BU bibliothèque Lyon 1

Sujets d'examens de pharmacie

DFGSP 2 2014-2015

Annales de l'Université Lyon 1

Faculté de pharmacie

BU bibliothèque Lyon 1

Sujets d'examens de pharmacie

DFGSP 2 2014-2015

SEMESTRE AUTOMNE

Annales de l'Université Lyon 1

Faculté de pharmacie

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : **UE 2.3** **N° de PLACE :**

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

Réservé au Secrétariat

FASCICULE DE QCM

EPREUVE DE UE 2.3
BIODIVERSITE ET BIOEVOLUTION DES REGNES ANIMAL, BACTERIEN ET FONGIQUE
DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

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

JEU DE QUESTIONS A

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

DUREE DE L'EPREUVE : 30 minutes

Ce fascicule comprend : 21 QCM

Note

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

Calculatrice : NON autorisée
Documents : NON autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 7 pages numérotées de 1 à 7

***UE 2.3* - BIODIVERSITE ET BIOEVOLUTION DES REGNES ANIMAL, BACTERIEN ET FONGIQUE**

Responsables de l'UE : I. Kerzaon et V. Rodriguez-Nava
Enseignants de l'UE : C. Bardel, P. Boiron, P. Lawton, D. Blaha, V. Rodriguez-Nava

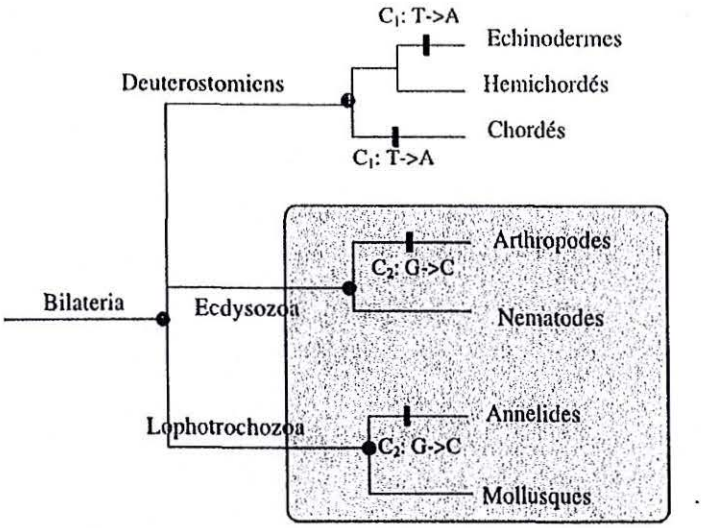
Question n°1 :

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 :

En vous aidant de l'arbre des bilateria présenté ci-dessous, indiquez quelles sont les propositions vraies.



A. Le groupe « Ecdysozoa+Lophotrochozoa » est un groupe monophylétique.
B. Le caractère C1 est homoplasique.
C. Le caractère C2 est une convergence évolutive des Arthropodes et des Annelides.
D. L'arbre présenté est enraciné.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°3 :

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

A. Les méthodes probabilistes (maximum de vraisemblance et bayésiennes) permettent de reconstruire des arbres phylogénétiques en prenant en compte un modèle d'évolution.
B. Avant d'utiliser une méthode de distance, il faut polariser les caractères.
C. Lors d'une analyse cladistique, un groupe monophylétique est défini par des synplésiomorphies.
D. Lors d'une analyse cladistique, le choix de l'arbre se fait souvent sur le critère du maximum de parcimonie.
E. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

Question n°4 :

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

A. La nutrition des champignons s'effectue par diffusion passive des substances organiques et minérales dissoutes.
B. Les champignons sont des organismes hétérotrophes.
C. Comme les végétaux, les champignons possèdent des vacuoles.
D. Les champignons possèdent une paroi riche en ergostérol.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°5 :

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

A. Les champignons dits « opportunistes » peuvent l'être vis-à-vis des végétaux, des animaux et/ou des êtres humains.
B. La comparaison des séquences génétiques lors de la construction d'arbres phylogénétiques dissocie le règne des champignons de celui des végétaux.
C. Tous les champignons peuvent se reproduire selon un, voire plusieurs, mode(s) sexué(s).
D. Les macromycètes se reproduisent exclusivement selon un mode sexué.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°6 :

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :
La levure *Saccharomyces cerevisiae* :

A. Est un champignon Ascomycète dont le génome a été entièrement séquencé.
B. Se reproduit selon un mode asexuée, mais pas selon un mode sexué.
C. Peut être utilisée comme probiotique dans les diarrhées post-antibiothérapie.
D. Est utilisée dans l'industrie agro-alimentaire pour sa capacité à fermenter l'amidon.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°7 :

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

A. La griséofulvine produite par des *Penicillium* est un antibiotique antifongique principalement utilisé pour le traitement des dermatophytoses.
B. Les *Aspergillaceae* sont utilisés en génie génétique pour la fabrication de vaccins.
C. Les moisissures appartenant à la classe des Zygomycètes ne sont pas utilisées dans l'industrie agro-alimentaire en raison de l'absence de capacités fermentaires.
D. Certaines espèces de Zygomycètes sont utilisées pour réaliser des bioconversions sur des molécules d'intérêt thérapeutique.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°8 :

Le paludisme :

A. C'est une maladie résultant d'un ensemble de relations complexes qui fait intervenir 3 partenaires.
B. L'homme est un hôte définitif, car il héberge la multiplication asexuée.
C. Cette parasitose implique un hôte intermédiaire, le moustique tigre mâle.
D. Le parasite en cause est un Protiste du genre *Plasmodium.*
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°9 :

Le paludisme :

A. Lors d'une piqûre, les trophozoïtes asexués ingérés par l'anophèle peuvent poursuivre le cycle chez le moustique.
B. Le zygote, appelé « ookinète », doit absolument traverser la membrane péritrophique et s'encapsuler sous la lame basale de l'intestin moyen de l'anophèle.
C. La crise de paludisme typique possède trois phases : frissons, fièvre élevée et transpiration abondante.
D. La malaria est toujours mortelle.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°10 :

Les associations dans le monde animal :

A. Le commensalisme est une association libre où les bénéfices sont réciproques.
B. La symbiose est une association lâche et temporaire à bénéfices réciproques pour les partenaires associés.
C. Le parasitisme est une association au bénéfice exclusif de l'un des partenaires.
D. Certains protistes symbiotes de termites leur permettent de digérer le bois.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°11 :

Classifications du monde vivant :

A. Une population est une unité génétique et écologique composée d'individus d'un même milieu se reproduisant entre eux.
B. L'espèce est un ensemble d'individus séparés d'autres ensembles similaires par des barrières d'isolement reproductif.
C. Le concept d'espèce varie selon les différentes taxinomies et ne s'applique pas aux Protistes.
D. Au cours de l'évolution, les organismes se complexifient, les Primates étant les animaux les plus complexes.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°12 :

Les Métazoaires :

A. Les Métazoaires sont des animaux pluricellulaires.
B. Les Métazoaires triploblastiques conservent un plan d'organisation basé sur les 2 feuillets embryonnaires primordiaux : ectoderme et endoderme.
C. La céphalisation est un phénomène restreint à certains groupes de Bilatériens qui sont alors largement passifs.
D. Le mésoderme se creuse de vésicules closes, le cœlome, dont le développement est variable selon les groupes de Métazoaires.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°13 :

Les Métazoaires Diploblastiques :

A. Les Porifères ou Spongiaires sont tous gonochoriques.
B. Des molécules bioactives ont été isolées de certains Porifères.
C. La forme ancestrale des Cnidaires est la forme fixée méduse.
D. Le venin injecté par les filaments urticants de certains Cubozoaires peut être mortel.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°14 :

Protostomiens et Deutérostomiens :

A. Chez les Protostomiens, le blastopore donne d'abord la bouche.
B. Les Protostomiens possèdent une chaîne nerveuse placée dorsalement.
C. Chez les Deutérostomiens, l'anus se forme en premier lors du développement embryonnaire.
D. La chaîne nerveuse est ventrale et le squelette est externe chez les Deutérostomiens.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°15 :

Le cycle exoérythrocytaire dans le paludisme :

A. Les sporozoïtes injectés par le moustique lors d'un repas sanguin doivent atteindre le foie pour pouvoir poursuivre leur cycle vital.
B. Après avoir traversé plusieurs hépatocytes, ils s'établissent près du noyau de la cellule-hôte et deviennent des trophozoïtes.
C. Très rapidement, des divisions nucléaires répétées, suivies de la réplication des organites donnent des milliers de cellules, les mérozoïtes.
D. Les mérozoïtes sont déversés dans la circulation sanguine à partir du mérosome, formé à partir du fantôme de l'hépatocyte-hôte.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°16 :

Les Protistes :

A. Les Protistes sont des Eucaryotes pluricellulaires.
B. Les Protozoaires sont les ancêtres des Métazoaires, les protophytes sont les ancêtres des végétaux terrestres.
C. Chez les Protistes parasites, les kystes sont des formes de résistance et de dissémination.
D. Les nouveaux taxons issus des phylogénies moléculaires modifient la classification traditionnelle des Protistes parasites utilisée par les praticiens.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°17 :

La bilharziose urinaire :

A. Les œufs de *Schistosoma haematobium* sont éliminés dans les urines.
B. La fraîcheur de l'eau douce fait gonfler leur enveloppe et une larve ciliée s'en échappe.
C. Le miracidium libéré doit trouver un Mollusque Gastéropode pour poursuivre son cycle vital.
D. Les furcocercaires libérées du tégument du Bulin doivent absolument trouver un hôte intermédiaire qui peut être n'importe quel animal à sang chaud.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°18 :

La bilharziose urinaire :

A. Les furcocercaires pénètrent par effraction cutanée chez l'hôte définitif, l'homme, à l'occasion d'une baignade.
B. La schistosomule a un métabolisme aérobie et met environ 1 jour à devenir adulte.
C. Environ 3 mois après l'invasion, les symptômes urinaires à type de brûlures à la miction et d'hématurie, apparaissent.
D. En France, la bilharziose urinaire n'est pas une parasitose autochtone.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°19 :

Les Vertébrés :

A. Les membres pairs peuvent être de type ptérygium chez les Tétrapodes.
B. La partie antérieure du tube neural se dilate et forme l'encéphale.
C. L'épiderme des Vertébrés est unistratifié.
D. Les Sarcoptérygiens Tétrapodes s'adaptent à la vie terrestre lors de l'évolution.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°20 :

Les Amniotes :

A. Dans ce groupe, l'embryon se développe dans le liquide contenu dans la poche délimitée par l'amnios.
B. Les Reptiles sont homéothermes.
C. Les Oiseaux sont des Dinosauriens poïkilothermes.
D. Les Mammifères sont caractérisés par la présence de poils, phanères kératinisés.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°21 :

Les Mammifères :

A. Chez les Marsupiaux, la vie utérine est longue.
B. Chez les Euthériens, le placenta permet la prolongation de la vie intra-utérine
C. Chez les Euthériens, il y a hétérodontie.
D. Chez les Euthériens, l'épiderme renferme des follicules pileux avec des glandes associées et spécialisées.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Réserve au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE2.4-« Chimie Organique »***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE2.4-« Chimie Organique »*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 2 h

Ce fascicule comprend :

- 8 exercices sous forme de QROC

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait pages numérotées de 1 à 10

UE2.4- « Chimie Organique »
Responsable de l'UE : Z. BOUAZIZ
Enseignants : Z. BOUAZIZ, C. MARMINON

Exercice n°1 (1.5 points)

Le (S)-3-bromo-2-méthylpentane est traité avec une solution diluée d'hydroxyde de potassium.

1. Dans ces conditions réactionnelles, quelle est la réaction principale (addition, substitution, élimination) ?.....

2. Sachant que la vitesse de la réaction ne dépend que de la concentration en bromoalcane, préciser la cinétique de cette réaction. Justifier votre réponse :.....

.....

