zinc est un oligoélément qui agit en synergie avec la vitamine A afin de maintenir une fonction immunitaire normale.

Question n°11 : Concernant les oligoéléments, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. L'excès de cuivre peut induire des neuropathies périphériques ainsi que des encéphalopathies associant défaut de localisation spatiotemporelle et défauts de mémorisation antérograde.
- B. Un risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérin peut être induit par une carence en fer.
- C. Le chrome a pour allégation de participer au maintien du métabolisme normal des nutriments et d'une glycémie normale.
- D. Les besoins en fer chez la femme ménopausée sont identiques à ceux de l'homme, aux alentours d'une dizaine de milligramme.
- E. Un excès de sélénium est associé à un risque de surcharge hépatique et rénale pouvant induire une insuffisance de fonctionnement d'organe.

Question n°12 : Concernant le stress oxydatif, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le stress oxydatif résulte de la peroxydation de l'ADN induisant un changement de conformation de protéines à l'origine d'une mort cellulaire accrue et de cancer.
- B. Les antioxydants sont des réducteurs qui deviennent oxydants en cas d'existence d'un stress oxydatif accru.
- C. Le stress oxydatif altère l'équilibre acidobasique des cellules en les oxydant, rendant l'organisme plus sensible au vieillissement prématuré.
- D. Les antioxydants issus de l'imperfection de la chaîne respiratoire qui les génèrent peuvent devenir délétères si leur concentration est excessive.
- E. La capacité antioxydante d'un antioxydant repose sur son potentiel d'oxydoréduction qui prévoit la réactivité des espèces chimiques entre elles et régit la réaction d'oxydoréduction.

Question n°13 : Concernant les besoins nutritionnels de la femme enceinte, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. L'apport en folates du désir d'enfant jusqu'à la fin de la grossesse fait partie des seules suppléments obligatoires au même titre que l'apport d'une supplémentation journalière ou d'une dose de charge au 7^{ième} mois de grossesse en vitamine D.
- B. Pour permettre la formation des hormones thyroïdiennes chez le fœtus et éviter les hypothyroïdies néonatales, une supplémentation en iode de 0.4mg/j est préconisée chez les mamans avec antécédents de dysthyroïdie.
- C. En cas de malabsorption lipidique, une supplémentation en vitamine A pourra être préconisée chez la femme enceinte au cours de la grossesse sous forme de bêta-carotène pour permettre l'apport de vitamine A sans risquer d'être tératogène.
- D. L'apport énergétique est à adapter en fonction de l'indice de masse corporelle initial de la mère pour permettre une prise de poids dès le début de la grossesse.
- E. Un apport en fer pourra être nécessaire chez les mères présentant une anémie ferriprive avant de réduire le risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérin.

Question n°14 : Concernant les besoins nutritionnels de la femme enceinte, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Un apport majoré en magnésium au cours des deux premiers mois de grossesse à hauteur de 300mg/j est justifié pour prévenir le risque de spina bifida, anomalie de fermeture du tube neural.
- B. La majoration de l'apport calcique justifie la majoration de l'apport en vitamine D pour permettre une meilleure biodisponibilité du calcium et une meilleure ossification du fœtus.
- C. La vitamine C peut être co-administrée avec le fer en cas d'anémie ferriprive pour réduire la posologie utilisée et réduire les conséquences digestives de la prise de fer chez la femme enceinte.
- D. L'altération de l'équilibre glycémique au cours du dernier mois de grossesse justifie l'instauration d'un régime cétogène qui permettra d'éviter le risque de macrosomie fœtale et de complication à la naissance et à l'âge adulte pour l'enfant à naître.
- E. La supplémentation en chrome permet la réduction de la prise de poids au décours de la grossesse.

Question n°15 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le tableau clinique de pellagre alliant à la fois des défaillances visuelles et cardiaques signe l'existence d'une carence en vitamine B3.
- B. La déficience en vitamine B1 peut se manifester sous la forme de neuropathies périphériques et d'encéphalopathies avec troubles mnésiques et/ou cérébelleux.
- C. La transformation en rétinol, des caroténoïdes pro-vitaminiques A, explique leur rôle anti-oxydant dans les compléments alimentaires qui les contiennent.
- D. Les vitamines hydrosolubles agissent en tant que co-facteur d'enzyme clé du métabolisme glucido-lipidique expliquant leur implication dans le maintien d'un métabolisme énergétique normal.
- E. Le palmitate de rétinol expose un sur-risque de cancer du poumon si sa consommation journalière dépasse les 20mg représentant un apport au maximum de 15mg par l'alimentation et de 5 mg par les compléments alimentaires.

Question n°16 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le déficit en vitamine B9 justifie une limite de sécurité à 400µg/j pour prévenir les anomalies de fermeture de tube neural.
- B. La vitamine E circule librement dans le compartiment sanguin avant d'agir au niveau nucléaire et moduler l'expression des gènes impliquées dans la production des enzymes antioxydantes.
- C. L'excès en vitamine D peut conduire à un risque d'hypercalciurie voire de néphrocalcinose justifiant une limite de sécurité à 100µg/j (4.000 UI/j) pour cette vitamine.
- D. La liposolubilité des vitamines liposolubles induit leur accumulation potentielle dans le tissu adipeux à l'origine de leur toxicité.
- E. La baisse de synthèse du facteur intrinsèque peut être à l'origine de carence au long court en vitamine B12 associée à des tableaux d'altération de l'intégrité du système nerveux de type neuropathie avec paresthésie.

Question n°17 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La vitamine A sous forme d'ester de rétinol est tératogène à des doses journalières de 3000µg équivalent rétinol (10.000 UI) justifiant une vigilance quant à leur dispensation chez la femme enceinte.
- B. La vitamine C agit en synergie avec la vitamine E pour régénérer le glutathion participant ainsi à la lutte contre le stress oxydatif.
- C. Une limite de sécurité existe pour le cuivre en raison d'un risque de neuro-toxicité en cas d'excès.
- D. La consommation journalière de 150 µg d'iode chez l'adulte peut prétendre participer au fonctionnement normal de la thyroïde.
- E. Consommer plus de 1 mg/j de vitamine B12 peut masquer les signes cliniques d'une carence en vitamine B9 induisant l'instauration de troubles neurotoxiques.

Question n°18 : Concernant les vitamines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Chez les individus prédisposés, la vitamine C à plus de 10 fois la dose journalière peut être responsable de lithiase rénale par formation de cristaux d'oxalate de calcium.
- B. Une carence en sélénium peut être à l'origine d'une insuffisance cardiaque réversible après supplémentation.
- C. Les carences en vitamine A et en zinc sont responsables d'une diminution de la vision crépusculaire.
- D. L'association du fer et de la vitamine C permet de réduire l'apport en fer tout en lui garantissant une meilleure absorption.
- E. La dose journalière de 15µg (600 UI) de vitamine D est recommandée à l'ensemble de la population adulte saine sauf en cas de déficience ou de carence avérée chez l'adulte.

Question n°19 : Un complément alimentaire destiné aux séniors dans le cadre des performances intellectuelles, le capital osseux, la vision, l'immunité et la fatigue comprend :

Composition pour 1 cpr

Lutéine (1000µg, -%VNR), Vitamine A (800µg, 100% VNR), Vitamine E (12mg, 100% VNR), Vitamine D3 (10µg 200% VNR), Vitamine B1 (1.4mg, 127% VNR), Vitamine B3 (18mg, 113% VNR), Vitamine B5 (6mg, 100% VNR), Vitamine B6 (2mg, 143% VNR), Vitamine B8 (150µg, 300% VNR), Vitamine B9 (200µg, 100% VNR), Vitamine B12 (2.5µg, 100% VNR), Vitamine C (1000mg, 1250% VNR), Carbonate de calcium (120mg, 15% VNR), Oxyde de magnésium (56.25mg, 15%), Picolinate de chrome (25µg 63% VNR), Gluconate de manganèse (0.4mg, 20% VNR), Sélénite de sodium (30 µg VNR 55%), Citrate de Zinc (5mg, VNR 50%).

- A. En raison de la présence de manganèse, un apport majoré en fer aurait dû être envisagé dans ce complément pour diminuer l'antagonisme d'absorption de cet oligoélément.
- B. Les valeurs nutritionnelles de références notifiées pour ce complément alimentaire en termes de vitamine D sont adaptées aux besoins nutritionnels du sénior.
- C. Les apports en lutéine permettent de prévenir le risque de DMLA.
- D. La vitamine C est apportée dans des doses, répondant au besoin majoré, chez la personne âgée plus à risque d'anémie hémolytique, de retard à la cicatrisation et de stress oxydant accru.
- E. La présence des vitamines du groupe B permet à ce complément alimentaire de prétendre contribuer à réduire la fatigue.

Question n°20 : Concernant les altérations du métabolisme nutritionnel chez la personne âgée, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le défaut de stockage du glucose sous forme de glycogène explique le risque accru d'hypoglycémie chez la personne âgée pouvant justifier l'apport d'une collation nocturne et la nécessité de petit-déjeuner.
- B. Le fractionnement alimentaire tout en maintenant l'apport énergétique journalier recommandé permet d'améliorer la satiété des patients avec retard de vidange gastrique.
- C. La dégradation protéique exacerbée au cours du vieillissement malgré la conservation de la synthèse protéique justifie un apport protéique supérieur à celui de l'adulte au cours du vieillissement
- D. La majoration de l'apport protéique associée au maintien d'une activité physique adaptée permet de prévenir l'ostéoporose et de réduire le risque de sarcopénie.
- E. La moindre absorption iléale de la vitamine B12 associée à la prise d'inhibiteur de pompe à proton ou de metformine chez la personne âgée peut être responsable de carence en vitamine B12 et de l'apparition de neuropathie périphérique.

Question n°21 : Concernant la dénutrition chez la personne âgée, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le fait de ne consommer que deux repas par jour constitue un risque de dénutrition.
- B. Un patient de 81 ans présentant un indice de masse corporelle de 21.5 kg/m^2 , de poids stable sur les 6 derniers mois, une albumine de 42 g/L sans signe d'inflammation ou d'insuffisance d'organe et un MNA à 18 est dénutri.
- C. Un complément nutritionnel oral hyper-énergétique et normo protéique sera la thérapeutique de première intention proposée chez un patient modérément dénutri dont les apports ne sont pas conservés.
- D. La restriction des apports protéiques en deçà de 0.8 g/kg/j s'accompagne d'un risque de perte de masse maigre et de sarcopénie.
- E. Le régime cétogène constitue une stratégie nutritionnelle préconisée pour permettre de prévenir les excursions glycémiques satiétogènes responsables de dénutrition chez le sujet âgé.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine**
Phytothérapie

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine

DFASP1 - Officine
Année 2024/ 2025

Semestre de printemps
Session rattrapage

FASCICULE n° 2

DUREE DE L'EPREUVE : **30 mn**

PHYTOTHERAPIE

Ce fascicule comprend :

6 QROCs

Note

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 3 fascicule(s)
numéroté(s) de 1 à 3*

Activités spécialisées à l'Officine - Phytothérapie
S. Michalet, A. Picard

QUESTION 1. Donner 5 points de différences majeures que l'on peut retrouver entre *un médicament à base de plantes* et un *complément alimentaire à base de plantes*, que ce soit au niveau de la procédure de mise sur le marché ou de l'utilisation.

QUESTION 2. Citer 4 exemples de plantes naturellement riches en caféine en précisant à chaque fois la partie de plante utilisée.

Parmi celles-ci une seule ne possède pas de propriétés lipolytiques marquées et n'est donc pas utilisée comme adjuvant dans les régimes amaigrissants ou pour favoriser l'élimination rénale d'eau, laquelle est-ce ?

[illegible]

Une femme enceinte se présente au comptoir pour vous demander conseil. Avant de tomber enceinte, elle a fait plusieurs infections urinaires et elle aimerait prendre quelque chose en prévention. Vous pensez à une plante qui permettrait de diminuer la fixation de certaines bactéries *E. coli* sur les parois des voies urinaires et qu'il est possible de prendre pendant la grossesse. Quelle est cette plante ? Quelles sont ses propriétés ? Comment agit-elle ?

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

QUESTION 5. Cas pratique

Une femme de 50 ans vient vous voir car elle dit avoir du mal à s'endormir le soir et se plaint de palpitations et également de fortes sueurs nocturnes dues à des bouffées de chaleur qui l'empêchent de trouver le sommeil. Elle vous demande conseil car elle a lu dans les journaux que les plantes pourraient l'aider. Que lui conseillez-vous ?

[illegible]

QUESTION 6.

Citer 3 plantes aux propriétés veinotoniques et dont les composants chimiques majoritaires appartiennent à des classes chimiques distinctes. Pour chaque plante, donner le nom latin et la partie de plante ainsi que la classe de composés chimiques et le mécanisme d'action pharmacologique

[illegible]

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.16c Activités spécialisées à l'Officine

DFASP1 - Officine
Année 2024/ 2025

Semestre de printemps
Session rattrapage

FASCICULE n° 3

DUREE DE L'EPREUVE : **15 mn**

AROMATHERAPIE

Ce fascicule n°3 comprend :

6 QROCs

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 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3

Activités spécialisées à l'Officine - Aromathérapie

P. Evano

Note

Question 1

Citer l'huile essentielle riche en linalol et en acétate de linalyle, symbole de l'aromathérapie française et donner ses deux principales propriétés.

Question 2

Citez les 4 voies d'administration pouvant être utilisées pour l'usage des huiles essentielles :

-

-

-

-

Question 3

Quelle posologie vous permettra de ne jamais vous tromper lorsque vous conseillez une huile essentielle : xx mg/xx kg/ 24h

Question 4

Citer 3 contre-indications à la prise d'huiles essentielles

-

-

-

Question 5

Citer 3 indications de l'huile essentielles d'arbre à thé ou tea tree :

-

-

-

Question 6

Quelles sont les propriétés des principales classes chimiques retrouvées dans les huiles essentielles :

MONOTERPENES :

MONOTERPENOLS :

SEQUITERPENES :

ALDEHYDES :

PHENOLS :

ESTERS :

DFASP1-4.17b-SR-Boyan GRIGOROV-27/06/25-DL1

Question 1

Question à Réponse Ouverte et Longue

Parmi les différentes approches de thérapie génique en utilisant des vecteurs viraux, proposez une stratégie de traitement pour un patient atteint d'une leucémie. Expliquez comment vous allez construire le vecteur et le protocole de traitement.

Réponse :

DFASP1-4.17b-SR-Marie Françoise KLUCKER-27/06/25-DL2

Question 1

Question à réponses multiples

Concernant l'approche Quality by Design, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ Elle permet d'améliorer la conception et la fabrication de médicaments.

B - ☐ Elle vise à réduire le taux de rejet de lots non conformes.

C - ☐ Elle est basée sur la gestion du risque qualité tel que défini dans ICH Q9.

D - ☐ Elle est indépendante du Profil de Produit Cible.

E - ☐ Elle consiste en un plan d'expérience multidimensionnel.

Question 2

Question à réponses multiples

Parmi les propositions suivantes concernant le Profil de Produit Cible (TPP), quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ Il est applicable pour les médicaments uniquement.

B - ☐ C'est un document de pilotage interne à l'entreprise.

C - ☐ C'est une feuille de route assignée par l'EMA à un fabricant pour un nouveau médicament.

D - ☐ Il est basé sur les besoins du patient.

E - ☐ Il préfigure la notice idéale d'un futur médicament pour le marché envisagé.

S'agissant du développement pharmaceutique d'un nouveau médicament, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ Il est optimisé grâce aux études de dégradation forcée.

B - ☐ Il doit être figé en début de phase III.

C - ☐ Il peut évoluer jusqu'en fin de phase III.

D - ☐ Il peut être révisé en post-AMM.

E - ☐ Il exclut le choix du conditionnement primaire.

Concernant les formulations gériatriques, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ Leur développement est très contraint en Europe.

B - ☐ Les formes liquides gélifiées et transdermiques sont adaptées.

C - ☐ La teneur en sodium et en saccharose constitue un risque faible.

D - ☐ La combinaison d'actifs est recommandée.

E - ☐ Le packaging est un enjeu mineur pour les patients âgés.

Parmi les propositions suivantes concernant les formulations pédiatriques, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ Elles constituent un sous-dosage d'une formulation pour adulte.

B - ☐ Une guideline ICH n'est pas encore disponible.

C - ☐ Elles doivent exclure tout excipient à effet notoire.

D - ☐ Elles sont uniquement destinées à un usage per os.

E - ☐ Elles doivent tenir compte des expositions journalières cumulées d'excipients.

Question 6

Question à réponses multiples

Concernant les excipients, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

A - ☐ Le risque lié à leur utilisation doit être établi par le fabricant d'excipient.

B - ☐ La certification Excipact décernée à un fabricant permet de réduire le nombre d'audits.

C - ☐ Les excipients sont une source mineure de variabilité.

D - ☐ Inertes par définition, ils ne posent pas de problème d'accumulation *in vivo*.

E - ☐ Les excipients naturels sont exempts d'impuretés chimiques.

DFASP1-4.17b-SR-Marc LEBORGNE-27/06/25-DL3

Question 1

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Un "bon" candidat-médicament" doit être uniquement actif sur un seul modèle murin de xénogreffe.

B - ☐ Un "bon" candidat-médicament" est plutôt une "soft drug" (molécule largement métabolisée).

C - ☐ Dans le cas d'un candidat-médicament possédant un seul carbone asymétrique, il est facultatif d'étudier l'activité biologique des énantiomères. Il est uniquement obligatoire d'étudier l'activité du mélange racémique.

D - ☐ Le paclitaxel est un excellent exemple du développement industriel d'un IPA par hémisynthèse.

E - ☐ Un "bon" candidat-médicament" est une molécule préalablement protégée par un brevet pharmaceutique.

Question 2

Question à réponses multiples

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

A - ☐ Les réactions de (bio)conjugaison sont efficaces pour coupler deux entités chimiques (petites molécules ou macromolécules).

B - ☐ La réaction de déprotection des amines fait partie des réactions largement exploitées lors d'un développement pharmaceutique d'oligopeptides.

C - ☐ L'amination réductrice correspond à faire réagir une fonction R-NH₂ (entité chimique 1) avec une fonction R'-CHO (entité chimique 2) puis de réduire l'imine, intermédiaire formé entre l'amine et l'aldéhyde.

D - ☐ L'amination réductrice correspond à faire réagir une fonction R-NH₂ (entité chimique 1) avec une seconde fonction R'-NH₂ (entité chimique 2).

E - ☐ Le développement de vaccins glycoconjugués nécessite l'utilisation d'un polysaccharide et d'une protéine dite "porteuse".

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

- A - ☐ Les principes de la chimie verte s’appliquent plus facilement dans le cas d’une synthèse en flux continu.
- B - ☐ La synthèse en flux continu permet d’accéder à une gamme plus élargie de réactions chimiques.
- C - ☐ L’approche par synthèse en flux continu permet d’accéder à une échelle kg.
- D - ☐ L’approche par synthèse en flux continu est une approche miniaturisée de la synthèse d’un IPA.
- E - ☐ La synthèse en flux continu peut être développée via un plan d’expériences.

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

- A - ☐ La synthèse par lot n’est que très faiblement utilisée dans l’industrie pharmaceutique.
- B - ☐ La synthèse par lot reste l’approche majoritaire utilisée dans l’industrie pharmaceutique.
- C - ☐ Il est possible de développer une synthèse en flux continu pour les petites molécules.
- D - ☐ Une synthèse en flux continu nécessite de développer une approche microfluidique.
- E - ☐ La microfluidique est à la fois une science et une technique reposant sur la manipulation des fluides à l'échelle micrométrique.

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

- A - ☐ Les synthèses convergentes sont généralement plus rapides (nombre d’étapes réduites).
- B - ☐ Les industriels développent uniquement des synthèses linéaires pour l’obtention de leurs IPAs.
- C - ☐ Les industriels développent uniquement des synthèses convergentes pour l’obtention de leurs IPAs.
- D - ☐ Les synthèses industrielles sont des procédés hybrides, mêlant à la fois des synthèses linéaires et convergentes.
- E - ☐ On applique toujours un facteur 100 aux quantités initiales utilisées (synthèse « laboratoire ») pour passer à l’échelle industrielle.

Question 1

Question à Réponse Ouverte et Longue

Dans le cadre d'un essai de préformulation d'un principe actif sous forme de sirop, vous devez identifier des produits de dégradation.

1. Proposez une méthode d'analyse pour répondre à la problématique. Justifiez votre choix.

Réponse :

Question 2

Question à Réponse Ouverte et Longue

Dans le cadre d'un essai de préformulation d'un principe actif sous forme de sirop, vous devez identifier des produits de dégradation.

2. Proposez une méthode de préparation de l'échantillon pour répondre à la problématique. Justifiez votre choix.

Réponse :

DFASP1-4.17b-SR-Stéphanie BRIANCON-27/06/25-DL5

Question 1

Question à Réponse Ouverte et Longue

Citer les 5 piliers de succès pour le développement galénique d'un médicament

Réponse :

Question 2

Question à Réponse Ouverte et Longue

Donner deux types de formulations permettant d'améliorer la solubilité d'un principe actif

Réponse :

Question 3

Question à réponses multiples

Concernant le développement de formes liquides, parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A - ☐ La solubilité est une grandeur cinétique dépendant de la température.

B - ☐ La vitesse de dissolution est influencée par la température.

C - ☐ La solubilité peut être augmentée par ajout de tensioactif en phase aqueuse à une concentration inférieure à la concentration micellaire critique.

D - ☐ La formation de sels permet d'améliorer la solubilité indépendamment de la nature du sel formé.

E - ☐ Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question 4

Question à réponses multiples

Concernant le développement de formes orales solides, parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A - ☐ Les propriétés d'écoulement dépendent de la taille des particules.

B - ☐ Le facteur de compressibilité est obtenu par mesure de la densité des poudres avant et après compression.

C - ☐ Un angle de talus élevé correspond à un écoulement libre.

D - ☐ La surface spécifique s'exprime en unité de surface par unité de masse.

E - ☐ Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question 5

Question à Réponse Ouverte et Longue

Quels sont les paramètres qui influencent la solubilité d'un principe actif dans l'eau ? Expliquer.

Réponse :

Question 6

Question à Réponse Ouverte et Longue

Qu'est ce que l'hygroscopicité d'une poudre ?

Réponse :

DFASP1-4.17b-SR-Plamen KIRILOV-27/06/25-DL6

Question 1

Question à Réponse Ouverte et Longue

Définir la dispersion aqueuse de gélosomes.

Réponse :

Question 2

Question à Réponse Ouverte et Longue

Qu'est-ce qu'un tensioactif ?

Réponse :

Question 3

Question à Réponse Ouverte et Longue

Définir le bolus.

Réponse :

Quelles sont les étapes dans le cycle de vie d'un médicament vétérinaire ?

Réponse :

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17c**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

EPREUVE DE UE 4.17c

DFASP1
Année 2024/2025

Semestre printemps
2eme session

FASCICULE n° 1

Développement clinique

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

➤ 6 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 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3

Fascicule 1 : QROC

Fascicule 2 : QROC

Fascicule 3 : QROC

UE 4.17c Développement clinique et développement non-clinique
Responsable : Francesca ANGILERI

Correcteur : GUSTIN MARIE-PAULE , HERLEDAN, Chloe

Note

Partie Statistiques

QROC1 : Dans le cadre des essais cliniques, on utilise toujours des tests bilatéraux. Comment justifiez-vous cette décision?

QROC2 : Dans un essai clinique, on souhaite mettre en évidence l'effet antihypertenseur d'un nouveau traitement. Le tableau ci-dessous rapporte les mesures moyennes de pressions artérielles systoliques (en mmHg) par groupe avant et après traitement antihypertenseur.

GROUPE	Pression artérielle systolique (en mmHg)	
	à l'inclusion	en fin d'essai
1: Traitement étudié	140	120
0: Placebo	141	135

Quelles sont les valeurs que vous compareriez pour évaluer l'efficacité de ce traitement antihypertenseur? Justifiez.

QROC3 : Dans une étude concernant un score de fragilité compris entre 0 et 35, le groupe placebo (n = 30) présente un score moyen de 25 (avec un écart-type de 6) et le groupe traité (n= 30) un score moyen de 19 (avec un écart-type de 8).
On donne

$$\frac{10}{\sqrt{2}} \approx 7$$

1) Calculez la taille de l'effet standardisé (*d* de Cohen) du traitement sur le score de fragilité:

2) L'effet du traitement sur le score de fragilité est-il plutôt petit, moyen ou important?

Partie développement clinique

QROC 4 : Citez les différentes phases des essais cliniques. Quel est l'objectif de chaque phase ?

QROC5 : Qu'est-ce qu'un promoteur et un investigateur dans un essai clinique ?

QROC6 : Qu'est-ce que le double aveugle dans un essai clinique ? Quel est l'intérêt ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17c**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

EPREUVE DE UE 4.17c

DFASP1
Année 2024/2025

Semestre printemps
2eme session

FASCICULE n° 2

Développement non clinique

DUREE DE L'EPREUVE : 1 heure, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

➤ 3 QROC

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 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3

Fascicule 1 : QROC
Fascicule 2 : QROC
Fascicule 3 : QROC

UE 4.17c Développement clinique et développement non-clinique
Responsable : Francesca ANGILERI

Correcteur : Francesca ANGILERI

Note

Partie « développement non clinique »

Question 1 : Décrivez brièvement la structure du Common Technical Document (CTD) et son objectif principal dans le développement pharmaceutique.

Question 2 : En quoi consistent les études de sécurité pharmacologique, et comment ces études contribuent-elles à l'évaluation préclinique d'une nouvelle molécule ? Citez les organes cible de ces études

Question 3 : Selon les lignes directrices de l'ICH quelles sont les types d'études de toxicité à réaliser obligatoirement pour la mise en marches des nouveaux médicaments? Quelles sont les différences clés entre les études de toxicité aiguës et chroniques ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17c**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

EPREUVE DE L'UE 4.17C

DFASP1
Année 2024 2025

Semestre printemps
2ème session

FASCICULE n° 3

DISPOSITIFS MEDICAUX

DUREE DE L'EPREUVE : 1h

Ce fascicule n°3 comprend :

- Description du contenu du fascicule : 2 QROC

Note

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 3 fascicules numérotés de 1 à 3

Fascicule 1 : QROC
Fascicule 2 : QROC
Fascicule 3 : QROC

UE 4.17c Développement clinique et développement non-clinique
Responsable : Francesca ANGILERI

Correcteurs : Xavier ARMOIRY, Claire GAILLARD

Question 1 : Vous êtes responsable des affaires réglementaires chez un fabricant de dispositif médical et êtes en charge de la rédaction du rapport d'évaluation clinique qui sera joint au dossier technique en vue d'un dépôt auprès d'un organisme notifié.

Vous devez faire un état de l'art des données de la littérature qui appuieront l'évaluation du rapport/bénéfice.

En prenant l'exemple d'un dispositif médical de votre choix, proposez à partir d'une/plusieurs questions scientifiques à définir, les critères de recherche de la littérature selon la méthode «PICO» que vous utiliseriez.

Question 2 : La biocompatibilité est un élément important du dossier technique.

Sur quels textes se base-t-on pour faire les tests nécessaires à l'évaluation biologique d'un DM que nous avons étudié en cours ?

Quelle est la différence entre la cytocompatibilité et la biocompatibilité ?

Quel est l'intérêt de travailler avec des lignées cellulaires ? et les cellules primaires ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17D Règlementation et enregistrement**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.17D Règlementation et enregistrement

**DFASP1 Filière industrie
Année 2024 / 2025**

*Semestre printemps
Session 2*

FASCICULE n° 1 (de 1 à 3) – QCM Jeu A

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 19 QCM

Note

Calculatrice : non autorisée
Documents : non autorisés
Stabilos : 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 3 fascicules numérotés de 1 à 3

**UE 4.17D
Responsable : Emmanuelle MILLION**

1. **Je suis en possession du jeu de QCM suivant :**
 - A. Jeu A
 - B. Jeu B

2. **Concernant le CTD, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :**
 - A. C'est un format de présentation de données structuré en 4 modules scientifiques.
 - B. Par abus de langage, il désigne le dossier de demande d'AMM.
 - C. Il est entièrement rédigé par les Affaires Réglementaires du déposant.
 - D. Il doit être écrit en 150 jours.
 - E. Ce format de dossier est modifiable en tout point.

3. **Concernant la procédure d'enregistrement Centralisée, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :**
 - A. L'évaluation scientifique du dossier de demande d'AMM est assurée par experts de l'EMA.
 - B. Elle donne pouvoir à l'EMA d'octroyer des AMM.
 - C. Le déposant reçoit une seule liste de questions au 210^{ème} jour d'évaluation scientifique.
 - D. Elle est obligatoire pour tous les médicaments orphelins.
 - E. Les rapports d'évaluation des demandes d'AMM via cette procédure sont rendus publics.

4. **Concernant les AMM, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :**
 - A. Elles peuvent être octroyées, refusées, suspendues.
 - B. Elles sont automatiquement renouvelables.
 - C. Elles sont renouvelables tous les 5 ans.
 - D. Certaines sont caduques, faute de commercialisation effective.
 - E. Elles peuvent être ré-évaluées annuellement en cas de médicament orphelins.

5. **Concernant la procédure d'enregistrement en MRP, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :**
 - A. Les évaluateurs (RMS, CMS) des dossiers de demande d'AMM sont désignés par l'EMA.
 - B. Elle repose sur le principe de reconnaissance mutuelle.
 - C. Elle repose sur l'évaluation d'un rapport consolidé relatif à une première AMM obtenue.
 - D. La durée d'évaluation peut facilement dépasser 210 jours.
 - E. Elle est applicable pour toute demande de variation d'AMM obtenue selon cette procédure.

6. **Concernant la procédure d'enregistrement Décentralisée, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :**
 - A. Elle requiert 1 CMS et plusieurs RMS.
 - B. C'est la procédure d'enregistrement la plus souvent utilisée par les industriels en Europe.
 - C. Elle repose sur l'évaluation d'un rapport consolidé relatif à une première AMM obtenue.
 - D. Elle permet une évaluation scientifique des CTD plus collaborative qu'en MRP.
 - E. Elle implique des phases nationales.

7. **Le Conseil de l'Europe est une organisation régionale compétente en matière :**
 - A. de droits de l'homme.
 - B. d'économie.
 - C. de sociologie.
 - D. de marchandises.

- 8. L'Union européenne ne peut pas adopter de normes en matière de santé sauf (notamment) :**
- A. pour les médicaments à usage humain.
 - B. pour les médicaments à usage vétérinaire.
 - C. pour les médicaments à usage humain et ceux à usage vétérinaire.
 - D. pas en matière de médicament.
- 9. Il existe un service de la pharmacopée au sein des institutions du Conseil de l'Europe :**
- A. vrai
 - B. faux
- 10. Les bonnes pratiques de fabrication (BPF) :**
- A. Conditionnent l'obtention du statut d'établissement pharmaceutique
 - B. Concernent l'ensemble des services de l'entreprise.
 - C. Ne s'appliquent pas aux produits destinés aux essais cliniques.
 - D. Sont harmonisées sur certaines régions du monde.
- 11. Les référentiels :**
- A. Les référentiels réglementaires et normatifs sont obligatoires d'application.
 - B. Les normes ISO sont des référentiels réglementaires.
 - C. Les BPF sont des référentiels réglementaires.
 - D. La conformité aux différents référentiels au sein d'une entreprise est vérifiée par des audits et des inspections.
- 12. Le contenu du module 3 de l'AMM – partie 3.2.S :**
- A. Le module 3 contient autant de parties 3.2.S que de principes actifs dans la formule.
 - B. Un seul fabricant de principe actif peut être enregistré dans le dossier.
 - C. Les contrôles des matériaux utilisés pour la fabrication du principe actif sont du domaine de l'AQ et ne figurent donc pas dans le dossier d'AMM.
 - D. Toutes les procédures analytiques décrites doivent être issues de la Pharmacopée Européenne.
- 13. Le contenu du module 3 de l'AMM – partie 3.2.P :**
- A. Le rôle et la proportionnalité de chaque excipient doivent être justifiés.
 - B. Le processus de fabrication doit correspondre à une taille de lot précise.
 - C. La méthode de contrôle des excipients doit impérativement être issue de la Pharmacopée Européenne pour un dossier enregistré en Europe.
 - D. Les études de stabilité doivent être réalisées dans le packaging commercial.
- 14. L'enregistrement du module 3.2.S :**
- A. La procédure CEP permet une évaluation du module 3.2.S avant la demande d'AMM.
 - B. La procédure CEP peut s'appliquer dans toutes les régions de la zone ICH.
 - C. La procédure ASMF permet une confidentialité seulement partielle des process de fabrication du principe actif.
 - D. Le dossier ASMF est évalué par l'EMA.
- 15. La pharmacovigilance. Les effets indésirables :**
- A. Les effets indésirables issus d'une erreur médicamenteuse ne sont pas suivis dans le cadre de la pharmacovigilance.
 - B. Les effets indésirables graves peuvent entraîner le retrait de l'AMM.
 - C. Tous les effets indésirables déclarés aux autorités sont immédiatement inscrits dans le RCP et la notice.
 - D. Les produits à base de plantes ne sont pas concernés par la pharmacovigilance.