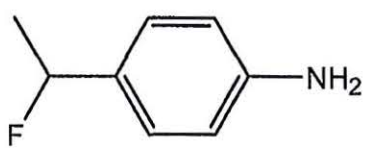
3. Représenter selon Cram le produit majoritairement obtenu. Donner son nom. Détailler le mécanisme réactionnel.

Exercice n°2 (1.5 points)

1. Donner le nom du composé **A** :.....

.....

A

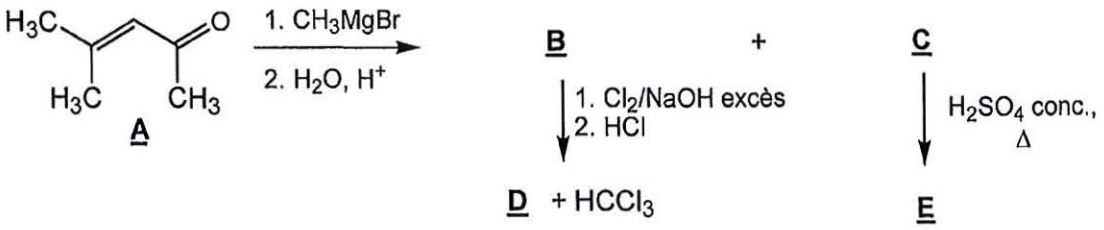


2. Donner la structure correspondant à **B**, l'acide 5-(2-bromopropyl)-4,5-dihydro-1*H*-imidazole-2-carboxylique.

B

Exercice n°3 (3 points)

Soit la suite réactionnelle suivante :



1. Dans **A**, quel est l'effet mésomère (+M ou -M) de $COCH_3$? .....

Représenter la forme mésomère de **A** (directement sur le schéma).

2. Donner les structures de **B**, **C**, **D** et **E**.

B	**C**
D	**E**

3. Quel organométallique aurait permis d'obtenir uniquement **B** ?.....

.....

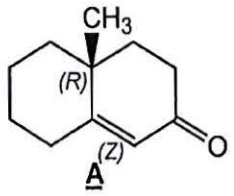
4. Comment se nomme la réaction **B→D** ? .....

5. Quelle est la réaction **C→E** ? Préciser sa cinétique. Justifier.....

.....

Exercice n°4 (4 points)

Soit la réaction suivante :



A

1. CH_3Li/CuI
2. H_2O, H^+

→ **B** + **C**

plus stable

1. Donner le nom de **A** (sans tenir compte de la stéréochimie) :.....

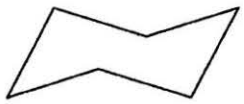
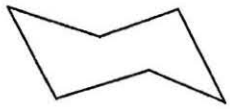
.....

2. Sachant que **B** est plus stable que **C**, représenter selon Cram la structure des composés **B** et **C**, en précisant la configuration éventuelle des carbones asymétriques.

B	**C**

3. Quelle est la relation d'isomérie entre **B** et **C** ?.....

4. Représenter les composé **B** et **C** en perspective, en complétant les formes chaises. Pourquoi **B** est il le plus stable ? Détailler les interactions 1,3-diaxiales éventuellement présentes pour chacune des formes.

B (en perspective)	**C** (en perspective)
	

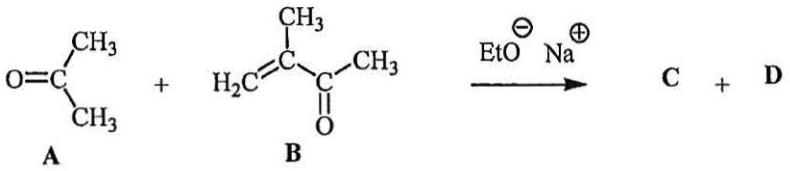
5. Le composé **B** est obtenu majoritairement. A votre avis, pourquoi ?

.....

.....

Exercice n°5 (2 points) :

Sans tenir compte des aspects stéréochimiques, représenter les structures des composés cycliques **C** et **D** obtenus dans la réaction entre les cétones **A** et **B** en milieu basique :

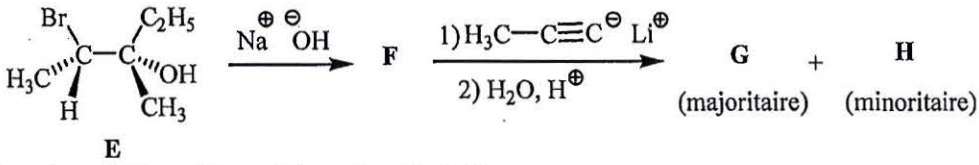


Réponse :

C et D	

Exercice n°6 (2.5 points) :

Représenter la structure et préciser la configuration des composés **F**, **G** et **H** obtenus à partir de l'alcool **E** dans la suite réactionnelle suivante :



- Préciser la relation d'isomérie entre **G** et **H**.
- Développer le mécanisme de formation de **F**.

Réponse :

F

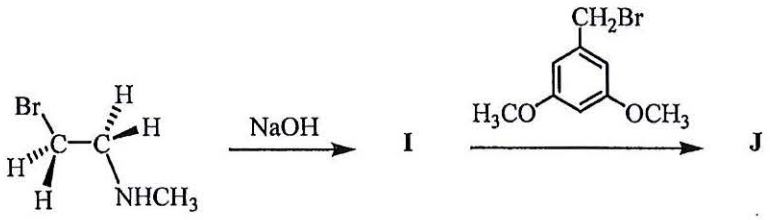
G	H

- Relation d'isomérie entre **G** et **H** :

- Mécanisme de formation de **F** :

Exercice n°7 (1.5 points) :

Représenter la structure des composés **I** et **J** obtenus dans la suite réactionnelle suivante :

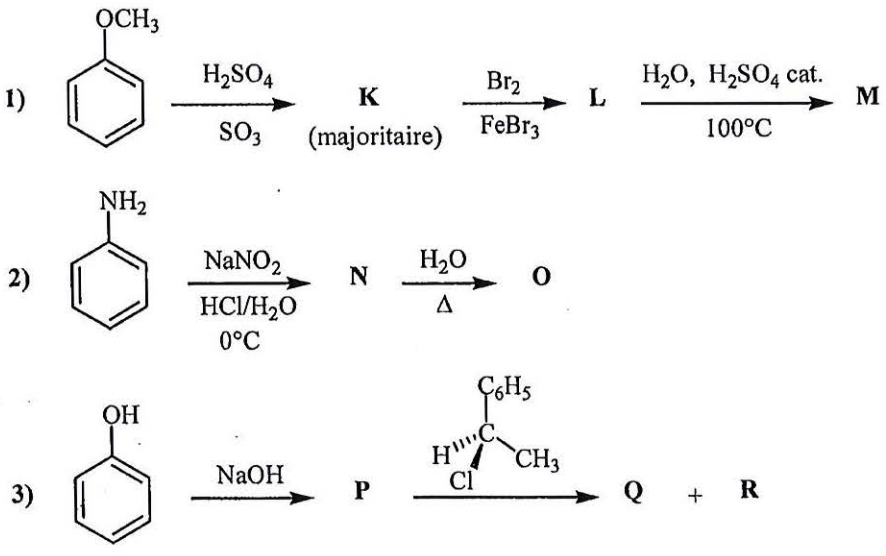


Réponse :

I	J

Exercice n°8 (4 points) :

Représenter la structure des composés **K, L, M, N, O, P, Q** et **R** exclusivement ou majoritairement obtenus dans les réactions suivantes :



Réponse :

K	**L**
M	**N**
O	**P**
Q et R	

~~Réservé au secrétariat~~

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

Epreuve de : ***UE2.4-« Chimie Organique »*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE2.4-« Chimie Organique »*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
2ème Session

DUREE DE L'EPREUVE : 2 h

Ce fascicule comprend :

- 8 exercices sous forme de QROC

Calculatrice : non autorisée

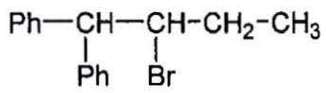
J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait pages numérotées de 1 à 11

UE2.4-« Chimie Organique »
Responsable de l'UE : Z. BOUAZIZ
Enseignants : Z. BOUAZIZ, C. MARMINON

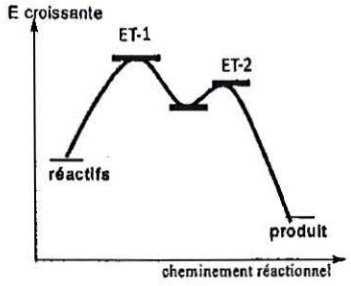
Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°1 (3 points)

Le composé **A** suivant, de configuration (*R*), est traité avec une solution concentrée à chaud d'hydroxyde de potassium.



A



1. Dans ces conditions réactionnelles, quelle est la réaction principale (addition, substitution, élimination) ? .....

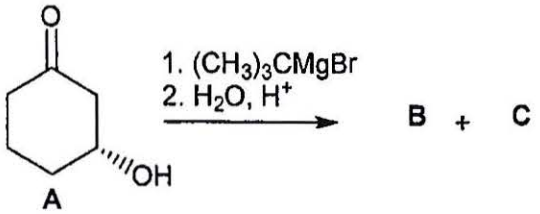
2. Connaissant le profil énergétique de la réaction, préciser la cinétique de cette réaction. Justifier votre réponse : .....

3. Représenter selon Cram le produit majoritairement obtenu, en précisant sa configuration éventuelle. Donner son nom. Détailler le mécanisme réactionnel.

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°2 (4.5 points)

Le composé **A** conduit dans les conditions suivantes à deux composés **B** et **C**:



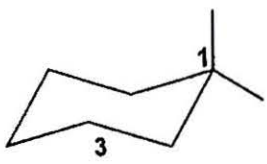
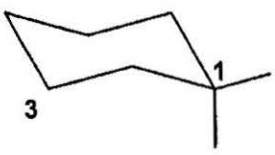
1. Préciser la configuration absolue de tous les carbones asymétriques de ce composé **A**, puis donner son nom :.....

2. Représenter les composés **B** et **C** en Cram, en précisant la configuration des éventuels carbones asymétriques.

B	C

3. Quelle est la relation d'isomérie entre les composés **B** et **C** ? .....

4.1. Représenter les composé **B** et **C** en perspective en complétant les formes chaise au niveau des carbones 1 et 3. Détailler les interactions éventuellement présentes pour chacun d'eux en les nommant.

B	C
	

4.2. Ces formes chaise peuvent-elles s'interconvertir ? Expliquer.

.....

.....

.....

4.3. Les deux composés **B** et **C** sont-ils aussi stables ? Expliquer (s'aider des conformations).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

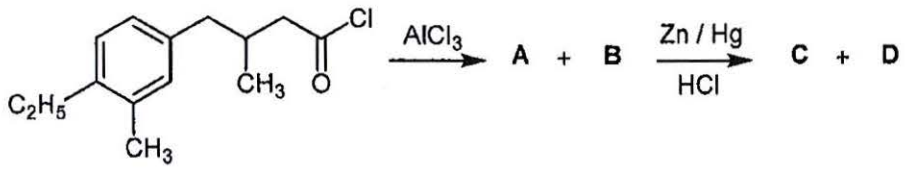
Exercice n°3 (2.5 points)

L'acide 7-amino-1-aza-3-méthyl-8-oxo-5-thiabicyclo[4.2.0]oct-2-ène-2-carboxylique appartient à la famille des céphalosporines. Donner sa structure.