16. La pharmacovigilance. Les procédures :

- A. Les patients peuvent directement déclarer un effet indésirable sur le site de l'ANSM.
- B. Les patients ont accès à une plateforme européenne pour consulter les effets indésirables de leurs traitements.
- C. Les industries pharmaceutiques ont accès à la base européenne Eudravigilance pilotée par l'EMA.
- D. Les patients ont accès à la liste des médicaments sous surveillance additionnelle.

17. La pharmacovigilance. Les obligations des industriels en Europe :

- A. La personne en charge de la pharmacovigilance dans une entreprise doit être basée dans UE.
- B. Depuis 2012, toute nouvelle demande d'AMM doit inclure un plan de gestion des risques.
- C. Les plans de gestion des risques évoluent au cours de la vie du médicament.
- D. PSUR signifie Periodic Security Union Report.

18. Choisir dans la liste ci-dessous, les produits de santé sous la surveillance de l'ANSM :

- A. Produits cosmétiques.
- B. Compléments alimentaires.
- C. Médicaments stupéfiants.
- D. Médicaments psychotropes.
- E. Médicaments vétérinaires.

19. Choisir dans la liste ci-dessous, les institutions de l'Union européenne :

- A. Le Conseil de l'Europe.
- B. Le Conseil Européen.
- C. La Commission européenne.
- D. L'EDQM.
- E. L'EMA.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17D Règlementation et enregistrement**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.17D Règlementation et enregistrement

**DFASP1 Filière industrie
Année 2024 / 2025**

*Semestre printemps
Session 2*

FASCICULE n° 1 (de 1 à 3) – QCM Jeu B

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 19 QCM

Note

Calculatrice : non autorisée
Documents : non autorisés
Stabilos : 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 3 fascicules numérotés de 1 à 3

**UE 4.17D
Responsable : Emmanuelle MILLION**

1. **Je suis en possession du jeu de QCM suivant :**
 - A. Jeu A
 - B. Jeu B
2. **Le Conseil de l'Europe est une organisation régionale compétente en matière :**
 - A. de droits de l'homme.
 - B. d'économie.
 - C. de sociologie.
 - D. de marchandises.
3. **L'Union européenne ne peut pas adopter de normes en matière de santé sauf (notamment) :**
 - A. pour les médicaments à usage humain.
 - B. pour les médicaments à usage vétérinaire.
 - C. pour les médicaments à usage humain et ceux à usage vétérinaire.
 - D. pas en matière de médicament.
4. **Il existe un service de la pharmacopée au sein des institutions du Conseil de l'Europe :**
 - A. vrai
 - B. faux
5. **Les bonnes pratiques de fabrication (BPF) :**
 - A. Conditionnent l'obtention du statut d'établissement pharmaceutique
 - B. Concernent l'ensemble des services de l'entreprise.
 - C. Ne s'appliquent pas aux produits destinés aux essais cliniques.
 - D. Sont harmonisées sur certaines régions du monde.
6. **Les référentiels :**
 - A. Les référentiels réglementaires et normatifs sont obligatoires d'application.
 - B. Les normes ISO sont des référentiels réglementaires.
 - C. Les BPF sont des référentiels réglementaires.
 - D. La conformité aux différents référentiels au sein d'une entreprise est vérifiée par des audits et des inspections.
7. **Le contenu du module 3 de l'AMM – partie 3.2.S :**
 - A. Le module 3 contient autant de parties 3.2.S que de principes actifs dans la formule.
 - B. Un seul fabricant de principe actif peut être enregistré dans le dossier.
 - C. Les contrôles des matériaux utilisés pour la fabrication du principe actif sont du domaine de l'AQ et ne figurent donc pas dans le dossier d'AMM.
 - D. Toutes les procédures analytiques décrites doivent être issues de la Pharmacopée Européenne.
8. **Le contenu du module 3 de l'AMM – partie 3.2.P :**
 - A. Le rôle et la proportionnalité de chaque excipient doivent être justifiés.
 - B. Le processus de fabrication doit correspondre à une taille de lot précise.
 - C. La méthode de contrôle des excipients doit impérativement être issue de la Pharmacopée Européenne pour un dossier enregistré en Europe.
 - D. Les études de stabilité doivent être réalisées dans le packaging commercial.
9. **L'enregistrement du module 3.2.S :**
 - A. La procédure CEP permet une évaluation du module 3.2.S avant la demande d'AMM.
 - B. La procédure CEP peut s'appliquer dans toutes les régions de la zone ICH.
 - C. La procédure ASMF permet une confidentialité seulement partielle des process de fabrication du principe actif.
 - D. Le dossier ASMF est évalué par l'EMA.

10. La pharmacovigilance. Les effets indésirables :

- A. Les effets indésirables issus d'une erreur médicamenteuse ne sont pas suivis dans le cadre de la pharmacovigilance.
- B. Les effets indésirables graves peuvent entraîner le retrait de l'AMM.
- C. Tous les effets indésirables déclarés aux autorités sont immédiatement inscrits dans le RCP et la notice.
- D. Les produits à base de plantes ne sont pas concernés par la pharmacovigilance.

11. La pharmacovigilance. Les procédures :

- A. Les patients peuvent directement déclarer un effet indésirable sur le site de l'ANSM.
- B. Les patients ont accès à une plateforme européenne pour consulter les effets indésirables de leurs traitements.
- C. Les industries pharmaceutiques ont accès à la base européenne Eudravigilance pilotée par l'EMA.
- D. Les patients ont accès à la liste des médicaments sous surveillance additionnelle.

12. La pharmacovigilance. Les obligations des industriels en Europe :

- A. La personne en charge de la pharmacovigilance dans une entreprise doit être basée dans UE.
- B. Depuis 2012, toute nouvelle demande d'AMM doit inclure un plan de gestion des risques.
- C. Les plans de gestion des risques évoluent au cours de la vie du médicament.
- D. PSUR signifie Periodic Security Union Report.

13. Choisir dans la liste ci-dessous, les produits de santé sous la surveillance de l'ANSM :

- A. Produits cosmétiques.
- B. Compléments alimentaires.
- C. Médicaments stupéfiants.
- D. Médicaments psychotropes.
- E. Médicaments vétérinaires.

14. Choisir dans la liste ci-dessous, les institutions de l'Union européenne :

- A. Le Conseil de l'Europe.
- B. Le Conseil Européen.
- C. La Commission européenne.
- D. L'EDQM.
- E. L'EMA.

15. Concernant le CTD, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

- A. C'est un format de présentation de données structuré en 4 modules scientifiques.
- B. Par abus de langage, il désigne le dossier de demande d'AMM.
- C. Il est entièrement rédigé par les Affaires Réglementaires du déposant.
- D. Il doit être écrit en 150 jours.
- E. Ce format de dossier est modifiable en tout point.

16. Concernant la procédure d'enregistrement Centralisée, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

- A. L'évaluation scientifique du dossier de demande d'AMM est assurée par experts de l'EMA.
- B. Elle donne pouvoir à l'EMA d'octroyer des AMM.
- C. Le déposant reçoit une seule liste de questions au 210^{ème} jour d'évaluation scientifique.
- D. Elle est obligatoire pour tous les médicaments orphelins.
- E. Les rapports d'évaluation des demandes d'AMM via cette procédure sont rendus publics.

17. Concernant les AMM, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

- A. Elles peuvent être octroyées, refusées, suspendues.
- B. Elles sont automatiquement renouvelables.
- C. Elles sont renouvelables tous les 5 ans.
- D. Certaines sont caduques, faute de commercialisation effective.
- E. Elles peuvent être ré-évaluées annuellement en cas de médicament orphelins.

18. Concernant la procédure d'enregistrement en MRP, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

- A. Les évaluateurs (RMS, CMS) des dossiers de demande d'AMM sont désignés par l'EMA.
- B. Elle repose sur le principe de reconnaissance mutuelle.
- C. Elle repose sur l'évaluation d'un rapport consolidé relatif à une première AMM obtenue.
- D. La durée d'évaluation peut facilement dépasser 210 jours.
- E. Elle est applicable pour toute demande de variation d'AMM obtenue selon cette procédure.

19. Concernant la procédure d'enregistrement Décentralisée, quelle(s) est/sont la/les proposition(s) exacte(s) :

- A. Elle requiert 1 CMS et plusieurs RMS.
- B. C'est la procédure d'enregistrement la plus souvent utilisée par les industriels en Europe.
- C. Elle repose sur l'évaluation d'un rapport consolidé relatif à une première AMM obtenue.
- D. Elle permet une évaluation scientifique des CTD plus collaborative qu'en MRP.
- E. Elle implique des phases nationales.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17D Règlementation et enregistrement**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.17D Règlementation et enregistrement

DFASP1 Filière industrie
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session 2

FASCICULE n° 2 (de 1 à 3)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- 1 QROC

Note

Calculatrice : non autorisée
Documents : non autorisés
Stabilos : autorisés

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

UE 4.17D
Responsable : Emmanuelle MILLION
Correcteur : Marc LE BORGNE

QROC 1 : Expliquez le principe d'un plan d'expériences. A quel moment du cycle de vie d'un médicament cette action peut être menée ? Pourquoi est-ce une démarche très prisée des industriels ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.17D Règlementation et enregistrement**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.17D Règlementation et enregistrement

DFASP1 Filière industrie
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session 2

FASCICULE n° 3 (de 1 à 3)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h, comprenant 3 fascicules

Ce fascicule n°3 comprend :

- 3 CROQ

Note

Calculatrice : non autorisée
Documents : non autorisés
Stabilos : autorisés

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 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3

UE 4.17D
Responsable : Emmanuelle MILLION
Correcteurs : Claire GAILLARD et Xavier ARMOIRY

Question 1 :

Quel est le parcours de l'évaluateur de l'organisme notifié qui est intervenu dans la formation

A quoi sert un organisme notifié ?

Question 2 : De quoi peut s'occuper un chargé d'affaires réglementaires ?

Question 3 :

Vous êtes responsable des affaires réglementaires chez un fabricant de dispositif médical. Vous apprenez la survenue de plusieurs incidents rapportés par des hôpitaux sur une même référence d'un dispositif médical. Discuter de la conduite que vous pourriez tenir, en distinguant les mesures sur le court et moyen terme. Décrire par quel biais une action pourrait être conduite auprès des utilisateurs.

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM (Fascicule 1) EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
Année 2024/2025

Semestre printemps
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 : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule comprend :

➤ 40 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

L'ensemble des questions comporte de 1 à 5 réponses exactes

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 pages numérotées de 1 à 10

UE 4.18 Orientation professionnelle Internat
Anthony FOURIER, 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. A propos des pneumopathies aiguës communautaires traitées en ambulatoire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A. Aucun prélèvement broncho-pulmonaire n'est réalisé pour le diagnostic.
- B. L'amoxicilline est l'antibiotique de 1ère ligne.
- C. Chez le patient de plus de 65 ans, l'antibiotique de 1ère ligne est l'amoxicilline - acide clavulanique.
- D. La lévofloxacine est indiquée en 1ère intention en cas de légionellose.
- E. Les corticoïdes ne sont pas recommandés.

QCM 3. Parmi les affirmations suivantes concernant les inhalateurs à poudre sèche, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. DPI nécessitent une synchronisation main-poumon.
- B. Le diamètre aérodynamique massique médian des particules inhalées doit être inférieure à 5µm.
- C. DPI contiennent un mécanisme de dés-agglomération de la poudre
- D. La poudre est inhalée grâce l'inspiration du patient
- E. Les poudres présentent une grande stabilité au stockage

QCM 4. Concernant les virus influenza, cochez les réponses exactes :

- A. Les virus influenza de grippe A saisonniers circulant actuellement sont des virus H1N1 et H5N1.
- B. Les virus de grippe A aviaires circulant actuellement sont des virus H5N1
- C. Il existe également des virus influenza aviaires de type B
- D. Tous les vaccins contre la grippe actuellement disponibles sont pentavalents
- E. La majorité des vaccins utilisés contre la grippe sont inactivés et sans adjuvants

QCM 5. Parmi les DCI suivantes, lesquelles sont utilisées comme anticancéreux :

- A. Le nivolumab
- B. Le pembrolizumab
- C. Le bevacizumab
- D. Le tocilizumab
- E. L'adalimumab

QCM 6. Concernant les changements physiologiques pendant la grossesse, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Le placenta produit des hormones et modifie le métabolisme
- B. La résistance vasculaire systémique augmente
- C. La rétention hydrosodée induit une hypervolémie
- D. La grossesse augmente le temps de transit intestinal
- E. Une diminution de l'amplitude respiratoire peut être compensée par une augmentation de la fréquence respiratoire

QCM 7. Concernant la Maladie de Willebrand, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Le temps de saignement peut être allongé
- B. L'interprétation de l'activité du facteur Willebrand nécessite de connaître le taux de CRP du patient, contrairement au dosage antigénique
- C. Le temps d'occlusion en présence d'ADP et épinéphrine est allongé
- D. Le taux d'antigène du facteur Willebrand est systématiquement effondré
- E. La numération plaquettaire peut être diminuée

QCM 8. Concernant les pathologies monogéniques, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) vraie(s) ?

- A. Dans les maladies liées à l'X, tous les garçons sont atteints
- B. La mucoviscidose est une maladie dominante
- C. La loi de Hardy-Weinberg permet le calcul des fréquences génotypiques à partir des fréquences alléliques
- D. Une maladie autosomique dominante affecte seulement les femmes
- E. Une maladie autosomique récessive n'affecte en moyenne qu'un individu sur 4

QCM 9. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. Il existe des infections pharyngées à *Neisseria gonorrhoeae* ;
- B. La bactérie *Neisseria gonorrhoeae* peut être identifiée par technique MALDI ToF ;
- C. *Neisseria gonorrhoeae* est un bacille à Gram négatif.
- D. *Neisseria gonorrhoeae* se traite par amoxicilline IV.
- E. Il existe des co-infections *Neisseria gonorrhoeae* - *Chlamydia trachomatis*.

QCM 10. A propos de la rubéole, cochez les réponses exactes :

- A. Il s'agit d'un virus à ARN enveloppé
- B. 50% des infections sont asymptomatiques
- C. L'incubation est de 15 jours
- D. Le risque de transmission materno-fœtale est de 90% au 1^{er} trimestre
- E. Le risque de transmission materno-fœtale est de 25% au 2^{ème} trimestre

QCM 11. Parmi les situations ci-dessous, quelle(s) est (sont) celle(s) qui permet(tent) de poser le diagnostic d'un diabète sucré chez un patient ?

- A. La présence d'une glycosurie ++ à la bandelette urinaire
- B. La présence d'une cétonurie +++ à la bandelette urinaire
- C. La présence d'une première glycémie à jeun à 8.1 mmol/L (1.46 g/L) confirmée par une seconde glycémie à jeun à 7.9 mmol/L (1.42 g/L) réalisée 7 jours plus tard
- D. La présence d'une glycémie à 15h00 à 13.7 mmol/L (2.47 g/L) en présence d'un syndrome polyuro-polydipsique, d'une polyphagie et d'un amaigrissement
- E. La présence d'une glycémie à 21h00 à 11.3 mmol/L (2.03 g/L) dans un contexte d'infarctus du myocarde

QCM 12. Dans quelle(s) circonstance(s) peut-on observer une thrombopénie associée à une anémie hémolytique ?

- A. Syndrome hémolytique et urémique
- B. Saturnisme
- C. Désordre auto-immun
- D. Paludisme
- E. Sphérocytose héréditaire

QCM 13. S'agissant des techniques de cytogénétique moléculaire, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. L'hybridation in situ en fluorescence (FISH) nécessite l'emploi d'un ADN témoin
- B. L'analyse chromosomique sur puce à ADN (ACPA ou CGH-array) est une technique pangénomique
- C. Elles sont utilisables sur des prélèvements sanguins uniquement
- D. Elles ont une résolution au moins 20 fois meilleure que celle du caryotype
- E. Elles reposent sur la qualité de la double hélice d'ADN à se dénaturer et s'hybrider.