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°4 (2 points) :

Sans tenir compte des aspects de stéréochimie, représenter les structures des composés cycliques **A**, **B**, **C** et **D** obtenus dans la suite réactionnelle suivante :



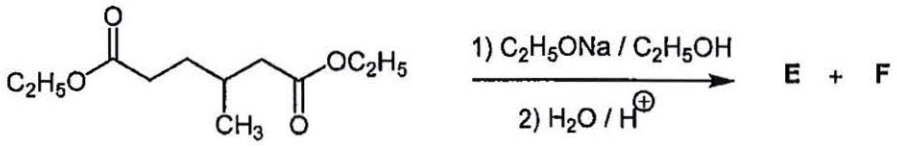
Réponse :

Structures de **A** et **B**	
Structures de C et D	

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°5 (1.5 point) :

Sans tenir compte des aspects de stéréochimie, représenter les structures des composés **E** et **F** obtenus dans la réaction de cyclisation suivante :



Réponse :

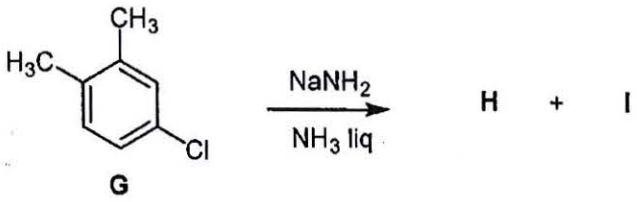
Structures de **E** et **F**	

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°6 (3 points) :

La réaction du composé aromatique **G** avec $NaNH_2$ dans NH_3 liquide, conduit à la formation de deux composés **H** et **I**.

- Représenter les structures de ces deux composés.
- Préciser leur relation d'isomérie.
- Développer le mécanisme de leur formation.



G

Réponse :

Structures de **H** et **I**	

- Relation d'isomérie entre **H** et **I** :

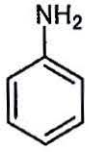
Ne rien écrire dans ce cadre

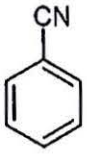
- Mécanisme réactionnel :

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°7 (2 points) :

On considère les réactions suivantes :

a)  $\xrightarrow[2)\ NaOH\ /\ H_2O]{1)\ H_2SO_4\ conc.\ /\ SO_3}$ **J**

b)  $\xrightarrow[AlCl_3]{CH_3CH_2CH_2Cl}$ **K** (majoritaire)

- Indiquer les signes des effets inductif (+I ou –I) et mésomère (+M ou –M) qu'exercent les groupements NH_2 et CN sur le noyau benzénique.
- Représenter les structures des composés **J** et **K**.

Réponse :

Signe des Effets Inductif et Mésomère de NH_2	Signe des Effets Inductif et Mésomère de CN
Structure de **J**	Structure de **K**

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°8 (1.5 point) :

Le *méta*-bromonitrobenzène peut être préparé à partir du benzène, par application successive de deux réactions de substitution électrophile : une réaction de bromation ($Br_2/FeBr_3$) et une réaction de nitration (HNO_3/H_2SO_4).

- Représenter la structure du *méta*-bromonitrobenzène.
- Dans quel ordre doit-on conduire ces deux étapes pour obtenir le composé souhaité ?
- Justifier votre réponse.

Réponse :

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM

EPREUVE DE UE2-5 - SCIENCES BIOLOGIQUES
DFGSP2

Année 2014 / 2015

Semestre automne - Session initiale

QCM2 - Biologie Moléculaire - Génétique

Les questions sont présentées 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 : **50 min**

Ce fascicule comprend : **20 QCM**

Les questions sont notées de 1 à 4 points.

L'ensemble des QCM de cette épreuve permet d'obtenir un maximum de 50 points, correspondant à une note maximale de 4,5 points pour la note finale de l'UE2-5

Les questions de Biologie Moléculaire (Pr P. Cohen) sont numérotées de 2 à 8

Les questions de Génétique (M. Pelandakis) sont numérotées de 9 à 20

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR

Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : autorisée

Documents : non autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait ***9*** *pages numérotées de 1 à 9*

UE2-5 Sciences Biologiques

Responsables : S. Sentis ; C. Barrès

QUESTION N°1 - 0 point -

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 BIOLOGIE MOLECULAIRE

QUESTION N° 2 - 3 points -

A propos de la PCR, quelle(s) est (sont) la (les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Toutes les ADN polymérases utilisées sont thermostables.
B. La technologie est basée sur l'arrêt prématuré des chaînes néosynthétisées.
C. L'efficacité théorique d'une réaction PCR est de 2.
D. Dans la RT-PCR, la PCR est précédée par une étape visant à transcrire de l'ARN à partir d'ADN.
E. On peut introduire des sites de restriction aux extrémités des fragments de PCR en introduisant les séquences correspondantes dans les amorces utilisées dans la réaction.

QUESTION N° 3 - 3 points –

Concernant la technique DGGE, quelle(s) est (sont) la (les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Cette technologie utilise une étape de PCR.
B. Le gel d'électrophorèse est réalisé en conditions décroissantes de dénaturation.
C. La position finale dans le gel des fragments d'ADN étudiés dépend de la structure secondo-tertiaire qu'adoptent ces fragments.
D. Pour les sujets hétérozygotes pour le polymorphisme étudié, 2 bandes seront détectées lors de l'analyse du gel d'électrophorèse.
E. Pour les sujets hétérozygotes pour le polymorphisme étudié, 4 bandes seront détectées lors de l'analyse du gel d'électrophorèse.

QUESTION N° 4 - 3 points –

Quelle(s) est (sont) la (les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Les techniques de Northern blot, Southern blot et de SSCP sont basées sur le principe d'hybridation moléculaire.
B. Les techniques de PCR et de séquençage selon la méthode de Sanger utilisent des dNTPs dans la réaction.
C. Les techniques de PCR, de séquençage selon la méthode de Sanger, et de DGGE utilisent une ADN polymérase au moins à une étape.
D. La technique de PCR multiplex permet l'amplification simultanée de plusieurs séquences cibles dans une même réaction d'amplification.
E. Dans la technique de PCR multiplex, les fragments amplifiés doivent avoir la même taille pour permettre l'analyse des résultats.

QUESTION N° 5 - 3 points –

Quelle(s) est (sont) la (les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Le bromure d'éthidium est un intercalant de l'ADN qui permet de suivre en temps réel la formation des fragments de PCR à chaque cycle de PCR.
B. La technique de RT-PCR nécessite quelques microgrammes d'ADN cible.
C. La RT-PCR semi-quantitative peut permettre d'étudier les niveaux d'expression relatifs d'un transcrit donné entre différents échantillons biologiques.
D. Le marquage en 5' d'une sonde oligonucléotidique par du ^{32}P est possible car les oligonucléotides synthétiques sont dépourvus de phosphate en 5'.
E. La PCR spécifique d'allèles recherchant une mutation particulière nécessite quatre couples d'amorces utilisés dans quatre PCR réalisées en parallèle.

QUESTION N° 6 - 3 points -

A propos des banques d'ADNc, quelle(s) est (sont) la (les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Une banque d'ADNc correspond à une collection de clones cellulaires (ex : bactériens) où chaque cellule d'un clone cellulaire donné renferme un exemplaire différent (mais en plusieurs copies) d'ADN recombiné avec un vecteur.
B. Une banque d'ADNc contient des séquences exoniques et introniques.
C. Pour la construction d'une banque d'ADNc, une étape permettant le passage d'ADNc simple brin à double brin est indispensable.
D. Le criblage de la banque se fera par hybridation moléculaire utilisant une sonde oligonucléotidique radiomarquée incubée sur les boîtes de Pétri contenant les différents clones bactériens.
E. Une banque d'ADNc peut permettre, par une méthode de criblage spécifique, de rechercher et d'isoler l'information génétique codant pour un gène humain.

QUESTION N° 7 - 2 points -

A propos du site multiple de clonage (polylinker), quelle (s) est (sont) la (les) affirmation (s) exacte (s) :

A. C'est une région du plasmide contenant l'origine de réplication.
B. C'est un une région du plasmide où sera inséré l'ADN à cloner.
C. C'est une région du plasmide permettant de sélectionner les bactéries transformées par un antibiotique.
D. C'est une région du plasmide nécessaire à la fixation de l'ADN polymérase pour la réplication autosomique du plasmide.
E. C'est une région du plasmide nécessaire à la transformation des bactéries.

QUESTION N° 8 - 3 points -

Lors d'une expérience de clonage, vous disposez d'un plasmide contenant une origine de réplication, notée ori, un gène de résistance à l'ampicilline (Amp^R) et un polylinker où se trouvent les sites SmaI, HpaII, BamHI, PstI, KpnI, SnaBI et PstI. Le gène à cloner possède à une extrémité les sites de restriction BamHI et SmaI et à l'autre extrémité SnaBI, HpaII et PstI.

Voici les sites de reconnaissance de ces enzymes de restriction : BamHI (G/GATCC), HpaII (C/CGG), KpnI (GGTAC/C), PstI (C/TCGAG), SmaI (CCC/GGG), SnaBI (TAC/GTA):

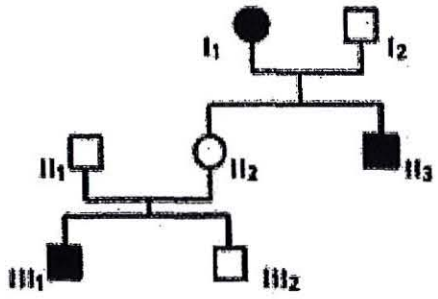
D'après vos connaissances, quelle (s) est (sont) la (les) affirmation (s) exacte (s) :

A. L'utilisateur peut utiliser une seule et même enzyme de restriction pour insérer le gène à cloner dans le plasmide.
B. L'utilisation des enzymes de restriction BamHI et PstI permet d'orienter l'insertion du gène dans le plasmide.
C. L'utilisation des enzymes de restriction SmaI et SnaBI génère des extrémités à bouts francs.
D. L'utilisation des enzymes de restriction SmaI et BamHI permet d'orienter l'insertion du gène dans le plasmide.
E. Seules, les bactéries transformées par le vecteur recombinant se développeront sur un milieu nutritif contenant de l'ampicilline.

QCM GENETIQUE

EXERCICE 1 (QCM N°9 et 10)

Soit la généalogie suivante :



QUESTION N°9 - 3 points -

Concernant la pathologie touchant cette famille, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s):

A. La néomutation peut être écartée
B. Il peut s'agir d'une affection dominante autosomique sans défaut de pénétrance
C. Il peut s'agir d'une maladie récessive liée à l'X
D. Il peut s'agir d'une maladie récessive autosomique
E. Le sujet atteint III_1 est nécessairement homozygote pour le gène responsable la maladie

QUESTION N°10 - 4 points -

En fait la famille ci-dessus est touchée par une maladie récessive autosomique. Indiquer la (les) proposition(s) exacte(s):

A. Le sujet I_2 n'est pas nécessairement hétérozygote
B. Le sujet II_2 a une probabilité de ½ d'être hétérozygote
C. Le sujet II_1 a un risque de 2pq d'être hétérozygote
D. III_2 risque d'être hétérozygote avec une probabilité de 2/3
E. Les sujets II_1 et II_2 ont un risque de ¼ d'avoir leur 2ème enfant (III2) atteint

EXERCICE 2 (QCM N°11 à 13)

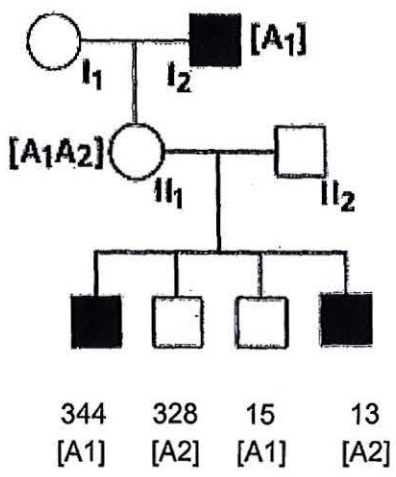
On souhaite étudier la liaison d'un gène pathologique (anomalie récessive) et d'un gène marqueur diallélique codominant A1A2. Les 2 gènes sont portés par le chromosome X.

On réalise alors une étude systématique de la descendance masculine de femmes [A_1 A_2] dont le père est atteint et porteur de A2 (voir la généalogie ci-dessous).

On compte dans cette descendance masculine :

- 344 sujets atteints et porteurs de A1
- 328 sujets non atteints et porteurs de A2
- 15 sujets non atteints et porteurs de A1
- 13 sujets atteints et porteurs de A2

Les symboles en noir expriment les sujets atteints



QUESTION N°11 - 3 points -

Calculer la fréquence de recombinaison entre ces 2 gènes

QUESTION N°12 - 3 points -

Une mère qui est identique au sujet II_1 (même génotype et même phase pour les 2 gènes) a un garçon qui est porteur de l'allèle A1.

Quelle est la probabilité que ce garçon soit malade ?

QUESTION N°13 - 3 points -

Quelle est la probabilité que ce garçon ne soit pas malade ?

Tableau des réponses pour les questions N°11 à 13

	$2,5\ 10^{-3}$	0,04	0,100	0,330	0,530	0,900	0,960
0	0,02	0,08	0,250	0,480	0,666	0,920	0,980

	B	D	AB	AD	BC	BE	CE
A	C	E	AC	AE	BD	CD	DE

EXERCICE 3 (QCM N° 14 à 17)

On étudie une maladie récessive autosomique dont la fréquence dans une population panmictique est de 1/2500.

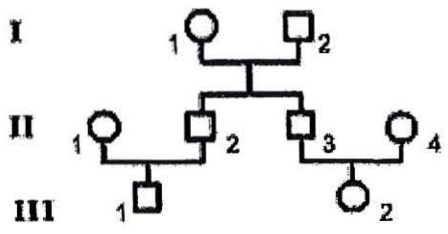
QUESTION N°14 - 1 point -

Quelle est la fréquence de l'allèle pathogène dans la population ?

QUESTION N°15 - 2 points -

Quelle est la fréquence des hétérozygotes dans la population ?

A partir de la généalogie suivante :



QUESTION N°16 - 3 points -

Calculer le coefficient de parenté entre les sujets III_1 et III_2

QUESTION N°17 - 1 point -

Quel serait le coefficient de consanguinité de leur enfant ?

Tableau des réponses pour les questions N°14 à 17 :

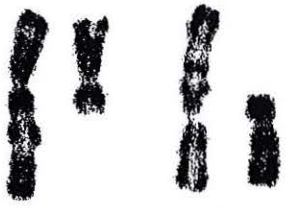
	$2\ 10^{-4}$	$7{,}810^{-3}$	0,0196	0,0313	0,0625	0,111	0,156	0,330	0,980
0	$4\ 10^{-4}$	0,0125	0,0200	0,0392	0,0830	0,125	0,250	0,500	1

	B	D	AB	AD	BC	BE	CE	ABC	ABE
A	C	E	AC	AE	BD	CD	DE	ABD	ACD

EXERCICE 4 (QCM N° 18 à 20)

Le caryotype du sujet 1 qui est cliniquement sain, se présente de la façon suivante pour les paires chromosomiques 7 et 16.

Sujet 1 :



7 der7 der16 16

QUESTION N°18 - 2 points -

De quel type d'anomalie cytogénétique s'agit-il ?

A. Délétions terminales du 7 et du 16.
B. Translocation réciproque du 7 et du 16.
C. Translocation robertsonienne du 7 et du 16
D. Translocation déséquilibrée
E. Monosomie partielle du 7 et trisomie partielle du 16

QUESTION N°19 - 2 points -

La liste ci-dessous (voir le tableau ci-dessous) présente différents types de gamètes émis par le sujet 1 par rapport aux paires 7et 16.

Indiquez celui (ou ceux) qui peut (ou peuvent) correspondre à une ségrégation déséquilibrée.

QUESTION N°20 - 3 points -

Indiquer le ou les gamètes pouvant donner naissance à un enfant normal mais dont le caryotype est anormal.

Tableau des réponses pour les questions N° 18 à 20

	7 + der 16	7 + der 7
der 7+ 16	der 7 + der 16	7 + 16

	B	D
A	C	E

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM
EPREUVE DE UE 2-5 SCIENCES BIOLOGIQUES

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne – Session initiale

QCM1- Physiologie- Biochimie

Les questions sont présentées 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 h 10**

Ce fascicule comprend : **95 QCM**

Les questions sont notées de 1 à 4 points.
L'ensemble des QCM de cette épreuve permet d'obtenir un maximum de 130 points, correspondant à une note maximale de 11,5 points pour la note finale de l'UE2-5

Les questions de Physiologie (Pr C. Barrès) sont numérotées de 2 à 66

Les questions de Biochimie (Pr A. Puisieux, C. Ferraro-Peyret, S. Sentis) sont numérotées de 67 à 95.

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

Calculatrice : autorisée
Documents : non autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 23 pages numérotées de 1 à 23

UE2-5 Sciences Biologiques
Responsables : S. Sentis ; C. Barrès

QUESTION N° 1 - 0 point

Quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule

A. Jeu de question A
B. Jeu de question B

EPREUVE DE PHYSIOLOGIE 2014-2015, Semestre d'automne Session Initiale

QUESTIONS A COMPLÉMENT SIMPLE (QCM N° 2 à 21)

Chacun des énoncés est suivi par plusieurs réponses; choisissez celle qui est la plus correcte dans chaque cas et remplissez l'espace correspondant sur la feuille de réponses

QUESTION N° 2 - 1 point -

Sachant que la pression saturante de vapeur de l'eau est à 37°C de 47 mmHg et, qu'à 3000 m d'altitude la pression atmosphérique est d'environ 526 mmHg et la fraction d'oxygène dans l'air alvéolaire de 14 %, quelle est la pression partielle en oxygène dans l'air alvéolaire (P_AO_2) ?

A. P_AO_2 = 46,07 mmHg
B. P_AO_2 = 67,06 mmHg
C. P_AO_2 = 76,04 mmHg
D. P_AO_2 = 87,08 mmHg
E. P_AO_2 = 106,40 mmHg

QUESTION N° 3 - 1 point -

Lors d'une étude spirométrique réalisée chez un patient présentant un trouble respiratoire restrictif isolé, toutes les caractéristiques suivantes sont observées sauf une, laquelle ?

A. Diminution de la capacité inspiratoire
B. Diminution du volume de réserve inspiratoire
C. Diminution de la capacité vitale
D. Diminution du coefficient de Tiffeneau
E. Diminution de la ventilation maximale par minute

QUESTION N° 4 - 1 point -

Après section d'une racine rachidienne postérieure, on observe :

A. Un mouvement réflexe après stimulation du bout périphérique à la lésion
B. Rien après stimulation du bout central à la section
C. Une anesthésie dans la totalité du dermatome correspondant
D. Une disparition de la motricité fine des extrémités
E. Aucune réponse exacte

QUESTION N° 5 - 1 point -

Le surfactant pulmonaire répond aux propositions suivantes sauf une, laquelle ?

A. Il permet de maintenir la structure alvéolaire
B. Il est synthétisé par les pneumocytes de type 1
C. Il tapisse l'intérieur des alvéoles
D. Il améliore la compliance thoraco-pulmonaire
E. Il permet de garder les alvéoles sèches

QUESTION N° 6 - 1 point -

La moelle épinière présente toutes les caractéristiques suivantes sauf une, laquelle ?

A. Elle présente un renflement cervical
B. Elle constitue un centre réflexe
C. Les cornes antérieures contiennent des corps cellulaires des neurones sensitifs
D. Les cordons postérieurs correspondent à des voies sensitives ascendantes
E. Les cordons antérieurs correspondent à des voies motrices descendantes

QUESTION N° 7 - 1 point -

Le réflexe myotatique présente toutes les caractéristiques suivantes sauf une, laquelle ?

A. Il implique des fuseaux neuromusculaires
B. Il est mis en jeu lors d'étirements de courte durée
C. Il est mis en jeu lors d'étirements de longue durée
D. Il présente une synapse au niveau de la corne ventrale de la moelle épinière
E. Il est polysynaptique

QUESTION N° 8 - 1 point -

Le liquide interstitiel de l'organisme a:

A. Un volume qui diminue en cas d'insuffisance cardiaque
B. Un volume qui diminue en cas de syndrome néphrotique
C. Une concentration en protéines inférieure à la concentration plasmatique
D. Une concentration en ions potassium très supérieure à celle du milieu plasmatique
E. Un volume d'environ 20 litres chez un individu pesant 75 kg

QUESTION N° 9 - 1 point -

Chez l'Homme, toutes choses étant égales par ailleurs, la pression artérielle peut diminuer lorsque :

A. Le système rénine-angiotensine est activé
B. Le volume d'éjection systolique augmente
C. La natriurèse diminue
D. La période cardiaque augmente
E. Aucune réponse exacte

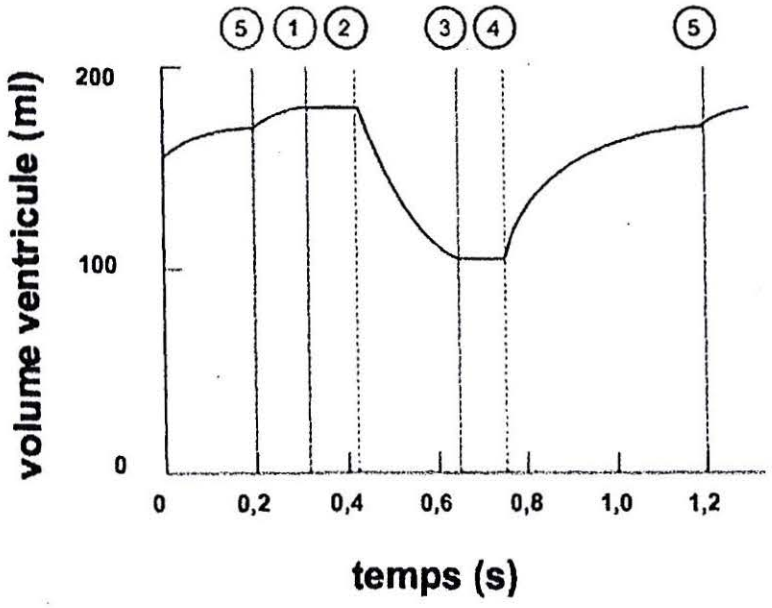
QUESTION N° 10 - 1 point -

Chez un sujet dont la fréquence cardiaque est régulière, on obtient les valeurs suivantes :
- période cardiaque : 1 seconde
- concentration en oxygène dans le sang veineux : 16 ml / 100 ml
- concentration en oxygène dans le sang artériel : 21 ml / 100 ml
- consommation d'oxygène : 192 ml / min

Son volume d'éjection systolique est de :

A. 46 ml
B. 54 ml
C. 64 ml
D. 74 ml
E. Aucune réponse exacte

ATTENTION, le schéma ci-dessous concerne les questions n° 11 à 16



Sur le tracé ci-dessus représentant l'évolution du volume ventriculaire gauche au cours d'un cycle cardiaque :

QUESTION N° 11 - 1 point -

La systole auriculaire se situe entre :

A. 2 et 4
B. 3 et 5
C. 5 et 1
D. 1 et 2
E. Aucune réponse exacte

QUESTION N° 12 - 1 point -

L'ouverture des valvules aortiques se situe en :

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

QUESTION N° 13 - 1 point -

La systole ventriculaire isovolumétrique se situe entre :

A. 1 et 2
B. 2 et 3
C. 3 et 4
D. 4 et 5
E. Aucune réponse exacte

QUESTION N° 14 - 1 point -

L'ouverture des valvules auriculo-ventriculaires se situe en :

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

QUESTION N° 15 - 1 point -

La fréquence cardiaque de l'animal sur lequel ont été recueillies ces données était de :

A. 40 battements / min
B. 50 battements / min
C. 60 battements / min
D. 70 battements / min
E. Aucune réponse exacte

QUESTION N° 16 - 1 point -

Le remplissage rapide du ventricule se situe entre :

A. 1 et 2
B. 2 et 3
C. 3 et 4
D. 4 et 5
E. Aucune réponse exacte

QUESTION N° 17 - 1 point -

Chez l'Homme,

A. Un œdème s'accompagne toujours d'une augmentation du volume du milieu intracellulaire
B. L'apparition d'un œdème peut être secondaire à une lésion de la paroi vasculaire
C. L'apparition d'un œdème peut être secondaire à une diminution de la pression hydrostatique au pôle veineux des capillaires
D. Une déshydratation extracellulaire associée à une déshydratation intracellulaire peut être observée en cas de sudation excessive
E. Une déshydratation extracellulaire associée à une hyperhydratation intracellulaire peut être observée en cas de privation de boisson

QUESTION N° 18 - 1 point -

Chez l'Homme, la stimulation du système parasympathique répond aux propositions suivantes sauf une, laquelle ?