QCM 14. Concernant la sclérose en plaques, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Des cas de LEMP ont été rapportés avec le natalizumab
- B. L'interferon alfa est indiqué dans le traitement de fond de la sclérose en plaque
- C. L'interferon β peut majorer un syndrome dépressif
- D. Le fingolimod est responsable de toxicité cardiaque
- E. Les corticoïdes sont utilisés en traitement de fond

QCM 15. Quelle est ou quelles sont la (les) réponse(s) exacte(s) concernant les méthodes de dépistage des anticorps anti-nucléaires ?

- A. Agglutination
- B. Néphélométrie
- C. Immunofluorescence indirecte
- D. Test de Farr
- E. ELISA par compétition

QCM 16. A propos de l'interprétation d'un test, quelles sont les propositions correctes ?

- A. La VPP (Valeur Prédictive Positive) et la valeur prédictive négative (VPN) sont influencées par la prévalence d'une maladie.
- B. Si on effectue un test pour une maladie à forte prévalence, il sera plus probable qu'un patient dont le test est positif ait réellement la maladie.
- C. La sensibilité et la spécificité sont des caractéristiques extrinsèques au test évalué.
- D. La VPP et VPN sont des caractéristiques dites extrinsèques.
- E. Plus le test est sensible, meilleure est sa VPN.

QCM 17. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. Une neutropénie fébrile se définit comme une infection survenant chez un patient présentant moins de 500 polynucléaires neutrophiles /mm³ ;
- B. Une infection chez un immunodéprimé peut être due à un micro-organisme d'origine endogène ou exogène ;
- C. Une infection liée à un déficit de l'immunité humorale est préférentiellement liée à des micro-organismes à localisation extracellulaire ;
- D. Les vaccins vivants atténués sont contre-indiqués chez les patients immunodéprimés ;
- E. Les méningocoques sont des bactéries capsulées.

QCM 18. Concernant la structure et la régulation du génome nucléaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s)

- A. La méthylation des cytosines entraîne une activation de l'expression des gènes
- B. La régulation post-transcriptionnelle peut passer par l'acétylation des histones
- C. Le phénomène d'épissage alternatif est un mécanisme de régulation de la traduction
- D. Le récepteur des androgènes est un élément « trans-régulateur » de la transcription
- E. La N-glycosylation peut modifier la fonction d'une protéine

QCM 19. Concernant les médicaments anticancéreux, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Le méthotrexate est un inhibiteur de topo-isomérase I
- B. Le carboplatine est un agent intercalant
- C. La capécitabine est une prodrogue de la cytarabine
- D. Les taxanes sont des poisons du fuseau mitotique
- E. L'ifosfamide est un agent alkylant

QCM20. A propos de *Streptococcus pneumoniae*, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A. C'est un cocci à Gram positif en diplocoques ou chaînettes, bêta-hémolytique sur gélose au sang.

- B. Il est responsable de 40% des cas de pneumopathies documentées microbiologiquement, quelle que soit leur sévérité.
- C. Il ne peut pas être recherché par culture à partir d'un prélèvement respiratoire bas car c'est un commensal oro-pharyngé.
- D. Il est constamment sensible à l'amoxicilline.
- E. Il est constamment sensible à la pristinamycine.

QCM 21. Concernant le diagnostic prénatal, quelles sont les propositions exactes :

- A. Il est possible de prélever du liquide amniotique par voie transabdominale dès la 11ème semaine d'aménorrhée jusqu'à la fin de la grossesse
- B. De l'ADN d'origine fœtale circule dans le sang maternel
- C. Tous les laboratoires de biologie médicale peuvent réaliser des examens à visée de diagnostic prénatal
- D. Le recueil d'une attestation de consultation médicale et d'un consentement pour la réalisation d'un diagnostic prénatal signés par le prescripteur et la patiente sont obligatoires
- E. Toutes les situations donnant lieu à un diagnostic prénatal sont prévisibles avant le début de la grossesse

QCM 22. Au sujet de l'anguillulose, on peut dire que :

- A. C'est une anthroponose
- B. L'agent est le Nématode *Strongyloides stercoralis*
- C. Le diagnostic sérologique est important, car l'émission des œufs dans les selles est inconstante
- D. L'hyperéosinophilie « en dents de scie » est l'une des caractéristiques de cette affection
- E. L'anguillulose se traite en première intention par l'ivermectine

QCM 23. Parmi les propositions suivantes, lesquelles concernent les opérations de stérilisation des dispositifs médicaux dans les établissements de santé :

- A. La pré-désinfection
- B. Le nettoyage
- C. Le conditionnement
- D. Les contrôles des différentes opérations
- E. La stérilisation à l'oxyde d'éthylène

QCM 24. A propos de l'Herpes simplex, cochez les réponses exactes :

- A. L'encéphalite herpétique survient majoritairement chez la personne âgée
- B. Le valaciclovir sera administré en cas d'encéphalite herpétique
- C. La durée du traitement de l'encéphalite herpétique est de 21 jours
- D. L'herpès néonatal est transmis essentiellement par voie hématogène en fin de grossesse
- E. L'herpès de type 1, tout comme l'herpès de type 2, peut être à l'origine d'un herpès néonatal

QCM 25. Concernant les algies faciales, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. L'algie vasculaire de la face est plus fréquente chez l'homme que chez la femme
- B. Les triptans sont utilisés en traitement de fond de l'algie vasculaire de la face
- C. Les triptans sont des agonistes des récepteurs sérotoninergiques 5HT_{1B} et 5HT_{1D}
- D. Les médicaments utilisés dans le traitement de la névralgie du trijumeau sont majoritairement des antiépileptiques
- E. La névralgie du trijumeau est plus fréquente chez la femme que chez l'homme

QCM 26. Le test utilisé pour déterminer la période fertile d'une femme repose sur la détection d'une hormone dans l'urine, laquelle ?

- A. FSH
- B. Progestérone
- C. Oestradiol
- D. hCG
- E. LH

QCM 27. Concernant les réactions d'hypersensibilité immédiate, quelle(s) est(sont) la (les) réponse(s) exacte(s) :

- A. La dégranulation des mastocytes nécessite le pontage de 2 molécules d'IgE par l'allergène
- B. La phase de sensibilisation est toujours symptomatique
- C. Les tests cutanés lus après 15-20 minutes sont utilisés pour le diagnostic de ces réactions
- D. Le dosage d'IgE totales est très informatif dans le diagnostic de ces réactions
- E. Le dosage d'IgE spécifiques d'allergène moléculaire peut permettre d'orienter une immunothérapie spécifique

QCM 28. Dans quelle(s) circonstance(s) peut-on observer des corps de Heinz ?

- A. Lors d'une crise hémolytique chez un sujet déficitaire en G6PD
- B. Lors d'une crise hémolytique chez un sujet déficitaire en PK
- C. Chez un sujet atteint de beta-thalassémie majeure
- D. En cas d'intoxication au plomb
- E. En cas d'intoxication par un agent méthémoglobinisant

QCM 29. Concernant les héparines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Elles agissent par potentialisation de l'action de l'antithrombine
- B. Les HBPM ont une activité est principalement anti-IIa
- C. La surveillance biologique des HBPM se réalise grâce à la réalisation du TCA
- D. L'insuffisance rénale sévère est une contre-indication de l'utilisation des HNF à dose curative
- E. Les HBPM sont administrées uniquement par voie sous-cutanée

QCM 30. Concernant les propositions ci-dessous portant sur les complications du diabète, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exactes ?

- A. L'hyperinsulinisme fœtal observé en cas de diabète gestationnel peut favoriser la macrosomie fœtale
- B. Un patient présentant un diabète de type 1 a plus fréquemment des complications chroniques liées au diabète au moment du diagnostic qu'un patient présentant un diabète de type 2
- C. Une acidocétose peut survenir en cas d'insulinothérapie insuffisante chez un patient atteint de diabète de type 1
- D. Une acidose lactique peut survenir en cas d'insuffisance rénale aiguë observée chez un patient traité par metformine
- E. La rétinopathie est une complication microvasculaire chronique du diabète

QCM 31. Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) ? Un déficit touchant le système du complément entraîne un risque accru d'infection sévère à :

- A. Haemophilus influenzae
- B. Listeria monocytogenes
- C. Escherichia coli
- D. Neisseria meningitidis
- E. Streptococcus pneumoniae

QCM 32. Concernant la drépanocytose, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Elle est due à une variation ponctuelle entraînant la substitution d'un acide glutamique par une valine en position 6 de la chaîne bêta de l'hémoglobine
- B. Le génotype hétérozygote est majoritairement asymptomatique
- C. La falciformation des hématies est favorisée par des conditions d'hypoxie, d'acidose ou de déshydratation
- D. Elle entraîne une anémie microcytaire hypochrome
- E. La drépanocytose peut s'accompagner de complications infectieuses sévères notamment pendant l'enfance

QCM 33. Concernant les variations du génome, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s) ?

- A. Une délétion de trois bases dans la séquence codante entraîne souvent un décalage du cadre de lecture et donc un codon stop prématuré
- B. Il n'y a jamais de variations pathologiques dans la séquence promotrice d'un gène
- C. Une fréquence élevée d'un variant dans la population générale (bases de données gnomAD par exemple) peut aider à classer ce variant comme bénin
- D. Quelle que soit la position génomique, une variation est toujours pathogène
- E. La substitution d'une cytosine par une guanine est une transversion

QCM 34. Concernant les médicaments anticancéreux, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. La cardiotoxicité aiguë des anthracyclines est dose dépendante
- B. Le méthotrexate haute dose est associé à une toxicité rénale
- C. La toxicité vésicale liée au cisplatine peut être prévenue par administration de mesna
- D. Une hyperhydratation alcaline doit être réalisée avant d'administrer du méthotrexate haute dose
- E. Le cisplatine peut induire une toxicité auditive

QCM 35. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. Il existe des diarrhées cholériformes pour lesquelles la bactérie est présente dans le tube digestif ;
- B. Les salmonelles sont recherchées lors des PCR syndromiques ;
- C. Au cours d'une diarrhée à *Salmonella sp*, une destruction des entérocytes est observée ;
- D. Les souches d'*Escherichia coli* enterotoxinogènes (ECET) sont responsables de la turista ;
- E. Les souches d'*Escherichia coli* enterotoxinogènes (ECET) peuvent produire deux toxines, une thermolabile et une thermostable.

QCM 36. Parmi les propositions suivantes concernant les anticoagulants circulants (ACC), quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. L'indice de Rosner inférieur à 12 permet d'affirmer la présence d'un ACC
- B. Le temps de Quick est sensible à la présence d'ACC du fait de la faible concentration en phospholipides du réactif
- C. Les anticorps anti-phospholipides de type lupique peuvent être détectés par le test dRVVT
- D. Le syndrome des anti-phospholipides se manifeste par des complications de thrombose artérielle ou veineuse
- E. Les anticorps inhibiteurs anti-FVIII détectés chez un patient hémophile sévère sont des allo-anticorps

QCM 37. Quelle(s) est (sont) la (les) cause(s) d'anémie hémolytique d'origine corpusculaire ?

- A. Déficit en G6PD
- B. Auto-anticorps
- C. Paludisme
- D. Mutation hétérozygote p.Val617Phe du gène *JAK2*
- E. Mutation hétérozygote p.Glu6Val du gène *HBB* (codant pour la chaîne beta de la globine)

QCM 38. A propos des anémies hémolytiques auto-immunes (AHAI), quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A. Les AHAI à anticorps chauds peuvent se manifester par une hémolyse intra-vasculaire brutale
- B. Les AHAI à anticorps chauds sont plus fréquentes que les AHAI à anticorps froids
- C. On peut observer une AHAI après une primo-infection à EBV
- D. On peut observer des hématies fantômes sur le frottis sanguin
- E. Les AHAI à anticorps froids impliquent principalement un anticorps de type IgM fixant le complément

QCM 39. Concernant les médicaments neuroleptiques, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. L'association hydroxyzine et haloperidol est contre-indiquée
- B. La chlorpromazine est un neuroleptique de 2ème génération
- C. Les neuroleptiques atypiques peuvent entraîner des troubles métaboliques
- D. L'haloperidol a des propriétés anticholinergiques
- E. La clozapine est l'antipsychotique qui induit le plus d'effets extrapyramidaux

QCM 40. Quelle est ou quelles sont la (les) réponse(s) exacte(s) concernant le syndrome inflammatoire ?

- A. La CRP augmente dans le sérum 1 heure après le début du processus inflammatoire
- B. La CRP est synthétisée par le foie sous l'influence de l'IL-6
- C. L'augmentation de la VS est un marqueur spécifique d'une inflammation d'origine bactérienne
- D. L'albumine est une protéine « positive » de la réponse inflammatoire
- E. La procalcitonine est augmentée lors d'une inflammation d'origine bactérienne

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM (Fascicule 1) EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
Année 2024/2025

Semestre printemps
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 : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule comprend :

➤ 40 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

L'ensemble des questions comporte de 1 à 5 réponses exactes

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 pages numérotées de 1 à 10

UE 4.18 Orientation professionnelle Internat
Anthony FOURIER, 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. Concernant la drépanocytose, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Elle est due à une variation ponctuelle entraînant la substitution d'un acide glutamique par une valine en position 6 de la chaîne bêta de l'hémoglobine
- B. Le génotype hétérozygote est majoritairement asymptomatique
- C. La falciformation des hématies est favorisée par des conditions d'hypoxie, d'acidose ou de déshydratation
- D. Elle entraîne une anémie microcytaire hypochrome
- E. La drépanocytose peut s'accompagner de complications infectieuses sévères notamment pendant l'enfance

QCM 3. Concernant les variations du génome, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s) ?

- A. Une délétion de trois bases dans la séquence codante entraîne souvent un décalage du cadre de lecture et donc un codon stop prématuré
- B. Il n'y a jamais de variations pathologiques dans la séquence promotrice d'un gène
- C. Une fréquence élevée d'un variant dans la population générale (bases de données gnomAD par exemple) peut aider à classer ce variant comme bénin
- D. Quelle que soit la position génomique, une variation est toujours pathogène
- E. La substitution d'une cytosine par une guanine est une transversion

QCM 4. Concernant les médicaments anticancéreux, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. La cardiotoxicité aigue des anthracyclines est dose dépendante
- B. Le méthotrexate haute dose est associé à une toxicité rénale
- C. La toxicité vésicale liée au cisplatine peut être prévenue par administration de mesna
- D. Une hyperhydratation alcaline doit être réalisée avant d'administrer du méthotrexate haute dose
- E. Le cisplatine peut induire une toxicité auditive

QCM 5. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. Il existe des diarrhées cholériformes pour lesquelles la bactérie est présente dans le tube digestif ;
- B. Les salmonelles sont recherchées lors des PCR syndromiques ;
- C. Au cours d'une diarrhée à *Salmonella sp.*, une destruction des entérocytes est observée ;
- D. Les souches d'*Escherichia coli* enterotoxinogènes (ECET) sont responsables de la turista ;
- E. Les souches d'*Escherichia coli* enterotoxinogènes (ECET) peuvent produire deux toxines, une thermolabile et une thermostable.

QCM 6. Parmi les propositions suivantes concernant les anticoagulants circulants (ACC), quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. L'indice de Rosner inférieur à 12 permet d'affirmer la présence d'un ACC
- B. Le temps de Quick est sensible à la présence d'ACC du fait de la faible concentration en phospholipides du réactif
- C. Les anticorps anti-phospholipides de type lupique peuvent être détectés par le test dRVVT
- D. Le syndrome des anti-phospholipides se manifeste par des complications de thrombose artérielle ou veineuse
- E. Les anticorps inhibiteurs anti-FVIII détectés chez un patient hémophile sévère sont des allo-anticorps

QCM 7. Quelle(s) est (sont) la (les) cause(s) d'anémie hémolytique d'origine corpusculaire ?

- A. Déficit en G6PD
- B. Auto-anticorps
- C. Paludisme
- D. Mutation hétérozygote p.Val617Phe du gène *JAK2*
- E. Mutation hétérozygote p.Glu6Val du gène *HBB* (codant pour la chaîne beta de la globine)

QCM 8. A propos des anémies hémolytiques auto-immunes (AHAI), quelle(s) proposition(s) est (sont) exacte(s) ?