A. Elle augmente la production de salive
B. Elle stimule le péristaltisme intestinal
C. Elle entraîne une bronchostriction
D. Elle entraîne une mydriase
E. Elle diminue le rythme cardiaque

QUESTION N° 19 - 1 point -

Dans le réseau artériel chez l'Homme :

A. La compliance vasculaire est plus élevée que celle du réseau veineux
B. Les artères proches du cœur sont plutôt musculaires
C. La pression dépend exclusivement du travail cardiaque
D. Les artérioles sont plutôt élastiques
E. Lors de la phase d'éjection rapide du sang par le ventricule gauche, la pression dans l'aorte est inférieure à la pression dans le ventricule gauche

QUESTION N° 20 - 1 point -

Chez l'Homme, la vasomotricité répond à toutes les propositions suivantes sauf une, laquelle ?

A. L'angiotensine II est vasodilatatrice en stimulant les récepteurs de type II à l'angiotensine II
B. La bradykinine est vasodilatatrice en stimulant les récepteurs de type I à la bradykinine
C. Le monoxyde d'azote libéré par l'endothélium vasculaire est vasodilatateur
D. La noradrénaline est vasodilatatrice secondairement à la stimulation des récepteurs bêta 2 adrénergiques vasculaires
E. La prostacycline I_2 (PGI_2) est vasodilatatrice

QUESTION N° 21 - 1 point -

Chez l'Homme, concernant l'autorégulation du débit sanguin, toutes les propositions suivantes sont exactes sauf une, laquelle ?

A. Elle a pour but, dans certaines limites, de maintenir constant le débit sanguin à l'entrée des capillaires
B. Elle comporte une composante appelée « réponse myogénique»
C. Elle comporte une composante appelée « réponse cardiogénique»
D. Dans certaines limites, elle associe une vasodilatation à une diminution de pression artérielle
E. Dans certaines limites, elle associe une vasoconstriction à une augmentation de pression artérielle

QUESTIONS A COMPLÉMENTS GROUPÉS (QCM N° 22 à 35)

Pour chacun des exposés incomplets, UN ou PLUSIEURS des compléments proposés sont corrects. Répondre LEQUEL ou LESQUELS parmi les compléments sont corrects et remplir l'espace correspondant sur la feuille de réponses :

A – si seulement les compléments 1, 2 et 3 sont corrects
B – si seulement 1 et 3 sont corrects
C – si seulement 2 et 4 sont corrects
D – si seulement 4 est correct
E – s'il y a un autre choix

QUESTION N° 22 - 1 point -

Le système nerveux végétatif :

1. Est aussi appelé système nerveux autonome
2. Comporte des fibres efférentes qui innervent les muscles lisses
3. Comporte des fibres efférentes qui innervent le muscle cardiaque
4. Comporte des fibres efférentes qui innervent les muscles squelettiques

QUESTION N° 23 - 1 point -

Chez un animal, le blocage aigu des récepteurs alpha-adrénergiques s'accompagne de :

1. Une hypotension artérielle
2. Une hypertension artérielle
3. Une tachycardie
4. Une bradycardie

QUESTION N° 24 - 1 point -

Parmi les voies nerveuses ci-dessous, laquelle ou lesquelles croise(nt) au niveau de la moelle épinière :

1. Faisceau pyramidal direct
2. Faisceau pyramidal croisé
3. Voie de la sensibilité tactile protopathique
4. Voie de la sensibilité algique

QUESTION N° 25 - 1 point -

Chez un animal, le blocage aigu de la NO synthase s'accompagne :

1. D'une hypotension artérielle
2. D'une hypertension artérielle
3. D'une tachycardie
4. D'une bradycardie

QUESTION N° 26 - 1 point -

Une atteinte de la sensibilité tactile épicritique dans l'hémicorps droit :

1. Peut s'observer lors d'une atteinte corticale gauche des aires somesthésiques
2. Peut s'observer lors d'une atteinte cérébelleuse droite
3. Peut s'observer lors d'une hémisection médullaire droite
4. Est toujours associée à un trouble de la sensibilité thermoalgique.

QUESTION N° 27 - 1 point -

Chez l'Homme, la vasomotricité est :

1. Le fait des petites artères musculaires
2. Le fait des grosses artères élastiques
3. Sous influence nerveuse
4. Sous influence humorale

QUESTION N° 28 - 1 point -

Quelles sont parmi les voies nerveuses ci-dessous celles qui comportent trois neurones ?

1. Les voies lemniscales
2. Les voies extralemniscales
3. Les voies pyramidales
4. Les voies spino-cérébelleuses

QUESTION N° 29 - 1 point -

Chez l'animal, une bradycardie peut être expérimentalement obtenue par :

1. Stimulation du noyau ambigu
2. Stimulation du bout central d'un nerf aortique
3. Stimulation du noyau du tractus solitaire
4. Stimulation du bout central d'un nerf vague

QUESTION N° 30 - 1 point -

Concernant le nerf vague, chez un animal bivagotomisé ayant reçu de l'atropine, la stimulation :

1. Du bout périphérique provoque immédiatement une tachycardie
2. Du bout périphérique, durant l'inspiration, provoque immédiatement une expiration active
3. Du bout central, durant l'inspiration, provoque immédiatement une expiration active
4. Du bout périphérique provoque immédiatement une bradycardie

QUESTION N° 31 - 1 point -

Lors d'une sudation excessive, on observera :

1. Une perte en eau proportionnellement supérieure à la perte en sels
2. Une perte en sels proportionnellement supérieure à la perte en eau
3. Une déshydratation extracellulaire associée à une déshydratation intracellulaire
4. Une déshydratation extracellulaire associée à une hyperhydratation intracellulaire

QUESTION N° 32 - 1 point -

Les réflexes médullaires proprioceptifs :

1. Participent au maintien de la posture fondamentale
2. Sont polysynaptiques
3. Permettent de localiser une lésion rachidienne
4. Prédominent au niveau des muscles fléchisseurs

QUESTION N° 33 - 1 point -

Chez l'Homme, une fréquence cardiaque stable à 120 battements / min peut s'observer :

1. Après administration d'une substance alpha-bloquante
2. Après administration d'une substance bêta-bloquante
3. Après administration d'atropine
4. Après administration d'une substance ganglioplégique

QUESTION N° 34 - 1 point -

Une hyperventilation peut s'observer en cas :

1. D'hyperoxie
2. D'hypercapnie
3. D'acidose
4. D'alcalose

QUESTION N° 35 - 1 point -

Parmi les voies nerveuses ci-dessous, laquelle ou lesquelles croise(nt) au niveau bulbaire et relaie(nt) au niveau thalamique ?

1. Voie lemniscale
2. Faisceau pyramidal croisé
3. Faisceau pyramidal direct
4. Voie extralemniscale

QUESTIONS A ASSOCIATION SIMPLE (QCM N° 36 à 58)

Le groupe de questions ci-dessous comprend une série d'énoncés PRÉCÉDÉS par une liste de questions numérotées.
Pour chaque question, choisissez l'énoncé qui vous semble le plus approprié et remplissez l'espace correspondant sur la feuille de réponses.
Bien noter qu'une réponse peut être affectée à plusieurs questions.

Associer convenablement :

Sont obtenus chez l'animal intact par administration de doses modérées :

QUESTION N° 36 - 1 point - : d'angiotensine II

QUESTION N° 37 - 1 point - : de noradrénaline

QUESTION N° 38 - 1 point - : d'acétylcholine

QUESTION N° 39 - 1 point - : d'atropine

QUESTION N° 40 - 1 point - : d'une substance bloquant les récepteurs bêta1-adrénergiques

les effets suivants :

A - Tachycardie + vasoconstriction + dilatation des bronches
B - Bradycardie + vasoconstriction + bronchostriction
C - Bradycardie + vasodilatation + bronchostriction
D - Bradycardie + vasoconstriction + pas de modification du diamètre des bronches
E - Aucune réponse exacte

Associer convenablement :

QUESTION N° 41 - 1 point - : mémoire de travail

QUESTION N° 42 - 1 point - : mémoire implicite

QUESTION N° 43 - 1 point - : mémoire sémantique

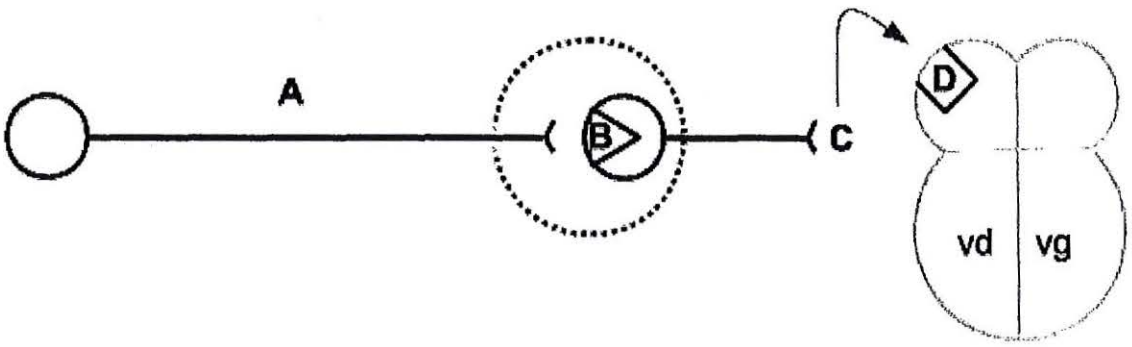
QUESTION N° 44 - 1 point - : mémoire épisodique

QUESTION N° 45 - 1 point - : mémoire procédurale

avec :

A - Mémoire des faits publics
B - Mémoire non-déclarative
C - Mémoire à court-terme
D - Mémoire des savoir-faire
E - Mémoire des faits autobiographiques

Le schéma ci-dessous représente les voies nerveuses d'une des composantes du système nerveux autonome. **Associer convenablement** (une même réponse peut être affectée à plusieurs questions)



QUESTION N° 46 - 1 point - : noradrénaline

QUESTION N° 47 - 1 point - : récepteur bêta1 - adrénergique

QUESTION N° 48 - 1 point - : récepteur nicotinique

QUESTION N° 49 - 1 point - : acétylcholine

QUESTION N° 50 - 1 point - : récepteur bêta2- adrénergique

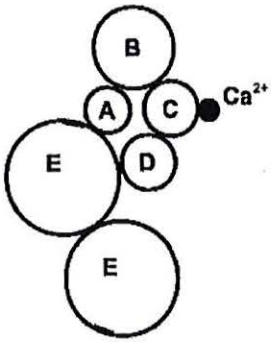
QUESTION N° 51 - 1 point - : récepteur muscarinique

QUESTION N° 52 - 1 point - : ganglioplégique

QUESTION N° 53 - 1 point - : neurone médullaire

avec les énoncés suivants :

A – A
B – B
C – C
D – D
E – Aucune réponse exacte



Le schéma ci-dessus représente un ensemble de protéines contrôlant l'interaction actine – myosine qui est dépendante du calcium au niveau de la cellule myocardique. **Associer convenablement**