- A. Les AHAï à anticorps chauds peuvent se manifester par une hémolyse intra-vasculaire brutale
- B. Les AHAï à anticorps chauds sont plus fréquentes que les AHAï à anticorps froids
- C. On peut observer une AHAï après une primo-infection à EBV
- D. On peut observer des hématies fantômes sur le frottis sanguin
- E. Les AHAï à anticorps froids impliquent principalement un anticorps de type IgM fixant le complément

QCM 9. Concernant les médicaments neuroleptiques, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. L'association hydroxyzine et halopéridol est contre-indiquée
- B. La chlorpromazine est un neuroleptique de 2^{ème} génération
- C. Les neuroleptiques atypiques peuvent entraîner des troubles métaboliques
- D. L'halopéridol a des propriétés anticholinergiques
- E. La clozapine est l'antipsychotique qui induit le plus d'effets extrapyramidaux

QCM 10. Quelle est ou quelles sont la (les) réponse(s) exacte(s) concernant le syndrome inflammatoire ?

- A. La CRP augmente dans le sérum 1 heure après le début du processus inflammatoire
- B. La CRP est synthétisée par le foie sous l'influence de l'IL-6
- C. L'augmentation de la VS est un marqueur spécifique d'une inflammation d'origine bactérienne

- D. L'albumine est une protéine « positive » de la réponse inflammatoire
- E. La procalcitonine est augmentée lors d'une inflammation d'origine bactérienne

QCM 11. A propos des pneumopathies aiguës communautaires traitées en ambulatoire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A. Aucun prélèvement broncho-pulmonaire n'est réalisé pour le diagnostic.
- B. L'amoxicilline est l'antibiotique de 1ère ligne.
- C. Chez le patient de plus de 65 ans, l'antibiotique de 1ère ligne est l'amoxicilline - acide clavulanique.
- D. La lévofloxacine est indiquée en 1ère intention en cas de légionellose.
- E. Les corticoïdes ne sont pas recommandés.

QCM 12. Parmi les affirmations suivantes concernant les inhalateurs à poudre sèche, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. DPI nécessitent une synchronisation main-poumon.
- B. Le diamètre aérodynamique massique médian des particules inhalées doit être inférieure à 5µm.
- C. DPI contiennent un mécanisme de dés-agglomération de la poudre
- D. La poudre est inhalée grâce l'inspiration du patient
- E. Les poudres présentent une grande stabilité au stockage

QCM 13. Concernant les virus influenza, cochez les réponses exactes :

- A. Les virus influenza de grippe A saisonniers circulant actuellement sont des virus H1N1 et H5N1.
- B. Les virus de grippe A aviaires circulant actuellement sont des virus H5N1
- C. Il existe également des virus influenza aviaires de type B
- D. Tous les vaccins contre la grippe actuellement disponibles sont pentavalents
- E. La majorité des vaccins utilisés contre la grippe sont inactivés et sans adjuvants

QCM 14. Parmi les DCI suivantes, lesquelles sont utilisées comme anticancéreux :

- A. Le nivolumab
- B. Le pembrolizumab
- C. Le bevacizumab
- D. Le tocilizumab
- E. L'adalimumab

QCM 15. Concernant les changements physiologiques pendant la grossesse, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Le placenta produit des hormones et modifie le métabolisme
- B. La résistance vasculaire systémique augmente
- C. La rétention hydrosodée induit une hypervolémie

- D. La grossesse augmente le temps de transit intestinal
- E. Une diminution de l'amplitude respiratoire peut être compensée par une augmentation de la fréquence respiratoire

QCM 16. Concernant la Maladie de Willebrand, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Le temps de saignement peut être allongé
- B. L'interprétation de l'activité du facteur Willebrand nécessite de connaître le taux de CRP du patient, contrairement au dosage antigénique
- C. Le temps d'occlusion en présence d'ADP et épinéphrine est allongé
- D. Le taux d'antigène du facteur Willebrand est systématiquement effondré
- E. La numération plaquettaire peut être diminuée

QCM 17. Concernant les pathologies monogéniques, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) vraie(s) ?

- A. Dans les maladies liées à l'X, tous les garçons sont atteints
- B. La mucoviscidose est une maladie dominante
- C. La loi de Hardy-Weinberg permet le calcul des fréquences génotypiques à partir des fréquences alléliques
- D. Une maladie autosomique dominante affecte seulement les femmes
- E. Une maladie autosomique récessive n'affecte en moyenne qu'un individu sur 4

QCM 18. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. Il existe des infections pharyngées à *Neisseria gonorrhoeae* ;
- B. La bactérie *Neisseria gonorrhoeae* peut être identifiée par technique MALDI ToF ;
- C. *Neisseria gonorrhoeae* est un bacille à Gram négatif.
- D. *Neisseria gonorrhoeae* se traite par amoxicilline IV.
- E. Il existe des co-infections *Neisseria gonorrhoeae* - *Chlamydia trachomatis*.

QCM 19. A propos de la rubéole, cochez les réponses exactes :

- A. Il s'agit d'un virus à ARN enveloppé
- B. 50% des infections sont asymptomatiques
- C. L'incubation est de 15 jours
- D. Le risque de transmission materno-fœtale est de 90% au 1^{er} trimestre
- E. Le risque de transmission materno-fœtale est de 25% au 2^{ème} trimestre

QCM 20. Parmi les situations ci-dessous, quelle(s) est (sont) celle(s) qui permet(tent) de poser le diagnostic d'un diabète sucré chez un patient ?

- A. La présence d'une glycosurie ++ à la bandelette urinaire
- B. La présence d'une cétonurie +++ à la bandelette urinaire
- C. La présence d'une première glycémie à jeun à 8.1 mmol/L (1.46 g/L) confirmée par une seconde glycémie à jeun à 7.9 mmol/L (1.42 g/L) réalisée 7 jours plus tard

- D. La présence d'une glycémie à 15h00 à 13.7 mmol/L (2.47 g/L) en présence d'un syndrome polyuro-polydipsique, d'une polyphagie et d'un amaigrissement
- E. La présence d'une glycémie à 21h00 à 11.3 mmol/L (2.03 g/L) dans un contexte d'infarctus du myocarde

QCM 21. Dans quelle(s) circonstance(s) peut-on observer une thrombopénie associée à une anémie hémolytique ?

- A. Syndrome hémolytique et urémique
- B. Saturnisme
- C. Désordre auto-immun
- D. Paludisme
- E. Sphérocytose héréditaire

QCM 22. S'agissant des techniques de cytogénétique moléculaire, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. L'hybridation in situ en fluorescence (FISH) nécessite l'emploi d'un ADN témoin
- B. L'analyse chromosomique sur puce à ADN (ACPA ou CGH-array) est une technique pangénomique
- C. Elles sont utilisables sur des prélèvements sanguins uniquement
- D. Elles ont une résolution au moins 20 fois meilleure que celle du caryotype
- E. Elles reposent sur la qualité de la double hélice d'ADN à se dénaturer et s'hybrider.

QCM 23. Concernant la sclérose en plaques, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Des cas de LEMP ont été rapportés avec le natalizumab
- B. L'interferon alfa est indiqué dans le traitement de fond de la sclérose en plaque
- C. L'interferon β peut majorer un syndrome dépressif
- D. Le fingolimod est responsable de toxicité cardiaque
- E. Les corticoïdes sont utilisés en traitement de fond

QCM 24. Quelle est ou quelles sont la (les) réponse(s) exacte(s) concernant les méthodes de dépistage des anticorps anti-nucléaires ?

- A. Agglutination
- B. Néphélométrie
- C. Immunofluorescence indirecte
- D. Test de Farr
- E. ELISA par compétition

QCM 25. A propos de l'interprétation d'un test, quelles sont les propositions correctes ?

- A. La VPP (Valeur Prédictive Positive) et la valeur prédictive négative (VPN) sont influencées par la prévalence d'une maladie.
- B. Si on effectue un test pour une maladie à forte prévalence, il sera plus probable qu'un patient dont le test est positif ait réellement la maladie.
- C. La sensibilité et la spécificité sont des caractéristiques extrinsèques au test évalué.
- D. La VPP et VPN sont des caractéristiques dites extrinsèques.
- E. Plus le test est sensible, meilleure est sa VPN.

QCM 26. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? :

- A. Une neutropénie fébrile se définit comme une infection survenant chez un patient présentant moins de 500 polynucléaires neutrophiles /mm³ ;
- B. Une infection chez un immunodéprimé peut être due à un micro-organisme d'origine endogène ou exogène ;
- C. Une infection liée à un déficit de l'immunité humorale est préférentiellement liée à des micro-organismes à localisation extracellulaire ;
- D. Les vaccins vivants atténués sont contre-indiqués chez les patients immunodéprimés ;
- E. Les méningocoques sont des bactéries capsulées.

QCM 27. Concernant la structure et la régulation du génome nucléaire, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s)

- A. La méthylation des cytosines entraîne une activation de l'expression des gènes
- B. La régulation post-transcriptionnelle peut passer par l'acétylation des histones
- C. Le phénomène d'épissage alternatif est un mécanisme de régulation de la traduction
- D. Le récepteur des androgènes est un élément « trans-régulateur » de la transcription
- E. La N-glycosylation peut modifier la fonction d'une protéine

QCM 28. Concernant les médicaments anticancéreux, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. Le méthotrexate est un inhibiteur de topo-isomérase I
- B. Le carboplatine est un agent intercalant
- C. La capécitabine est une prodrogue de la cytarabine
- D. Les taxanes sont des poisons du fuseau mitotique
- E. L'ifosfamide est un agent alkylant

QCM 29. A propos de *Streptococcus pneumoniae*, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

- A. C'est un cocci à Gram positif en diplocoques ou chaînettes, bêta-hémolytique sur gélose au sang.
- B. Il est responsable de 40% des cas de pneumopathies documentées microbiologiquement, quelle que soit leur sévérité.
- C. Il ne peut pas être recherché par culture à partir d'un prélèvement respiratoire bas car c'est un commensal oro-pharyngé.
- D. Il est constamment sensible à l'amoxicilline.
- E. Il est constamment sensible à la pristinamycine.

QCM 30. Concernant le diagnostic prénatal, quelles sont les propositions exactes :

- A. Il est possible de prélever du liquide amniotique par voie transabdominale dès la 11ème semaine d'aménorrhée jusqu'à la fin de la grossesse
- B. De l'ADN d'origine fœtale circule dans le sang maternel

- C. Tous les laboratoires de biologie médicale peuvent réaliser des examens à visée de diagnostic prénatal
- D. Le recueil d'une attestation de consultation médicale et d'un consentement pour la réalisation d'un diagnostic prénatal signés par le prescripteur et la patiente sont obligatoires
- E. Toutes les situations donnant lieu à un diagnostic prénatal sont prévisibles avant le début de la grossesse

QCM 31. Au sujet de l'anguillulose, on peut dire que :

- A. C'est une anthroponose
- B. L'agent est le Nématode *Strongyloides stercoralis*
- C. Le diagnostic sérologique est important, car l'émission des œufs dans les selles est inconstante
- D. L'hyperéosinophilie « en dents de scie » est l'une des caractéristiques de cette affection
- E. L'anguillulose se traite en première intention par l'ivermectine

QCM 32. Parmi les propositions suivantes, lesquelles concernent les opérations de stérilisation des dispositifs médicaux dans les établissements de santé :

- A. La pré-désinfection
- B. Le nettoyage
- C. Le conditionnement
- D. Les contrôles des différentes opérations
- E. La stérilisation à l'oxyde d'éthylène

QCM 33. A propos de l'Herpes simplex, cochez les réponses exactes :

- A. L'encéphalite herpétique survient majoritairement chez la personne âgée
- B. Le valaciclovir sera administré en cas d'encéphalite herpétique
- C. La durée du traitement de l'encéphalite herpétique est de 21 jours
- D. L'herpès néonatal est transmis essentiellement par voie hématogène en fin de grossesse
- E. L'herpès de type 1, tout comme l'herpès de type 2, peut être à l'origine d'un herpès néonatal

QCM 34. Concernant les algies faciales, indiquer la (les) propositions exactes :

- A. L'algie vasculaire de la face est plus fréquente chez l'homme que chez la femme
- B. Les triptans sont utilisés en traitement de fond de l'algie vasculaire de la face
- C. Les triptans sont des agonistes des récepteurs sérotoninergiques 5HT1B et 5HT1D
- D. Les médicaments utilisés dans le traitement de la névralgie du trijumeau sont majoritairement des antiépileptiques
- E. La névralgie du trijumeau est plus fréquente chez la femme que chez l'homme

QCM 35. Le test utilisé pour déterminer la période fertile d'une femme repose sur la détection d'une hormone dans l'urine, laquelle ?

- A. FSH
- B. Progestérone
- C. Oestradiol
- D. hCG
- E. LH

QCM 36. Concernant les réactions d'hypersensibilité immédiate, quelle(s) est(sont) la (les) réponse(s) exacte(s) :

- A. La dégranulation des mastocytes nécessite le pontage de 2 molécules d'IgE par l'allergène
- B. La phase de sensibilisation est toujours symptomatique
- C. Les tests cutanés lus après 15-20 minutes sont utilisés pour le diagnostic de ces réactions
- D. Le dosage d'IgE totales est très informatif dans le diagnostic de ces réactions
- E. Le dosage d'IgE spécifiques d'allergène moléculaire peut permettre d'orienter une immunothérapie spécifique

QCM 37. Dans quelle(s) circonstance(s) peut-on observer des corps de Heinz ?

- A. Lors d'une crise hémolytique chez un sujet déficitaire en G6PD
- B. Lors d'une crise hémolytique chez un sujet déficitaire en PK
- C. Chez un sujet atteint de beta-thalassémie majeure
- D. En cas d'intoxication au plomb
- E. En cas d'intoxication par un agent méthémoglobinisant

QCM 38. Concernant les héparines, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A. Elles agissent par potentialisation de l'action de l'antithrombine
- B. Les HBPM ont une activité est principalement anti-IIa
- C. La surveillance biologique des HBPM se réalise grâce à la réalisation du TCA
- D. L'insuffisance rénale sévère est une contre-indication de l'utilisation des HNF à dose curative
- E. Les HBPM sont administrées uniquement par voie sous-cutanée

QCM 39. Concernant les propositions ci-dessous portant sur les complications du diabète, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exactes ?

- A. L'hyperinsulinisme fœtal observé en cas de diabète gestationnel peut favoriser la macrosomie fœtale
- B. Un patient présentant un diabète de type 1 a plus fréquemment des complications chroniques liées au diabète au moment du diagnostic qu'un patient présentant un diabète de type 2
- C. Une acidocétose peut survenir en cas d'insulinothérapie insuffisante chez un patient atteint de diabète de type 1
- D. Une acidose lactique peut survenir en cas d'insuffisance rénale aiguë observée chez un patient traité par metformine
- E. La rétinopathie est une complication microvasculaire chronique du diabète

QCM 40. Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) ? Un déficit touchant le système du complément entraîne un risque accru d'infection sévère à :

- A. *Haemophilus influenzae*
- B. *Listeria monocytogenes*
- C. *Escherichia coli*
- D. *Neisseria meningitidis*
- E. *Streptococcus pneumoniae*

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.18** (4A internat)

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session de rattrapage

FASCICULE n° 2 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°2 comprend :

- **Dossier 1 (correctrice C. VINCIGUERRA)**

Note

Calculatrice : autorisée
Aucun document n'est autorisé

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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.18 Orientation Internat
Nom(s) du(des) responsable(s)-enseignant(s) : A. FOURIER et F. RANCHON

DOSSIER 1

William, un garçon de 14 mois, est amené aux urgences pédiatriques par ses parents en raison de douleurs au niveau du genou et des chevilles depuis qu'il marche (acquisition de la marche à 12 mois), survenus après une chute légère dans le jardin. À l'examen, le médecin constate de nombreux hématomes, liés à des chutes, selon les dires des parents, qui mentionnent que William est un enfant assez calme et peu intrépide. Le médecin indique que les douleurs aux articulations sont probablement liées à des hémorragies. Il n'y a pas d'antécédents médicaux personnels particuliers. Toutefois, la mère mentionne que son frère (l'oncle de William) avait "un problème de saignement" mais sans plus de précisions.