QUESTION N° 54 - 1 point - : actine

QUESTION N° 55 - 1 point - : troponine C

QUESTION N° 56 - 1 point - : troponine T

QUESTION N° 57 - 1 point - : troponine I

QUESTION N° 58 - 1 point - : tropomyosine

avec les énoncés suivants :

A – A
B – B
C – C
D – D
E – E

QUESTIONS DE CAUSE À EFFET (QCM N° 59 à 66)

Chacune des questions comprend deux propositions. Sur la feuille de réponses, remplissez l'espace :
A – si les deux propositions sont vraies et ont une relation de cause à effet
B – si les deux propositions sont vraies mais n'ont pas de relation de cause à effet
C – si la première proposition est vraie mais si la deuxième est fausse
D – si la première proposition est fausse mais si la deuxième est un fait ou un principe accepté
E – si les deux propositions sont fausses

QUESTION N° 59 - 1 point -

En réponse à une hypotension, il se produit une augmentation de la fréquence cardiaque
PARCE QUE
Secondairement à l'hypotension, il se produit une sécrétion de rénine

QUESTION N° 60 - 1 point -

In vivo, en présence d'un blocage ganglionnaire, le cœur bat toujours à la même fréquence
PARCE QUE
Les ganglioplégiques bloquent les récepteurs muscariniques situés sur le cœur

QUESTION N° 61 - 1 point -

Chez un patient présentant une insuffisance cardiaque droite, des œdèmes peuvent apparaître
PARCE QUE
En cas d'insuffisance cardiaque droite, il y a diminution de la pression hydrostatique au pôle veineux des capillaires

QUESTION N° 62 - 1 point -

Après le blocage préalable des récepteurs bêta-adrénergiques, l'administration d'un inhibiteur de l'acétylcholinestérase entraîne une bronchostriction associée à une tachycardie
PARCE QUE
Un inhibiteur de l'acétylcholinestérase s'oppose à la dégradation de l'acétylcholine

QUESTION N° 63 - 1 point -

Chez un patient présentant une lésion au niveau de l'hippocampe on peut observer une amnésie rétrograde
PARCE QUE
L'hippocampe est le lieu de stockage des souvenirs

QUESTION N° 64 - 1 point -

Une lésion du noyau du tractus solitaire est associée à une instabilité tensionnelle

PARCE QUE

Le noyau du tractus solitaire est un centre impliqué dans le contrôle baroréflexe de la pression artérielle

QUESTION N° 65 - 1 point -

Une diminution de la pression partielle en O_2 dans le sang artériel s'accompagne d'une hyperventilation

PARCE QUE

Une diminution de la pression partielle en O_2 dans le sang artériel stimule le système baroréflexe

QUESTION N° 66 - 1 point -

La destruction du tissu nodal localisé au niveau du nœud auriculo-ventriculaire s'accompagne d'une accélération du rythme cardiaque

PARCE QUE

En arrivant au niveau du nœud auriculo-ventriculaire la progression de l'onde de dépolarisation cardiaque est ralentie

Question N° 67 - 2 points -

Quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Une réaction exergonique libère de l'énergie libre qui sera utilisée pour réaliser une seconde réaction exergonique
B. Un organisme autotrophe est capable de produire de la matière organique à partir de matière inorganique
C. Un organisme hétérotrophe est capable de produire de la matière organique à partir de matière inorganique
D. Les plantes vertes sont des organismes photo-autotrophes car elles utilisent l'énergie lumineuse pour synthétiser des substances organiques complexes
E. C'est l'hydrolyse d'une liaison phosphoanhydride qui permet la libération d'énergie au cours de la transformation de l'ATP en ADP

Question N° 68 - 3 points -

Quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Le nombre de mitochondries par cellule varie de façon significative selon le type cellulaire
B. La glycolyse est réalisée dans la matrice mitochondriale
C. Les enzymes du cycle de Krebs sont localisées dans l'espace inter-membranaire mitochondrial
D. La membrane interne mitochondriale est perméable aux substances hydrophiles et aux ions
E. La phosphate translocase est un symport électroneutre impliqué dans la transport des groupements phosphates

Question N° 69 - 4 points -

Quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) concernant le complexe III de la chaîne respiratoire :

A. Il s'appelle : complexe « cytochrome c oxydase »
B. Il accepte les électrons de la forme réduite de l'ubiquinone
C. Il comporte 2 cytochromes b (b_{562} et b_{566})
D. Il ne comporte pas de centre Fe- S
E. Il fonctionne comme une pompe à protons en déplaçant des protons depuis l'espace inter-membranaire vers la matrice mitochondriale

Question N° 70 - 4 points -

Quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) concernant le complexe ATP synthase :

A. Il présente deux fonctions majeures : c'est un canal à protons et il synthétise l'ATP
B. Son activité est réversible
C. Il accepte les électrons du cytochrome c
D. La synthèse d'ATP est une réaction exergonique
E. Son activité est inhibée par l'oligomycine B

Question N° 71 - 2 points -

A propos des triglycérides, vous pouvez affirmer que :

A. C'est une forme de réserve des phospholipides
B. Ils sont transportés dans les entérocytes pour y être digérés
C. Ils sont dégradés par une lipase pancréatique dans la lumière du tube digestif
D. Ils sont formés à partir de glycérol 3-phosphate et d'acyl-CoA
E. Ils constituent le composant lipidique majoritaire des chylomicrons

Question N° 72 - 2 points -

A propos des sels biliaires, vous pouvez affirmer que :

A. Il s'agit de métabolites du cholestérol
B. Ils sont synthétisés dans la vésicule biliaire
C. Ils sont conjugués au niveau hépatique
D. L'acide désoxycholique possède une fonction hydroxyle supplémentaire par rapport à l'acide cholique
E. Dans le tube digestif, ils sont indispensables à la digestion des graisses

Question N° 73 - 2 points –

A propos du lactate, vous pouvez affirmer que :

A. Il est synthétisé lors d'une carence en acide oxalo-acétique
B. Il est produit sous l'action de la lactate deshydrogénase, à partir du pyruvate
C. Il est produit dans les muscles squelettiques en milieu anaérobie
D. Il est produit à partir du pyruvate, sous l'action de l'alanine amino-transférase
E. Sa synthèse consomme du NADPH, H+

Question N° 74 -1 point -

Après séparation des lipoprotéines plasmatiques par électrophorèse sur acétate de cellulose, les VLDL migreront majoritairement :

A. Sous la fraction bêta
B. Sous la fraction pré-bêta
C. Sous la fraction alpha
D. Au niveau du point de dépôt
E. Entre les fractions bêta et pré-bêta

Question N° 75 - 3 points -

Concernant les corps cétoniques quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) :

A. Leur synthèse a lieu dans le tissu adipeux, à partir des acides gras qu'il libère
B. Il s'agit du substrat énergétique majoritaire du cerveau après 40 jours de jeûne
C. Ils peuvent être synthétisés à partir d'acétyl-CoA, lorsque le cycle de Krebs est fortement ralenti
D. Ils sont synthétisés à partir d'acétyl-CoA, lorsque la glycolyse est active
E. Ils peuvent être synthétisés à partir des acides aminés glycogéniques

Question N° 76 - 3 points -

Lorsque le glucose 6-phosphate est dégradé par la voie des pentoses phosphates vous pouvez affirmer que :

A. L'un des produits finaux, le glycéraldéhyde 3-phosphate, pourra être utilisé au cours de la glycolyse
B. Le fructose 6-phosphate produit pourra être utilisé dans la voie de la glycolyse
C. Le ribose 5-phosphate produit pourra être utilisé pour la synthèse des acides nucléiques
D. Le NADPH,H+ produit pourra être utilisé pour la lipogénèse
E. Le NADH,H+ produit pourra être utilisé pour la synthèse du cholestérol

Question N° 77 - 3 points -

A propos de la dégradation du glucose 6-phosphate par la voie de l'acide uronique vous pouvez affirmer que :

A. Le produit final pourra être utilisé lors de la glycogénogénèse
B. Chez l'Homme cette voie est nécessaire à la synthèse de vitamine C
C. Elle permet de synthétiser de l'UDP-glucuronate, composé indispensable à la synthèse des glycoconjugués
D. Le fructose 6-phosphate produit pourra rejoindre la voie de la glycolyse
E. Elle consomme du NADPH,H+

Question N° 78 - 3 points -

Parmi les enzymes suivantes, lesquelles permettent de réguler des voies anaboliques ?

A. Phosphofructokinase
B. Carnitine Palmitoyl-transférase 1
C. Glycogène synthase
D. HMG-CoA réductase
E. Acétyl-CoA carboxylase

Question N° 79 - 1 point -

Parmi les molécules suivantes, lesquelles sont des corps cétoniques ?

A. Acétone
B. Pyruvate
C. 3-bêta-hydroxybutyrate
D. Acéty-coA
E. Acéto-acétate

QUESTION N° 80 - 3 points-

Au cours d'un exercice physique de 30 minutes, la lipolyse est activée

A. Dès les 5 premières minutes d'exercice
B. En condition anaérobie
C. Pour permettre la synthèse d'ATP
D. Avant la cétogènèse
E. Lorsque la ressource en glycogène musculaire est épuisée

Question N° 81 - 2 points -

A propos des acides aminés, vous pouvez affirmer que :

A. Il existe une forme de réserve dans le foie
B. Ils seront dégradés dans le foie
C. Ils peuvent être utilisés lors de la cétogénèse
D. Ils peuvent être utilisés lors de la néoglycogénèse
E. Lorsqu'ils sont dégradés, la fonction amine primaire permet de former de l'urée

Question N° 82 - 2 points -

Au cours du cycle de Krebs, quelles sont les molécules énergétiques formées :

A. NADH, H+
B. NADPH,H+
C. ATP
D. GTP
E. FADH,H+

Question N° 83 - 1 point -

Le foie :

A. Est un organe qui permet de réguler la glycémie
B. Est glucodépendant
C. Consomme, à l'état basal, autant d'oxygène que les muscles squelettiques
D. Est un lieu de synthèse du cholestérol
E. Est un site de stockage du glycogène

Question N° 84 - 3 points -

En période post-prandiale, quelles sont les voies métaboliques qui sont activées ?

A. La voie des pentoses Phosphates
B. La néoglycogénèse
C. La lipolyse
D. La glycogénogénèse
E. La synthèse de cholestérol

Question N° 85 - 3 points -

Au cours d'un jeûne, différents processus seront activés au niveau hépatique :

A. La glycogénogénèse
B. La néoglycogénèse
C. La cétogénèse
D. La bêta-oxydation des acides gras
E. La glycolyse

Question N° 86 - 2 points -

Concernant la régulation de l'activité des enzymes du métabolisme, vous pouvez affirmer que :

A. La régulation du taux intracellulaire des enzymes est une adaptation métabolique à court terme
B. Les phosphatases peuvent réguler l'activité de certaines enzymes du métabolisme
C. La protéolyse est un processus de régulation de l'activité des enzymes du métabolisme
D. Le processus de polyubiquitination est un mécanisme de régulation de l'activité des enzymes du métabolisme
E. Le produit d'une voie métabolique peut réguler de manière allostérique l'activité d'une enzyme intervenant dans une autre voie métabolique

Question N° 87 - 2 points -

Concernant la régulation de l'activité des enzymes du métabolisme par phosphorylation, vous pouvez affirmer que :

A. C'est un processus de régulation réversible
B. C'est un processus de régulation permettant d'adapter la vitesse de la réaction enzymatique aux besoins de l'organisme
C. La phosphorylation des enzymes conduit systématiquement à leur activation
D. C'est un processus permettant de réguler de manière coordonnée la glycogénolyse et la glycogénogénèse
E. C'est un processus de régulation contrôlé par des hormones

Question N° 88 - 3 points -

Concernant le fructose 2,6 bisphosphate, vous pouvez affirmer que :

A. Il s'agit d'un activateur allostérique de la phosphofructokinase- 1 (PFK1)
B. Il s'agit d'un régulateur allostérique de la glycolyse et de la néoglucogénèse
C. Son taux intracellulaire est dépendant de l'état de phosphorylation de l'enzyme bi-fonctionnelle PFK2-FBPase2
D. Son taux intracellulaire est régulé par le fructose 6 P qui est un inhibiteur allostérique de l'activité kinase de l'enzyme bi-fonctionnelle PFK2-FBPase 2
E. En période de jeûne, son taux intracellulaire diminue, conduisant à l'activation de la néoglucogénèse

Question N° 89 - 2 points -

Concernant la glycogène synthase, vous pouvez affirmer que :

A. Cette enzyme catalyse l'étape limitante de la glycogénogénèse
B. Elle est active lorsque elle est phosphorylée
C. Elle est active lorsque la PKA est active
D. Elle est inactive lorsque la PKA inhibe la PP1
E. Son activité est régulée par le glucagon

Question N° 90 - 3 points -

Concernant l'insuline, vous pouvez affirmer que :

A. Un pic de sécrétion de cette hormone hyperglycémiante est observé en période post-prandiale
B. Cette hormone favorise l'entrée du glucose dans les cellules
C. Cette hormone stimule les voies cataboliques
D. Cette hormone inhibe la lipolyse en activant la lipase hormono-sensible
E. En période post-prandiale, cette hormone active la glycogène synthase

Question N° 91 - 2 points -

Quelles sont les affirmations exactes :

A. L'adrénaline stimule une voie de signalisation intracellulaire conduisant à l'activation de la PKA
B. La glycogénolyse musculaire dépend du rapport AMP/ATP : l'AMP étant un inhibiteur allostérique de la glycogène phosphorylase et l'ATP étant un activateur allostérique de la glycogène phosphorylase
C. Au cours d'un jeûne, la lipolyse et la néoglucogénèse sont activées
D. Le cycle de Krebs est alimenté par les voies anaboliques des glucides, des lipides et des protéines
E. Dans le rein, les acides aminés cétoformateurs permettent la formation de corps cétoniques

QUESTIONS DE CAUSE À EFFET (QCM N° 92 à 95)

Chacune des questions comprend deux propositions. Sur la feuille de réponses, remplissez l'espace :
A – si les deux propositions sont vraies et ont une relation de cause à effet
B – si les deux propositions sont vraies mais n'ont pas de relation de cause à effet
C – si la première proposition est vraie mais si la deuxième est fausse
D – si la première proposition est fausse mais si la deuxième est un fait ou un principe accepté
E – si les deux propositions sont fausses

QUESTION N° 92 - 1 point -

L'adrénaline stimule la glycolyse dans le muscle
PARCE QUE
L'adrénaline phosphoryle l'enzyme bifonctionnelle PFK2-FBPase2

QUESTION N° 93 - 1 point -

Les inhibiteurs allostériques diminuent l'affinité de l'enzyme pour son substrat
PARCE QUE
Les inhibiteurs allostériques interagissent avec l'enzyme au niveau de son site actif

QUESTION N° 94 - 1 point -

La glycogène phosphorylase est active lorsque la protéine phosphatase 1 (PP1) est active
PARCE QUE
La glycogène phosphorylase est active lorsqu'elle n'est pas phosphorylée

Question N° 95 - 1 point -

La CRP (C-réactive protéine) peut être une des protéines les plus abondantes du plasma
PARCE QUE
La concentration plasmatique de la CRP augmente dans les états inflammatoires

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.6***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.6- Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30 au total pour les 3 sujets

Ce fascicule comprend :

- Sujet 1 : Un exercice type QROC sur 8 points à rédiger en 50 minutes environ

Calculatrice : autorisée

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

UE 2.6 – Sciences Analytiques
Julie-Anne Chemelle & David Kryza

EXERCICE

On souhaite procéder au dosage d'ions ferreux Fe^{2+} par les ions Cobalt III. Le suivi de la réaction se fera par mesure électrochimique. On prépare 20,00 ± 0,05 mL d'une solution d'ions Fe(II) à partir de sel de Mohr dissous dans une solution d'acide sulfurique à 1 $mol.L^{-1}$. Le volume équivalent est obtenu par ajout de 5,00 ± 0,03 mL d'une solution de chlorure de cobalt III dissout dans une solution d'acide sulfurique (à 1 $mol.L^{-1}$) et dont la concentration est égale à 0,02 $mol.L^{-1}$. Le suivi du titrage se fait par mesure de la différence de potentiel entre une électrode de platine et une électrode d'argent.

Données :

$E°(Fe^{3+}/Fe^{2+}) = + 0,77$ V ; $E°(Co^{3+}/Co^{2+}) = 1,82$ V

Schéma de la cellule de mesure :

Pt / solution d'ions Fe^{2+} dosée // KCl, 3,5 mol/L / AgCl(s) / Ag(s)

Question 1 : Quel est le type de titrage volumétrique utilisé ici? (0,5 pt)

Question 2 : Ecrire l'équation de la réaction (0,5 pt)

Question 3 : Identifier le titrant, le titré de la réaction et représenter rapidement le montage de ce dosage (1 pt)

Question 4 : Quelle est la méthode de titrage employée ? Faire un schéma sans tenir compte de la stœchiométrie. (1pt)

Question 5 : A quoi sert le sel de Mohr ? (0,5 pt)

Question 6 : Pourquoi utilise-t-on 2 électrodes différentes ? Définir le rôle de chacune ? (1 pt)

Question 7 : Comment repère-t-on le Point Equivalent au cours de cette réaction ? (0,5 pt)

Question 8 : Calculer la concentration molaire brute et finale de la solution d'ions Fe^{2+} (3 pt)

Réservé au Secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.6***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.6- Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30 au total pour les 3 sujets

Ce fascicule comprend :

- Sujet 2 : Un exercice et une question sur 4 points à rédiger en 20 minutes environ

Calculatrice : autorisée

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

UE 2.6 – Sciences Analytiques
Julie-Anne Chemelle & David Kryza

EXERCICE (sur 3 points)

Vous désirez extraire un principe actif (PA) présent dans une solution aqueuse. A votre paillasse, vous disposez de 5 ml de solution aqueuse, et de 10 ml d'hexane.

Votre objectif est d'extraire au moins 90% du principe actif.
Sachant que vous utiliserez l'ensemble des volumes de solvant dont vous disposez, quelle stratégie d'extraction (extraction simple ou extraction multiple) adoptez-vous ?
Justifiez votre réponse à l'aide de calcul(s). Si vous optez pour l'extraction multiple, précisez le nombre d'étages.

Données :

- solubilité maximale de PA dans l'eau = 10 g/l
- solubilité maximale de PA dans l'hexane = 30 g/l

QUESTION (sur 1 point)

Citez deux gels utilisés en électrophorèse sur gel, ainsi que deux applications.

Réserve au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE2.6 –Sciences Analytiques***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2. 6 – Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014 / 2015

Semestre automne
1ère Session

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30 au total pour les 3 sujets

Ce fascicule comprend :

- Sujet 3 : 3 QROC notées sur **4 points** et à rédiger en 20 minutes environ

Calculatrice : autorisée

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

UE 2.6 – Sciences Analytiques
Julie-Anne Chemelle & David Kryza

Question 1 (0,5 point)
Donner la dimension de la grandeur physique suivante : densité linéique d'ionisation.

Question 2 (1,5 points)
Caractéristiques des effets déterministes et stochastiques

Question 3 (2 points)

- Calculer le nombre d'ionisations créées par une dose absorbée de 2 mGy dans les 50 kg d'eau d'un organisme humain. On donne l'énergie moyenne d'ionisation de l'eau w = 34 eV et la charge élémentaire e = $1{,}602.10^{-19}$ C.

- Un manipulateur pesant 70 kg est contaminé par 100 MBq d'un radionucléide de très longue période, émetteur de rayonnement β^- d'énergie 600 keV.
Calculer le débit de dose absorbée (en $Gy.h^{-1}$) en supposant que la répartition est homogène dans l'organisme.

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : *UE2.6 –Sciences Analytiques*

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2. 6 – Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014 / 2015

Semestre automne
2ème Session
FASCICULE n° 2 (de 1 à 2)

Ce fascicule comprend :

- 3 QROC notées sur **10 points**

Calculatrice : autorisée

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

UE 2.6 – Sciences Analytiques
Julie-Anne Chemelle & David Kryza

Ne rien écrire dans ce cadre

Question 1 (0,5 point)
Donner la dimension de la grandeur physique suivante : coefficient linéique d'atténuation.

Question 2 (1,5 points)
Les sources d'expositions naturelles des rayonnements ionisants.

Question 3 (2 points)

Une population cellulaire est irradiée par un rayonnement γ en milieu oxygéné. Le taux de survie S obéit à la loi : $\ln S = -(\alpha D + \beta D^2)$.
Les coefficients α et β déterminés expérimentalement ont pour valeurs :
$\alpha = 0{,}107\ Gy^{-1}$ et $\beta = 1{,}73.10^{-2}\ Gy^{-2}$.

1. Calculer la DL50.
2. Calculer le pourcentage (avec 2 chiffres significatifs) de cellules survivant, en moyenne, à une dose de 16 Gy
   a. administrée en une seule fois
   b. administrée en 4 fractions de 4 Gy séparées par un intervalle de temps de plusieurs heures.
3. L'expérience est répétée en milieu non oxygéné (anoxique). Pour une dose de 30 Gy administrée en une seule fois, on observe un taux de survie $S = 4{,}5.10^{-2}$. On admet que la loi S(D) conserve la même forme. La tangente à l'origine de la courbe expérimentale a pour équation $\ln S = -\alpha D$; la détermination expérimentale du coefficient directeur de cette droite donne la valeur :
   $-3{,}8.10^{-2}\ Gy^{-1}$.
   a. Déterminer les valeurs des coefficients α et β en milieu anoxique.
   b. Que peut-on conclure sur le rôle de l'oxygène ?

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.6***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.6*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session de rattrapage

FASCICULE n° 1 (de 1 à 2)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h30 au total, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 1 question sur 10 points

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 2.6
CHEMELLE Julie-anne – KRYZA David

QUESTION 1- 10 pt

On souhaite vérifier la conformité d'une solution commerciale d'hypochlorite de sodium à 5% soit 50 $g.L^{-1}$. Après avoir effectué une dilution au $1/10^{ème}$, on procède à un dosage de cette solution diluée, en milieu acide (ajout de H_2SO_4 en excès pour être à pH=0), par une solution d'iodure de potassium.

Données : Pipette jaugée: 1,000 ± 0,007 mL, fiole jaugée: 10,00 ± 0,05 mL ; prise d'essai de $NaClO^-$ dilué: 5,000 ± 0,015 mL ; concentration de KI: 0,05 ± 0,01 $mol.L^{-1}$; volume de KI pour arriver à l'équivalence : 13,50 ± 0,03 mL ; $E°(I_2/I^-) = 0,535$ V ; $E°(ClO^-/Cl^-) = 0,81$V. Masse molaire de $NaClO^- = 74,44$ $g.mol^{-1}$

Question a) Quel est le nom usuel de l'hypochlorite de sodium (en solution aqueuse)? (0,5pt)

Question b) Comment préparez-vous la dilution de la solution commerciale? (0,5 pt)

Question c) Identifier le titrant, le titré de la réaction et représenter rapidement le montage de ce dosage (1 pt)

Question d) Ecrire les ½ équations et l'équation globale de la réaction de dosage. La réaction est-elle totale ? Justifier. (1,5 pt)

Question e) Quelle est la méthode de ce titrage ? Faire son schéma sans tenir compte de la stoechiométrie (1 pt)

Question f) Doit-on employer un indicateur coloré et si oui lequel ? Justifier (0,5 pt)

Question g) Calculer la concentration molaire (brute et finale) de la solution commerciale de $NaClO^-$ (3 pt)

Question h) Calculer la concentration massique brute et finale de la solution commerciale (1,5pt)

Question i) La solution commerciale est-elle conforme (à 10% près ?) ? (0,5pt)

Réserve au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.9*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.9*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : **1H30**

Ce fascicule comprend :

- Description du contenu du fascicule :
  - **QROC : 4 questions**
  - **10 QCM**

JEU DE QUESTIONS A

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

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 12 pages numérotées de 1 à 12

UE 2.9 Formulation, fabrication et aspects biopharmaceutiques des médicaments
Responsable UE : S. Bourgeois
Enseignants : M.A. Bolzinger, S. Briançon, H. Fessi, F. Pirot

Question 1 (5 points)

Quels sont les mécanismes principaux intervenant lors de l'opération de broyage ?
Comment peut-on les décrire ? Donnez un exemple d'appareil de broyage basé sur chaque mécanisme.