A son arrivée aux urgences, un bilan biologique est prescrit à William. En voici les résultats :

Pl Temps de céphaline avec activateur :	68 sec (témoin à 30 sec)
Pl Taux du complexe prothrombinique :	97 %
Pl Fibrinogène :	6,2 g/L
Sg Numération plaquettaire :	215 G/L

Question 1. Quel est le terme médical pour indiquer un saignement intra-articulaire ?

Question 2. Interprétez les résultats biologiques et indiquez les examens complémentaires à réaliser.

Question 3. Après réalisation du bilan biologique complet, le médecin annonce aux parents que William est hémophile A sévère. Quels sont les résultats de ce bilan complémentaires qui ont conduit le médecin à ce diagnostic.

Question 4. Quelles sont la(s) autre(s) type(s) d'hémophilie et citer les autres formes cliniques que vous connaissez, en indiquant les seuils qui les définissent.

Question 5. Quelle est le mode de transmission génétique de l'hémophilie A ?

Question 6. Quelle est l'anomalie génétique retrouvée dans environ la moitié des formes sévères d'hémophilie A ?

Question 7. Quelle prise en charge peut être mise en place ? Décrire notamment les différentes options thérapeutiques possibles et les voies d'administration pour chaque option.

Question 8. Les parents souhaitant un autre enfant, et la sœur de la maman est en couple depuis plusieurs années, est également en désir d'enfant. Quelles sont les démarches envisageables pour cette famille ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.18** (4A internat)

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session de rattrapage

FASCICULE n° 3 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°3 comprend :

- **Dossier 2 (correcteur A. FOURIER)**

Note

Calculatrice : autorisée
Aucun document n'est autorisé

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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.18 Orientation Internat
Nom(s) du(des) responsable(s)-enseignant(s) : A. FOURIER et F. RANCHON

DOSSIER 2

Mr A. 58 ans, présente de volumineux œdèmes depuis 3 semaines. Dans ces antécédents médicaux, on note la présence d'un diabète de type 2 diagnostiqué 10 ans auparavant et traité par metformine. A l'examen clinique, on note la présence d'œdèmes des membres inférieurs, un poids de 87 kg (prise de poids de 4 kg en 1 mois) et une pression artérielle normale. Par ailleurs, le patient rapporte une diminution importante de la diurèse : environ 500 mL/24h depuis 3 jours.

Un bilan biologique est prescrit immédiatement et réalisé le lendemain à jeun :

Biochimie

Pl Sodium	142 mmol/L
Pl Potassium	4.8 mmol/L
Pl Chlorure	103 mmol/L
Pl Bicarbonate	17 mmol/L
Pl Calcium	1.97 mmol/L
Pl Urée	11.1 mmol/L
Pl Créatinine	148 µmol/L
Estimation DFG (CKD-EPI)	44 mL/min/1.73 m ²
Se Protéines	47 g/L
Se Albumine	25 g/L
Pl Glucose	4.2 mmol/L
Sg total HbA1c	10.2 %

Hématologie

Sg Leucocytes	7.0 G/L
Sg Erythrocytes	4.8 T/L
Sg Hémoglobine	150 g/L
Sg Hématocrite	45 %
Sg Thrombocytes	280 G/L

Hémostase

Pl Temps de céphaline activée (malade/témoin)	1.1
Pl Taux du complexe prothrombinique	92 %
Pl Fibrinogène	4.8 g/L

Question 1 : Commenter le bilan biologique.

Question 2 : Quelle pathologie peut-on suspecter ? Justifier. Quel examen complémentaire est indispensable pour étayer ce diagnostic ?

Question 3 : Expliquer le principe de formation des œdèmes chez ce patient. Quelle stratégie thérapeutique sera mise en place afin de traiter ce syndrome œdémateux ?

Question 4 : Cette pathologie est fréquemment associée à un risque de thromboses veineuses. Pourquoi ?

Question 5 : Quel facteur de risque présent chez ce patient pourrait être à l'origine de cette pathologie ? Que pourrait proposer le médecin afin de limiter la survenue de nouveaux épisodes ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.18** (4A internat)

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session rattrapage

FASCICULE n° 4 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°4 comprend :

- **Dossier 3 (correctrice F. RANCHON)**

Note

Calculatrice : autorisée
Aucun document n'est autorisé

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 7 pages numérotées de 1 à 7

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.18 Orientation Internat
Nom(s) du(des) responsable(s)-enseignant(s) : A. FOURIER et F. RANCHON

DOSSIER 3

Mme. X, 52 ans, est hospitalisée pour une première cure de DOXORUBICINE et CYCLOPHOSPHAMIDE dans le cadre du traitement adjuvant d'un cancer du sein localisé. Mme X n'a pas d'antécédent particulier. Néanmoins elle souffre de migraines pour lesquelles, elle a régulièrement recours à du paracétamol codéiné.

Question 1. Expliquez à quoi correspond un traitement adjuvant, dans le cas de Mme X.

Question 2. Citer la classe et le mécanisme d'action des chimiothérapies utilisées chez Mme X ?

Question 3. Quelle toxicité de classe est associée à la doxorubicine ? Quelles sont les mesures de prévention ?

Question 4. Quel est le mécanisme d'action de la codéine ?

Question 5. Quelle particularité pharmacocinétique présente la codéine ?

Question 6. Que pensez-vous de l'utilisation de paracétamol codéiné dans le traitement de la migraine ? Que proposez-vous ?

Question 7. Quelles sont les conditions de prescription et de dispensation de la codéine ?

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **UE 4.18** (4A internat)

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE UE 4.18 (Orientation professionnelle Internat)

DFASP1
Année 2024 / 2025

Semestre printemps
Session rattrapage

FASCICULE n° 5 (de 1 à 5)

DUREE DE L'EPREUVE : 4h, comprenant 5 fascicules

Ce fascicule n°5 comprend :

- **Dossier 4 (correcteur J. GUITTON)**

Note

Calculatrice : autorisée
Aucun document n'est autorisé

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 5 fascicules numérotés de 1 à 5

UE 4.18 Orientation Internat
Nom(s) du(des) responsable(s)-enseignant(s) : A. FOURIER et F. RANCHON

DOSSIER 4

Monsieur V.R. âgé de 42 ans est amenée au service des urgences par les pompiers. Il a été retrouvé dans les couloirs du foyer où il réside, en présentant des vomissements et des troubles de la conscience. Monsieur V.R. est connu du service des urgences suite à la prise de divers produits ou médicaments à plusieurs reprises et ce en lien avec des troubles psychologiques importants. A l'examen d'entrée, le médecin note une pression artérielle de 110/60 mm Hg, une fréquence cardiaque de 73 cycles/min, une fréquence respiratoire de 25 cycles/min et une température corporelle de 39,5°C. Le médecin s'oriente, à priori, vers une cause toxique. Un bilan biologique est demandé d'urgence. Il donne les résultats suivants :

Pl Sodium	141 mmol/L
Pl Potassium	4,1 mmol/L
Pl Chlorure	97 mmol/L
Pl Urée	4,4 mmol/L
Pl Créatinine	60 µmol/L
Pl Glucose	3,7 mmol/L
Pl CO2 total	19 mmol/L
SgV Lactate	1,8 mmol/L
SgA pH (à 37°C)	7,28
SgA pCO2	22 mmHg
SgA pO2	94 mmHg
SgA Bicarbonate	18 mmol/L.

Question 1. Commenter le bilan biologique.

Question 2. Quelles hypothèses toxiques peuvent être proposées au vue de ces données et quelles analyses devraient être réalisées ?

Question 3. La salicylémie est de 1050 mg/L. Quels signes cliniques sont susceptibles d'être observés dans le cadre d'une intoxication à l'aspirine ?

Question 4. Quels troubles de l'équilibre acido-basique peuvent être observés lors d'une intoxication par l'aspirine ?

Question 5. Quel traitement doit être mis en œuvre dans cette intoxication sévère ?

DS 2025 - Sans document - Avec calculatrice

Expliquer clairement votre démarche

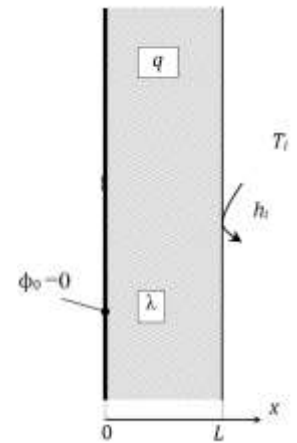
Exercice 1 : Profil de température dans une plaque

Un appareillage est conçu de telle façon que sa paroi, d'épaisseur $L = 200 \text{ mm}$, de conductivité thermique $\lambda = 4 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ est le siège d'un échauffement interne suivant la loi $q = 1000 \text{ W}\cdot\text{m}^{-3}$. Le régime est permanent.

Le dispositif est calorifugé en $x = 0$ afin d'empêcher toute perte de chaleur vers l'extérieur.

En $x = L$, le coefficient convectif est $h_i = 20 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ pour une température du fluide ambiant $T_i = 50^\circ\text{C}$.

1. Dans ces conditions, établir le profil de température $T(x)$ dans la paroi.
2. Évaluer les températures $T_0 = T(0)$ et $T_L = T(L)$ à chaque extrémité de la paroi.



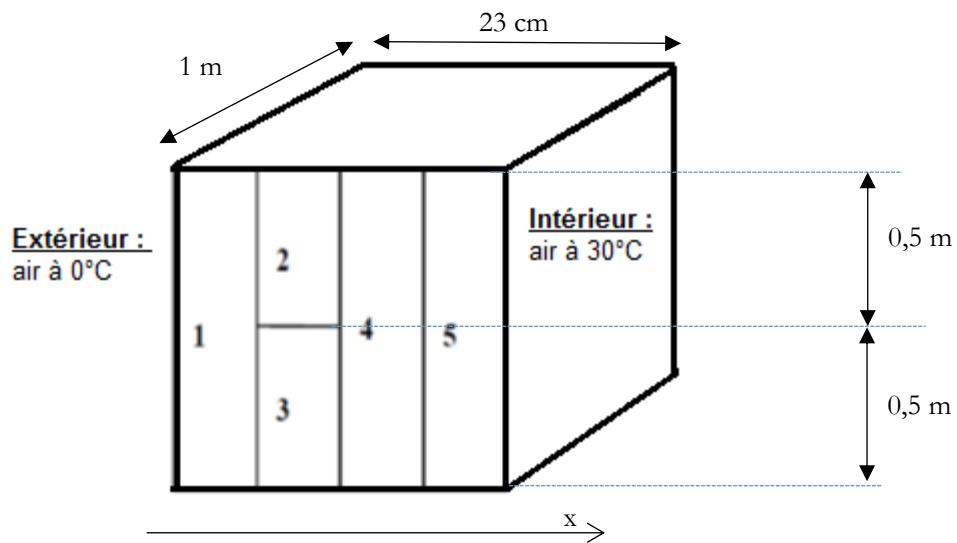
Exercice 2 : Transferts thermiques dans une paroi

Une paroi est constituée sous la forme d'un empilement de matériaux selon le schéma suivant. On étudie uniquement les transferts thermiques unidirectionnels selon l'axe des x (les parois dessus/dessous ainsi que avant/arrière sont supposées calorifugées) en régime permanent.

La paroi de gauche est en contact avec de l'air à 0°C selon un coefficient local de convection de $17 \text{ kcal}\cdot\text{h}^{-1}\cdot\text{m}^2\cdot^\circ\text{C}^{-1}$. La paroi de droite est en contact avec de l'air à 30°C selon un coefficient local de convection de $45 \text{ kcal}\cdot\text{h}^{-1}\cdot\text{m}^2\cdot^\circ\text{C}^{-1}$.

Données :

- | | | |
|---------------|---|---|
| épaisseur 1 : | 2 cm - conductivité thermique du béton : | $0,92 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ |
| épaisseur 2 : | 10 cm - conductivité thermique du bois : | $0,45 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ |
| épaisseur 3 : | 10 cm - conductivité thermique du PVC : | $0,16 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ |
| épaisseur 4 : | 10 cm - conductivité thermique du polystyrène : | $0,025 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ |
| épaisseur 5 : | 1 cm - conductivité thermique du béton : | $0,92 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ |



Calculer les 5 températures d'interface (entre air et 1 ; 1 et 2/3 ; entre 2/3 et 4 ; entre 4 et 5 ; entre 5 et l'air) **en expliquant votre démarche.**

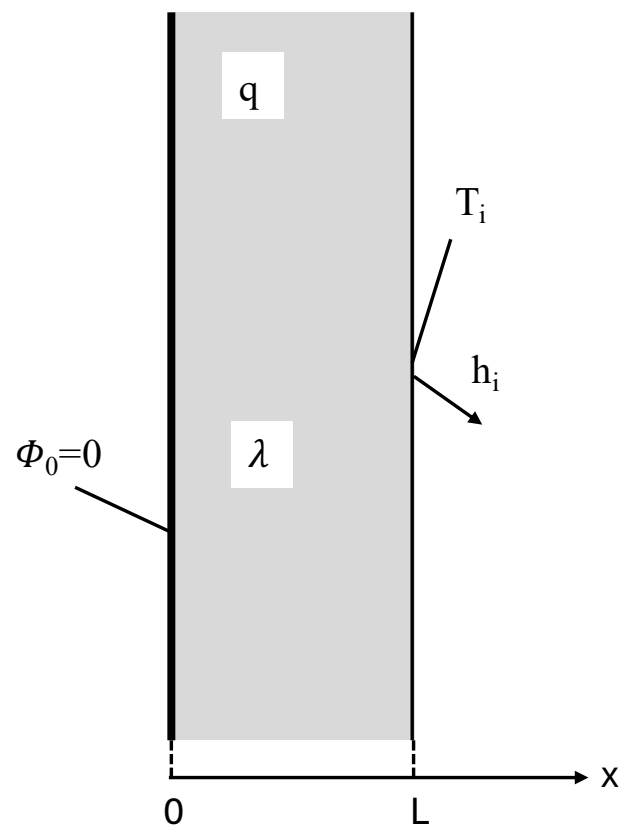


Schéma exercice 1

FORMULAIRE

$$1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$$

$$1 \text{ W} = 1 \text{ J.s}^{-1}$$

$$K = 273,15 + ^\circ\text{C}$$

$$1 \text{ BTU} = 1055 \text{ J}$$

$$1^\circ\text{C} = 1,8^\circ\text{F} = 9/5^\circ\text{F}$$

$$C_{\text{eau}}^{\text{liq}} = 4180 \text{ J/kg/K}$$

$$C_{\text{eau}}^{\text{vapeur}} = 1883 \text{ J/kg/K}$$

$$H_{\text{eau}}^{\text{vap}} = 2257 \text{ kJ/kg}$$

$$H_{\text{eau}}^{\text{fus}} = 333 \text{ kJ/kg}$$

$$Q = m C_p (T_F - T_i)$$

$$Q = m \Delta H^{\text{vap}} \Rightarrow \text{changement d'état}$$

Conduction = ds solides

$$\Phi = -\lambda S \frac{dT}{dx} = \lambda \frac{T_o - T_L}{L} \times S \quad (\text{W})$$

$$R = \frac{T_o - T_L}{\Phi} = \frac{L}{\lambda S} \quad (\text{K.W}^{-1})$$

$$\varphi = \Phi / S \quad (\text{W.m}^{-2})$$

Convection = fluide / paroi

$$\Phi = h S (\theta_f - \theta_p) \quad (\text{W})$$

$$R = \frac{\Delta \theta}{\Phi} = \frac{1}{h S} \quad (\text{K.W}^{-1})$$

$$Re = \frac{\rho v D}{\eta} \quad \text{avec } v = \frac{Q_m}{\rho \cdot S}$$

$$Pr = \frac{\eta C_p}{\lambda}$$

$$Nu = \frac{h D}{\lambda}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} Re < 2000 = \text{laminaire} \\ Re > 4000 = \text{turbulent} \end{cases}$$

$$D = \text{diamètre hydraulique}$$

$$D_h = \frac{4 \cdot S}{P_m}$$

perimètre mouillé

section de passage

• Ecoulement laminaire $\begin{cases} L/D > 0,1 \cdot Re \cdot Pr \rightarrow Nu = 3,66 \\ L/D < 0,1 \cdot Re \cdot Pr \rightarrow Nu = 1,86 \left(\frac{D}{L} \cdot Re \cdot Pr \right)^{1/3} \end{cases}$

• Ecoulement turbulent $\begin{cases} L/D > 60 \rightarrow Nu = 0,023 \cdot Re^{0,8} \cdot Pr^{1/3} \\ L/D < 60 \rightarrow Nu = 0,023 \cdot Re^{0,8} \cdot Pr^{1/3} \left[1 + \left(\frac{D}{L} \right)^{0,4} \right] \end{cases}$

Conduct d'un tube: $\frac{\ln(D/d)}{2\pi\lambda L}$

Equation de la chaleur: Entrée + Production = sortie + variation stock

$$\Leftrightarrow \Phi(x) + P \cdot dx \cdot S = \Phi(x+dx) + \rho C_p \frac{dT}{dt} \cdot dx \cdot S$$

Taylor: $\Phi(x+dx) = \Phi(x) + d\Phi$

$$\nabla^2 T = \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2} \Rightarrow \text{cartésien}$$

Fourier: $\Phi = -\lambda S \frac{dT}{dx}$ (conduct solide)

$$\nabla^2 T = \frac{1}{r} \left[\frac{\partial}{\partial r} \left(r \frac{\partial T}{\partial r} \right) \right] + \frac{1}{r^2} \left(\frac{\partial^2 T}{\partial \theta^2} \right) + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2} \Rightarrow \text{cylindrique}$$

4^{ème} année de Pharmacie, UE 4.19a
Transferts de Matière
Session 2

C. Pailler-Mattei

Juin 2025

NOTA BENE

Durée totale de l'examen : 2h

Le sujet comporte 1 exercice pour la partie transferts de matière

Les documents de cours sont interdits

Toutes les calculatrices sont autorisées

La qualité de la rédaction sera prise en compte dans la notation

Exercice : Modélisation de la diffusion d'une molécule de vaccin dans la système vasculaire

On vaccine un sujet en sous-cutané, les molécules du vaccin sont transportées jusqu'aux tissus cellulaires cibles via le sang. Les molécules traversent tout d'abord l'épaisseur du muscle, puis elles sont transportées par le sang vers le tissu cible. Dans ce problème, on s'intéresse au transport des molécules actives du vaccin une fois qu'elles atteignent le sang. On considère que les phénomènes de transports des molécules actives se font uniquement selon la direction $(x'Ox)$, qui correspond à la direction de la longueur de la veine. On note $\vec{e}_x$ le vecteur unitaire associé à la direction $(x'Ox)$.

On suppose que les molécules diffusantes gagnent le milieu sanguin en $x = 0$ et que leur concentration en ce point reste constante et égale à C_0 . On notera $C(x)$ la concentration des molécules actives à la position x et $\vec{v} = v \vec{e}_x$ la vitesse du sang. Enfin, on négligera l'effet de la pesanteur et on considérera que le **régime permanent est établi**.

1- Décrire les processus de transport auxquels sont soumises les molécules actives une fois dans le sang.

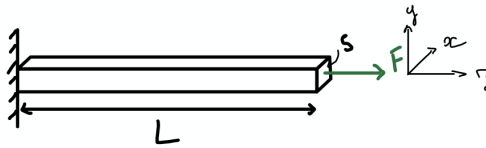
2- Donner les expressions des vecteurs densité de courant de diffusion $\vec{j}_d$ et densité de courant d'entraînement $\vec{j}_e$. Préciser leurs sens en distinguant les régions $x < 0$ et $x > 0$.

- 3-Exprimer le vecteur $\vec{j}$, densité de courant totale des molécules actives.
- 4- On rappelle qu'en régime permanent $\vec{j}$ est constant. Dans quelles région(s) ($x < 0$, $x > 0$ où pour tout x), peut-on avoir un état d'équilibre ?
- 5- En résolvant l'équation différentielle obtenue à la question 3, montrer que la loi de variation de la concentration $C(x)$ en régime permanent est de la forme : $C(x) = \frac{j}{v} + A e^{\frac{x}{l}}$, avec l une longueur caractéristique et A une constante.
- 6- Déterminer l et A en fonction de C_0 , D , j et v . Réécrire l'expression de $C(x)$.
- 7- Que devient la loi $C(x)$ à l'équilibre ?
- 8- Calculer l sachant que le coefficient de diffusion dans le sang d'une molécule active est égal à $0,8.10^{-5} \text{ cm}^2.s^{-1}$ et $v = 0,1 \text{ cm.s}^{-1}$.

Examen 2nde session

Durée : 120 min. Documents et calculatrices interdits.

Exercice : traction d'un barreau



On tire sur un barreau solide de module d'Young E et de coefficient de Poisson ν . On suppose la contrainte et la déformation homogène dans tous le barreau, et unidirectionnelle, dans la direction z . Les faces latérales sont libres de contraintes.

- 1) Donner l'expression du coefficient σ_{zz} du tenseur des contraintes, en fonction de la force de traction F et de la section du barreau S .
- 2) Donner la loi de Hooke, dans sa formulation pertinente pour ce problème.
- 3) Exprimer la déformation ϵ_{zz} en fonction de la longueur initiale du barreau L et son allongement ΔL .
- 4) En déduire le lien entre ϵ_{zz} et σ_{zz} , puis entre ΔL et F .
- 5) Les autres composantes du tenseur des contraintes $\bar{\sigma}$ sont-elles nulles ? Les autres composantes du tenseur des déformations sont-elles nulles ? Commenter.

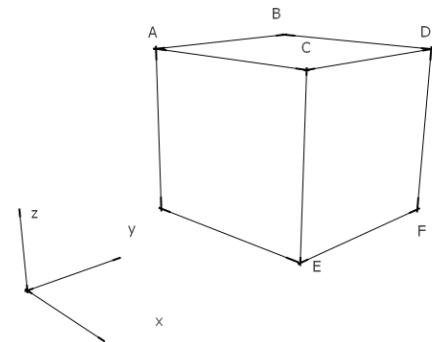
Exercice : Calcul de contrainte

On considère un échantillon solide homogène, au sein duquel la contrainte peut être représentée par la matrice suivante :

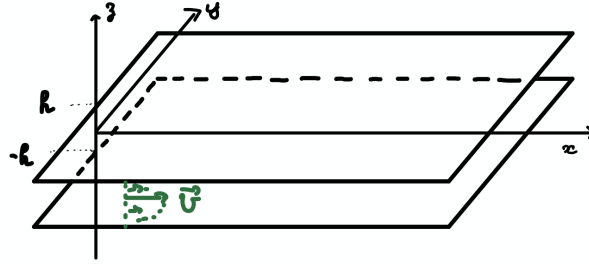
$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 2 & -1 & 1 \\ -2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

La matrice est donnée dans la base (x, y, z) représentée sur le schéma ci-contre.

- 1) Calculer le vecteur contrainte sur le plan $ABCD$, sur le plan $ABEF$, et sur le plan dont la normale est orientée selon AF .
- 2) Calculer la contrainte normale sur chacune de ces faces.
- 3) laquelle de ces faces la contrainte tangentielle a la norme maximale ?



Exercice : Écoulement de Poiseuille 2D.



On considère un écoulement d'un fluide visqueux entre deux plaques horizontales, situées en $z = -h$ et $z = h$. Les dimensions latérales (i.e. selon x et y) de ces plaques sont de taille L , supposé grande devant l'épaisseur $2h$. On veut étudier l'écoulement imposé dans ce système par un gradient de pression selon x , noté $G = -\frac{\partial P}{\partial x}$. On supposera alors que le champ de vitesse $\vec{v}$, dont on cherche à donner une expression, ne dépend que de la variable verticale z . Pour simplifier, on ne tiendra pas compte de la gravité dans ce problème.

- 1) Qu'est-ce qu'un fluide newtonien ? Quelle est l'expression générale de son tenseur des contraintes ? Donner 2 exemples de fluides newtoniens et un exemple de fluide non newtonien.
- 2) Quelle est la direction du vecteur gradient de pression $\vec{\nabla}P$ compte tenu des hypothèses ? Justifiez alors l'hypothèse selon laquelle le champ de vitesse est dirigé dans la direction x , i.e. $\vec{v} = v_x(z)\vec{e}_x$.
- 3) L'équation de Navier-Stokes, sans la gravité, s'écrit :

$$\rho \left(\frac{\partial \vec{v}}{\partial t} + \vec{v} \cdot \vec{\nabla} \vec{v} \right) = -\vec{\nabla}P + \mu \Delta \vec{v}$$

Nommer et interpréter les différents termes de cette équation.

- 4) Simplifier cette équation compte tenu des hypothèses de l'écoulement que nous avons fait.
- 5) Quelles conditions sur la vitesses avons nous en $z = -h$ et $z = h$?
- 6) Après intégration, et en utilisant les conditions aux limites, fournir l'expression mathématique du champ de vitesse $v_x(z)$.
- 7) Calculer le débit volumique Q entre les plaques, à travers une section de taille L .
- 8) En écrivant que $G = \frac{P_0 - P_L}{L}$, exprimer la variation de pression entre le début et la fin de la plaque, en fonction du débit Q et des paramètres pertinents.

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **Hématologie**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE D'HEMATOLOGIE (UE 4.23)

FASP1
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Session de rattrapage

FASCICULE 1

DUREE DE L'EPREUVE : **1 h**

Cette épreuve nécessite 2 fascicules

Ce fascicule comprend : 4 questions

Note

Calculatrice : autorisée

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

UE4.23 - Hématologie

Pr. C. Vinciguerra, Dr. S. Huet, Dr. Y. Jourdy, Pr L. Payen

Correcteurs : Sarah Huet et Léa Payen

Question 1 : Concernant les anémies hémolytiques

a- Quelles anomalies peut-on voir sur l'hémogramme et le bilan biochimique en cas d'anémie hémolytique ?

b- Citez 3 pathologies responsables d'anémie hémolytique. Précisez pour chacune d'elle le composant du globule rouge touché par l'anomalie.

Question 2 : Détaillez la physiopathologie du déficit en G6PD : anomalie initiale et conséquences cellulaires.

Question 3 : Une femme de 55 ans présente le bilan suivant.

Sg Erythrocytes : 1,63 T/L

Sg Hémoglobine : 62 g/L

Sg Hématocrite : 0,19

Sg Leucocytes : 3,5 G/L

Sg Thrombocytes : 153 G/L

Sg Réticulocytes : 30 G/L

Se Ferritinémie : 90 µg/L (valeurs usuelles : 15-150 µg/L)

Se Vitamine B9 : 10 mg/L (valeurs usuelles : 5-15 mg/L)

Quelle pathologie pouvez-vous suspecter en priorité ? Justifiez succinctement votre réponse.

Question 4 : Décrire le mécanisme toxique du plomb sur la synthèse de l'hémoglobine lors d'une intoxication chronique par le plomb

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : **Hématologie**

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE D'HEMATOLOGIE (UE 4.23)

FASP1
Année 2024/ 2025

Semestre automne
Session de rattrapage

FASCICULE 2

DUREE DE L'EPREUVE : **1 h**

Cette épreuve nécessite 2 fascicules

Ce fascicule comprend : 4 questions

Note

Calculatrice : autorisée

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

UE4.23 - Hématologie

Pr. C. Vinciguerra, Dr. S. Huet, Dr. Y. Jourdy, Pr L. Payen

Correcteur : Christine Vinciguerra et Yohann JOURDY

Question 1 :

Idriss, 6 mois, d'origine antillaise, est amené aux urgences pédiatriques par ses parents pour des douleurs abdominales intenses, apparues brutalement dans la nuit.

À l'examen clinique :

Température : 38,1 °C

Conjonctives pâles

Présence d'une splénomégalie

Le bilan biologique montre les résultats suivants :

Sg Hématies : 2,5 T/L

Sg Hématocrite: 22%

Sg Hémoglobine : 75 g/L

Sg Réticulocytes : 120 G/L

Sg Leucocytes : 9 G/L

Sg Plaquettes : 230 G/L

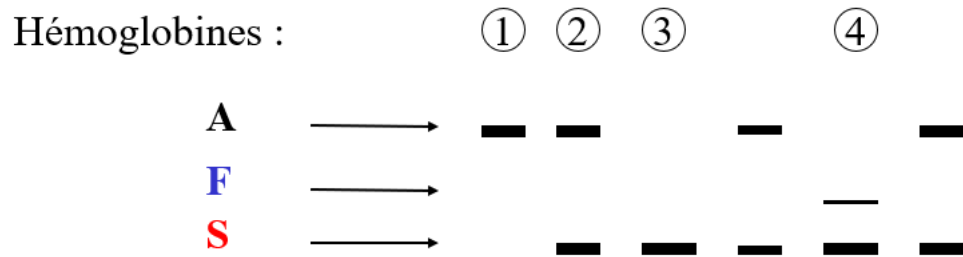
La formule leucocytaire est normale.

Au frottis sanguin, présence de drépanocytes, de cellules cibles et de corps de Jolly.

1- Interpréter le bilan biologique

2- Quel est le diagnostic le plus plausible ? Argumentez votre réponse

3- Une électrophorèse de l'hémoglobine est réalisée et montre les résultats suivants. Quel résultat (numéro de dépôt) correspond à cet enfant ?



4 - Quelle prise en charge dans l'urgence est à mettre en place ?

5-Chez cet enfant, quelle sera la prise en charge à long terme à mettre en place ?

Question 2 : Concernant les thrombopénies, quelles sont les mécanismes physiopathologiques possibles ? Quel examen permet de distinguer les thrombopénies centrales et périphériques ?

Question 3 : un garçon de 14 mois arrive aux urgences avec un syndrome hémorragique sévère. Le diagnostic d'hémophilie B sévère est posé.

Décrire la cause d'une hémophilie B sévère. Quels sont les examens biologiques permettant d'établir ce diagnostic ?

Quel est le mode de transmission génétique de cette maladie ?

Question 4 : Définir le terme « Effet indésirable receveur » (EIR). En expliquer la procédure de signalement auprès des autorités compétentes.

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***latrogénie et Toxicité***

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE *latrogénie et Toxicité* – UE 4.25

DFASP1
Année 2024/ 2025

Semestre printemps
Session de rattrapage

FASCICULE n° 1 (de 1 à 1)

DUREE DE L'EPREUVE : 30 min, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule n°1 comprend :

➤ QCM + QROC

Les questions de type QCM 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)
A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Note

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 7 pages numérotées de 1 à 7

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

UE 4.25 latrogénie et Toxicité
Pr Sylvain GOUTELLE

QCM

Quelle que soit la formulation des questions (singulier ou pluriel), le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5.

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

2/ Parmi les propositions suivantes concernant les manifestations d'immunotoxicité, indiquez laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Certaines de ces manifestations sont parfois recherchées à des fins thérapeutiques
- B. Des réactions d'immunostimulation peuvent survenir post-vaccination
- C. Les réactions d'hypersensibilités immédiates aux médicaments impliquent la synthèse d'IgA spécifiques du médicament
- D. Il est toujours facile de prédire les réactions immunotoxicologiques grâce aux modèles animaux
- E. Le test de transformation lymphocytaire peut permettre de mettre en évidence l'effet immunosuppresseur d'un médicament ou un mécanisme d'hypersensibilité retardée

3/ Parmi les propositions suivantes concernant l'immunotoxicologie, indiquez laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Le syndrome de Lyell ou le syndrome de Steven-Johnson sont des manifestations sévères impliquant un mécanisme d'hypersensibilité de type IV
- B. Certains médicaments comme la fludarabine peuvent modifier la membrane des globules rouges et entraîner la production d'auto-anticorps ciblant la membrane des globules rouges
- C. Les anticorps anti-TNF α peuvent induire des syndromes auto-immuns de type lupique
- D. Les inhibiteurs de points de contrôle (checkpoints) immunitaires peuvent entraîner des manifestations auto-immunes
- E. Certains anti-inflammatoires peuvent être responsables d'agranulocytose

4/ Mr L, 88 ans, est atteint d'hypertension artérielle et d'un diabète de type 2 traité par hypoglycémiant oral, présente un léger surpoids et souffre d'insomnie d'endormissement pour laquelle il prend une benzodiazépine depuis 7 jours maintenant. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Mr L est un patient à risque d'iatrogénie médicamenteuse car il est âgé, prend plusieurs médicaments et est atteint de plusieurs maladies.
- B. Il chute à domicile en allant uriner en pleine nuit : ceci est un événement indésirable pouvant être dû à un de ces médicaments.
- C. Lors de son arrivée à l'hôpital, une conciliation médicamenteuse est réalisée : celle-ci permet de sécuriser sa prescription hospitalière.
- D. Lors de sa sortie de l'hôpital, aucune benzodiazépine n'est présente sur sa prescription : il s'agit d'une erreur de prescription
- E. L'analyse pharmaceutique permet de constater l'absence de benzodiazépine et ainsi sécuriser la prise en charge médicamenteuse de Mr L.

5/ Kais 6 ans est arrivé aux urgences de l'hôpital femme mère enfant, amené par sa maman : il présentait des signes d'otite moyenne aigue. Beaucoup de patients attendent d'être pris en charge, le personnel soignant est très sollicité.

Quels sont les facteurs de risque d'erreur médicamenteuse présents dans cette situation:

- A. Kais est un enfant, c'est-à-dire une population vulnérable
- B. Il est amené par sa maman
- C. Le personnel soignant est très sollicité car il y a beaucoup de monde aux urgences ce jour-là.
- D. Kais peut être victime à l'hôpital d'un(e) erreur médicamenteuse c'est-à-dire le fait qu'un professionnel se trompe lors de la prescription, dispensation ou administration ou surveillance concernant un médicament
- E. Kais peut être victime à l'hôpital d'un événement indésirable nosocomial.

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

- A. Les formes galéniques buvables multidoses sont à fort risque d'erreur médicamenteuse.
- B. Les ressemblances visuelles entre deux unidoses de médicament par exemple le sérum physiologique et la chlorhexidine peuvent amener à des erreurs médicamenteuses d'administration.
- C. L'analyse pharmaceutique et la conciliation médicamenteuse permettent de rajouter de la sécurité au circuit du médicament hospitalier et ambulatoire.
- D. Les pharmacies d'officine sont des lieux où il peut y avoir des erreurs médicamenteuses de dispensation.
- E. Une gestion des risques a priori et a posteriori permet de diminuer l'iatrogénie médicamenteuse

7/ Parmi les affirmations suivantes, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) :

- A. Les mécanismes de réparation des lipides membranaires nécessitent du glutathion oxydé
- B. Une dérégulation de l'homéostasie calcique intra-cellulaire peut être la conséquence d'une atteinte mitochondriale
- C. Le cyanure agit au niveau de la membrane mitochondriale
- D. L'un des mécanismes toxiques du méthanol est l'inhibition de l'alcool déshydrogénase
- E. La peroxydation lipidique peut induire l'oxydation des bases puriques et pyrimidiques

8/ Concernant les composés électrophiles, parmi les affirmations suivantes, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) :

- A. Sont des entités avec un déficit d'électrons
- B. Leur formation est souvent liée à une réaction de métabolisation conduisant à l'introduction d'un atome de carbone
- C. Sont des entités avec un excès d'électrons
- D. Ils conduisent à la formation d'adduits
- E. Ils ne réagissent pas avec l'ADN

9/ Parmi les affirmations suivantes, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) :

- A. La production de radicaux oxygénés est un processus physiologique

- B. Un radical est atome dont la couche périphérique contient un ou plusieurs électrons appariés
- C. L'anion superoxyde est l'espèce oxygénée la plus réactive
- D. Les espèces radicalaires de l'oxygène interviennent dans la toxicité de l'amiante
- E. Les rayonnements ionisants sont utilisés en thérapeutique

10/ Parmi les affirmations suivantes, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) :

- A. Les Heat Shock Protein interviennent dans les mécanismes de protection cellulaire
- B. La peroxydation lipidique améliore la fluidité membranaire
- C. Les protéines de transport n'interviennent pas dans les mécanismes toxiques
- D. Les rayonnements ionisants peuvent provoquer la radiolyse de l'eau
- E. Il existe des systèmes de réparation de l'ADN par excision-resynthèse

11/ Parmi les enzymes suivantes, lesquelles jouent un rôle clé dans la fragmentation de l'ADN lors de l'apoptose ?

- A. LDH
- B. CAD
- C. Caspase-3
- D. ATPase
- E. G6PD

12/ Quelle(s) est (sont) les limites principales des cultures cellulaires 2D en toxicologie ?

- A. Elles sont trop coûteuses
- B. Elles ne permettent pas de visualiser les cellules
- C. Elles ne reproduisent pas fidèlement le microenvironnement in vivo
- D. Elles sont trop longues à mettre en place
- E. Elles nécessitent beaucoup d'espace et de matériel

13/ Quel(s) est (sont) l'(les) indicateur(s) de la cardiotoxicité médicamenteuse ?

- A. La perméabilité cornéenne
- B. Le taux de bilirubine
- C. La modification de l'intervalle QT
- D. La concentration en créatinine
- E. La concentration en albumine

14/ A propos de l'influence de l'âge et du sexe sur l'iatrogénie et la toxicité médicamenteuse, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

- A. La toxicité digestive de l'ibuprofène est plus fréquente chez le patient âgé que chez l'adulte jeune.
- B. Le sexe féminin est un facteur de risque de tendinopathies induites par les fluoroquinolones.
- C. Les effets indésirables causés par des interactions médicamenteuses sont plus fréquents chez les patients âgés en raison de la polymédication.
- D. Les effets indésirables liés à l'application de médicaments sur la peau sont plus fréquents chez le nourrisson que chez l'adulte.

- E. L'allongement du QT induit par les médicaments est plus fréquent et plus important chez les femmes que chez les hommes

15/ Parmi les médicaments suivants, pour lesquels existe-t-il un facteur de risque génétique d'effet indésirable ?

- A. Héparine
- B. Clozapine
- C. Warfarine
- D. Simvastatine
- E. Abacavir

16/ Un patient de 83 ans est déjà traité par aspirine KARDEGIC 75 mg/j et par anticoagulant apixaban ELIQUIS 2,5 mg, 1 comprimé matin et soir. Son médecin décide de remplacer l'apixaban par le rivaroxaban XARELTO, 15 mg, 1 comprimé le matin, pour simplifier le plan de prise. Le KARDEGIC est poursuivi avec le rivaroxaban. Hélas, par habitude, le patient prend pendant plusieurs jours 1 comprimé de rivaroxaban matin et soir. Un soir, il vomi du sang et est hospitalisé aux urgences pour une hémorragie digestive.

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s) :

- A. C'est une erreur médicamenteuse avérée
- B. Il y a eu erreur de prescription
- C. Cet évènement était évitable
- D. C'est un effet indésirable grave car le patient est hospitalisé
- E. A part l'erreur sur la prise de rivaroxaban, ce patient n'avait pas de facteurs de risque d'hémorragie

QROC 1.

Pouvez-vous définir ce qu'est un modèle « organ-on-chip » ? Pouvez-vous également décrire les applications possibles d'un tel modèle en préclinique ?

QROC 2. Expliquer les raisons pour lesquelles les patients âgés constituent une population particulièrement à risque d'effets indésirables médicamenteux. Citer trois exemples de médicaments pour lesquelles le risque d'effets indésirables est accru chez les patients âgés par rapport aux patients adultes jeunes

NOM et Prénoms :
(en caractère d'imprimerie)

Epreuve de : ***latrogénie et Toxicité***

N° de PLACE :

Réservé au
Secrétariat

EPREUVE DE *latrogénie et Toxicité* – UE 4.25

DFASP1
Année 2024/ 2025

Semestre printemps
Session de rattrapage

FASCICULE n° 1 (de 1 à 1)

DUREE DE L'EPREUVE : 30 min, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule n°1 comprend :

➤ QCM + QROC

Les questions de type QCM 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)
A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR
Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Note

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 7 pages numérotées de 1 à 7

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

UE 4.25 latrogénie et Toxicité
Pr Sylvain GOUTELLE

QCM

Quelle que soit la formulation des questions (singulier ou pluriel), le nombre de propositions correctes peut aller de 0 à 5.

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

2/ Parmi les médicaments suivants, pour lesquels existe-t-il un facteur de risque génétique d'effet indésirable ?

- A. Héparine
- B. Clozapine
- C. Warfarine
- D. Simvastatine
- E. Abacavir

3/ Un patient de 83 ans est déjà traité par aspirine KARDEGIC 75 mg/j et par anticoagulant apixaban ELIQUIS 2,5 mg, 1 comprimé matin et soir. Son médecin décide de remplacer l'apixaban par le rivaroxaban XARELTO, 15 mg, 1 comprimé le matin, pour simplifier le plan de prise. Le KARDEGIC est poursuivi avec le rivaroxaban. Hélas, par habitude, le patient prend pendant plusieurs jours 1 comprimé de rivaroxaban matin et soir. Un soir, il vomi du sang et est hospitalisé aux urgences pour une hémorragie digestive.

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s) :

- A. C'est une erreur médicamenteuse avérée
- B. Il y a eu erreur de prescription
- C. Cet évènement était évitable
- D. C'est un effet indésirable grave car le patient est hospitalisé
- E. A part l'erreur sur la prise de rivaroxaban, ce patient n'avait pas de facteurs de risque d'hémorragie

4/ Parmi les propositions suivantes concernant les manifestations d'immunotoxicité, indiquez laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Certaines de ces manifestations sont parfois recherchées à des fins thérapeutiques
- B. Des réactions d'immunostimulation peuvent survenir post-vaccination
- C. Les réactions d'hypersensibilités immédiates aux médicaments impliquent la synthèse d'IgA spécifiques du médicament
- D. Il est toujours facile de prédire les réactions immunotoxicologiques grâce aux modèles animaux
- E. Le test de transformation lymphocytaire peut permettre de mettre en évidence l'effet immunosuppresseur d'un médicament ou un mécanisme d'hypersensibilité retardée

5/ Parmi les propositions suivantes concernant l'immunotoxicologie, indiquez laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Le syndrome de Lyell ou le syndrome de Steven-Johnson sont des manifestations sévères impliquant un mécanisme d'hypersensibilité de type IV

- B. Certains médicaments comme la fludarabine peuvent modifier la membrane des globules rouges et entraîner la production d'auto-anticorps ciblant la membrane des globules rouges
- C. Les anticorps anti-TNFα peuvent induire des syndromes auto-immuns de type lupique
- D. Les inhibiteurs de points de contrôle (checkpoints) immunitaires peuvent entraîner des manifestations auto-immunes
- E. Certains anti-inflammatoires peuvent être responsables d'agranulocytose

6/ Mr L, 88 ans, est atteint d'hypertension artérielle et d'un diabète de type 2 traité par hypoglycémiant oral, présente un léger surpoids et souffre d'insomnie d'endormissement pour laquelle il prend une benzodiazépine depuis 7 jours maintenant. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Mr L est un patient à risque d'iatrogénie médicamenteuse car il est âgé, prend plusieurs médicaments et est atteint de plusieurs maladies.
- B. Il chute à domicile en allant uriner en pleine nuit : ceci est un événement indésirable pouvant être dû à un de ces médicaments.
- C. Lors de son arrivée à l'hôpital, une conciliation médicamenteuse est réalisée : celle-ci permet de sécuriser sa prescription hospitalière.
- D. Lors de sa sortie de l'hôpital, aucune benzodiazépine n'est présente sur sa prescription : il s'agit d'une erreur de prescription
- E. L'analyse pharmaceutique permet de constater l'absence de benzodiazépine et ainsi sécuriser la prise en charge médicamenteuse de Mr L.

7/ Kais 6 ans est arrivé aux urgences de l'hôpital femme mère enfant, amené par sa maman : il présentait des signes d'otite moyenne aigüe. Beaucoup de patients attendent d'être pris en charge, le personnel soignant est très sollicité.

Quels sont les facteurs de risque d'erreur médicamenteuse présents dans cette situation:

- A. Kais est un enfant, c'est-à-dire une population vulnérable
- B. Il est amené par sa maman
- C. Le personnel soignant est très sollicité car il y a beaucoup de monde aux urgences ce jour-là.
- D. Kais peut être victime à l'hôpital d'un(e) erreur médicamenteuse c'est-à-dire le fait qu'un professionnel se trompe lors de la prescription, dispensation ou administration ou surveillance concernant un médicament
- E. Kais peut être victime à l'hôpital d'un événement indésirable nosocomial.

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

- A. Les formes galéniques buvables multidoses sont à fort risque d'erreur médicamenteuse.
- B. Les ressemblances visuelles entre deux unidoses de médicament par exemple le sérum physiologique et la chlorhexidine peuvent amener à des erreurs médicamenteuses d'administration.
- C. L'analyse pharmaceutique et la conciliation médicamenteuse permettent de rajouter de la sécurité au circuit du médicament hospitalier et ambulatoire.
- D. Les pharmacies d'officine sont des lieux où il peut y avoir des erreurs médicamenteuses de dispensation.
- E. Une gestion des risques a priori et a posteriori permet de diminuer l'iatrogénie médicamenteuse

9/ Parmi les affirmations suivantes, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) :

- A. Les mécanismes de réparation des lipides membranaires nécessitent du glutathion oxydé
- B. Une dérégulation de l'homéostasie calcique intra-cellulaire peut être la conséquence d'une atteinte mitochondriale
- C. Le cyanure agit au niveau de la membrane mitochondriale
- D. L'un des mécanismes toxiques du méthanol est l'inhibition de l'alcool déshydrogénase
- E. La peroxydation lipidique peut induire l'oxydation des bases puriques et pyrimidiques

10/ Concernant les composés électrophiles, parmi les affirmations suivantes, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) :

- A. Sont des entités avec un déficit d'électrons
- B. Leur formation est souvent liée à une réaction de métabolisation conduisant à l'introduction d'un atome de carbone
- C. Sont des entités avec un excès d'électrons
- D. Ils conduisent à la formation d'adduits
- E. Ils ne réagissent pas avec l'ADN

11/ Parmi les affirmations suivantes, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) :

- A. La production de radicaux oxygénés est un processus physiologique
- B. Un radical est atome dont la couche périphérique contient un ou plusieurs électrons appariés
- C. L'anion superoxyde est l'espèce oxygénée la plus réactive
- D. Les espèces radicalaires de l'oxygène interviennent dans la toxicité de l'amiante
- E. Les rayonnements ionisants sont utilisés en thérapeutique

12/ Parmi les affirmations suivantes, indiquer quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) vraie(s) :

- A. Les Heat Shock Protein interviennent dans les mécanismes de protection cellulaire
- B. La peroxydation lipidique améliore la fluidité membranaire
- C. Les protéines de transport n'interviennent pas dans les mécanismes toxiques
- D. Les rayonnements ionisants peuvent provoquer la radiolyse de l'eau
- E. Il existe des systèmes de réparation de l'ADN par excision-resynthèse

13/ Parmi les enzymes suivantes, lesquelles jouent un rôle clé dans la fragmentation de l'ADN lors de l'apoptose ?

- A. LDH
- B. CAD
- C. Caspase-3
- D. ATPase
- E. G6PD

14/ Quelle(s) est (sont) les limites principales des cultures cellulaires 2D en toxicologie ?

- A. Elles sont trop coûteuses
- B. Elles ne permettent pas de visualiser les cellules

- C. Elles ne reproduisent pas fidèlement le microenvironnement in vivo
- D. Elles sont trop longues à mettre en place
- E. Elles nécessitent beaucoup d'espace et de matériel

15/ Quel(s) est (sont) l'(les) indicateur(s) de la cardiotoxicité médicamenteuse ?

- A. La perméabilité cornéenne
- B. Le taux de bilirubine
- C. La modification de l'intervalle QT
- D. La concentration en créatinine
- E. La concentration en albumine

16/ A propos de l'influence de l'âge et du sexe sur l'iatrogénie et la toxicité médicamenteuse, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

- A. La toxicité digestive de l'ibuprofène est plus fréquente chez le patient âgé que chez l'adulte jeune.
- B. Le sexe féminin est un facteur de risque de tendinopathies induites par les fluoroquinolones.
- C. Les effets indésirables causés par des interactions médicamenteuses sont plus fréquents chez les patients âgés en raison de la polymédication.
- D. Les effets indésirables liés à l'application de médicaments sur la peau sont plus fréquents chez le nourrisson que chez l'adulte.
- E. L'allongement du QT induit par les médicaments est plus fréquent et plus important chez les femmes que chez les hommes

QROC 1.

Pouvez-vous définir ce qu'est un modèle « organ-on-chip » ? Pouvez-vous également décrire les applications possibles d'un tel modèle en préclinique ?

QROC 2. Expliquer les raisons pour lesquelles les patients âgés constituent une population particulièrement à risque d'effets indésirables médicamenteux. Citer trois exemples de médicaments pour lesquelles le risque d'effets indésirables est accru chez les patients âgés par rapport aux patients adultes jeunes