Question 2 (2 points)

Par quelle équation s'exprime la vitesse de vaporisation de l'eau ? Explicitez les différents termes.

Question 3 (3 points)

Schéma d'un autoclave. Décrire les différents éléments le constituant.

Question 4: Formes parentérales (7 points)

Soit la spécialité dont la composition est donnée ci-dessous :

DIAZEPAM 10 mg/2mL
Excipients : Propylène glycol, alcool éthylique 96%, alcool benzylique, benzoate de sodium, acide benzoïque, hydroxyde de sodium QS pH 6,3 à 6,7, eau PPI QSP 2 mL.
Teneur en alcool éthylique 96% : 10%
Solubilité du diazepam : 0,05g/L dans l'eau à 25°C

Question 4.1 : Donner le rôle de chacun des excipients de la formule.

Question 4.2 : Expliquer plus particulièrement le rôle des alcools et justifier leur présence.

Question 4.3 : Quelles sont les propriétés de l'eau PPI utilisée dans la formule ? Comment est-elle fabriquée ? Expliquer le principe du procédé.

Question 4.4 : Vous devez définir un schéma de fabrication de ce médicament, de quelles informations avez-vous besoin et sur quels critères allez-vous vous baser ?

Question 4.5 : Quelles sont les différentes classes de ZAC ? Comment sont-elles définies ?

QCM

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

Préparations Ophtalmiques et injectables

On vous demande de relire une notice d'information pour l'utilisation d'un collyre de ciclosporine (IKERVIS 1 mg/mL). Ce collyre n'ayant pas encore obtenu d'Autorisation de Mise sur le Marché, son utilisation est soumise à une autorisation temporaire d'utilisation et à une procédure de surveillance étroite par l'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (17/04/2014).

Les propriétés physico-chimiques de la ciclosporine sont données dans le tableau 1 ci-dessous :

***Tableau 1* : propriétés physico-chimiques partielles de la ciclosporine (http://www.drugbank.ca/drugs/DB00091#properties).**

Paramètres		Unités
Log P (octanol-eau) :	4,12	
Solubilité aqueuse à 25 °C :	10	mg/L

La liste des excipients IKERVIS 1 mg/ml (0,3 ml) est donnée ci-dessous :

Triglycérides à chaîne moyenne
Chlorure de cétalkonium
Glycérol
Tyloxapol (HLB : 29)
Poloxamère 188 (HLB : 13)
Hydroxyde de sodium (pour ajustement du pH)
Eau pour préparations injectables

QCM 2 : Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. L'unité du coefficient de partage octanol-eau est le mg/L.
B. L'unité du coefficient de partage octanol-eau est le % (masse/volume).
C. Le coefficient de partage octanol-eau est sans unité.
D. La concentration de ciclosporine dans la préparation est de 1%.
E. Aucune des réponses précédentes.

QCM 3 : Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. La préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL est une solution.
B. La préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL est une solution gélifiée.
C. La préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL est une suspension.
D. La préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL est une émulsion.
E. Aucune des réponses précédentes

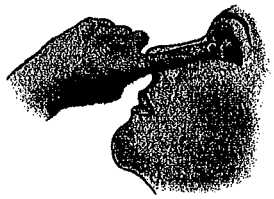
QCM 4 : Quel(s) excipient(s) est (sont) utilisé(s) en tant que conservateur anti-microbien dans la préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL ? Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Triglycérides à chaîne moyenne
B. Chlorure de cétalkonium
C. Glycérol
D. Tyloxapol
E. Poloxamère 188

QCM 5 : Quel(s) excipient(s) est sont utilisé(s) pour ajuster l'isotonie de la préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL ? Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

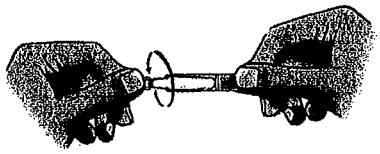
A. Triglycérides à chaîne moyenne
B. Chlorure de cétalkonium
C. Glycérol
D. Tyloxapol
E. Poloxamère 188

QCM 6 : Un patient souhaite connaître l'intérêt du geste schématisé ci-dessous lors du traitement par la préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).



A. Geste permettant de réduire la douleur après instillation du collyre.
B. Geste permettant de réaliser une compression naso-lacrymale destinée à augmenter la distribution systémique de la ciclosporine.
C. Geste permettant de réaliser une compression naso-lacrymale destinée à diminuer la distribution systémique de la ciclosporine.
D. Geste permettant de réaliser un étalement du collyre sur la surface oculaire.
E. Aucune des réponses précédentes.

QCM 7 : La préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL est conditionnée dans le dispositif schématisé ci-dessous. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).



A. Le récipient est unidose.
B. Le récipient est multidose.
C. Le récipient est en verre.
D. Le récipient est en polyéthylène basse densité.
E. Aucune des réponses précédentes

QCM 8 : En cas de surdosage, il est prescrit d'administrer du sérum physiologique stérile en récipient unidose. Un patient vous appelle car il est dans l'impossibilité de lire correctement le nom des deux spécialités délivrées par le pharmacien, mais il peut décrire leurs aspects macroscopiques. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Vous ne pouvez répondre car les deux spécialités ont le même aspect macroscopique limpide.
B. Vous répondez que seul IKERVIS 1 mg/mL est conditionné un récipient multidose.
C. Vous répondez que les deux spécialités sont conditionnées en récipient unidose.
D. Vous répondez que seul IKERVIS 1 mg/mL présente un aspect laiteux.
E. Aucune des réponses précédentes.

QCM 9 : Quelle est la masse d'agent isotonisant (masse moléculaire : 92 g/mol) dans 0,3 ml IKERVIS 1 mg/ml (osmolalité : 300 mosm/kg) ?
(Rappel : $\Delta t = -KC/M$; $K = 18,5°C/mol$; $\Delta t = -0,52°C$)
Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. 2,5 g
B. 2,5 mg
C. 7,5 g
D. 7,5 mg
E. Aucune des réponses précédentes

QCM 10 : Cochez la (les) réponse(s) exacte(s). On souhaite administrer par perfusion intraveineuse une solution de ciclosporine SANDIMMUN 50 mg/mL après dilution dans du NaCl 0,9%. Quel conditionnement permet une administration sans prise d'air ou prise d'air fermée?

A. Flacon en verre de type I
B. Flacon en verre de type II
C. Flacon rigide en polypropylène
D. Flacon Ecoflac®
E. Aucune des réponses précédentes.

Réserve au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.9***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.9*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session de rattrapage

DUREE DE L'EPREUVE : **1H30**

Ce fascicule comprend :

- Description du contenu du fascicule :
  - **QROC : 4 questions**
  - **10 QCM**

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 9 pages numérotées de 1 à 9

UE 2.9 Formulation, fabrication et aspects biopharmaceutiques des médicaments
Responsable UE : S. Bourgeois
Enseignants : S. Briançon, H. Fessi, F. Pirot

Question 1 (6 points)

Procédé de dessiccation par nébulisation :

1.1- Schéma légendé d'un nébuliseur

1.2- Quels paramètres peut-on faire varier avec ce type d'appareil ?

1.3- Citer 2 exemples de produits obtenus par cette méthode

Question 2 (1 point)

Dans le contrôle de l'opération de stérilisation, qu'est-ce que la méthode dite des peintures ?

Question 3 (3 points)

Dans l'opération de lyophilisation, quelle double inégalité constitue le « moteur de la lyophilisation ». Expliciter votre réponse.

Question 4: Formes parentérales (7 points)

Soit la préparation injectable dont la composition est donnée ci-après :

Substance active X : 20 mg/5mL

Excipients :
Métabisulfite de sodium : 5 mg/5mL
Parahydroxybenzoate de méthyle : 6,5 mg/5mL
Parahydroxybenzoate de propyle : 1 mg/5mL
Hydroxyde de sodium QS pH 8
Eau PPI QSP 5 mL

Solubilité de X dans l'eau à 25°C : 25g/L

4.1- Quel est le volume de la préparation ?

4.2- Quelle est la concentration exprimée en mg/mL et en % (masse/volume) du métabisulfite de sodium ?

4.3- La préparation est-elle une solution, une émulsion ou une suspension ? Justifier la réponse

4.4- Donner le rôle galénique de chaque excipient

4.5- La posologie est de 4mg par administration, une administration toutes les 6 heures. Quel est le volume injecté à chaque administration ? Quelle est la quantité totale de X en mg administrée par jour ?

4.6- Le principe actif X est thermostable. Proposer un schéma de fabrication détaillant les différentes étapes.

QCM : 10 QCM (3 points)

Préparations ophtalmiques

1. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Une molécule lipophile franchit plus facilement l'épithélium cornéen qu'une molécule hydrophile
B. Une molécule lipophile franchit moins facilement l'épithélium cornéen qu'une molécule hydrophile
C. Une molécule lipophile franchit plus facilement le stroma cornéen qu'une molécule hydrophile
D. Une molécule lipophile franchit moins facilement le stroma cornéen qu'une molécule hydrophile
E. Une molécule lipophile ne franchit jamais ni l'épithélium cornéen ni le stroma cornéen

2. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Le pH des larmes est de 7,4
B. Un principe actif acide (pKa : 4) est entièrement dissocié dans les larmes
C. Les larmes n'ont aucun pouvoir tampon
D. Le volume instillé à la surface de l'oeil ne doit pas dépasser 30 µL
E. Les larmes n'ont aucun pouvoir osmotique

3. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. L'oeil tolère mieux les solutions hypotoniques que les solutions hypertoniques
B. L'oeil tolère mieux les solutions hypertoniques que les solutions hypotoniques
C. La cornée est plus perméable au contact des solutions hypotoniques
D. La cornée est plus perméable au contact des solutions hypertoniques
E. La cornée est imperméable à l'eau

4. Quel(s) est (sont) les molécules utilisées comme isotonisant dans les collyres ? Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Chlorure de sodium
B. Chlorure de calcium
C. Carbonate de calcium
D. Mannitol
E. Borate de sodium

5. Quel(s) est (sont) les molécules utilisées comme viscosifiant dans les collyres ? Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Cellulose
B. Ethers de cellulose
C. Dextrans
D. Hyaluronate de sodium
E. Chondroïtine sulfate

6. Dans la liste ci-dessous, quelle est la classe de molécules la plus utilisée en tant que conservateur anti-microbien dans les collyres ? Cochez la réponse exacte.

A. Sels de chlorhexidine
B. Parabens
C. Alcools
D. Dérivés mercuriels
E. Ammonium quaternaires

7. **Cochez la (les) réponse(s) exacte(s) au sujet du chlorure de benzalkonium utilisé dans les collyres.**

A. Il possède des propriétés tensioactives
B. Il est responsable de "dry-spots"
C. Il est utilisé dans les conditionnements unidoses
D. Il est utilisé dans les conditionnements multidoses
E. Il est approprié dans les traitements chroniques

Préparations injectables

8. **Cochez la (les) réponse(s) exacte(s). On prépare une solution de mannitol à 20% (150 mL) pour injection intraveineuse destinée au traitement d'un glaucome d'un patient A.**

A. La solution doit être exempte de toutes particules visibles et invisibles
B. La solution ne doit pas présentée de particules au test du mirage
C. La solution ne doit pas présentée de particules au test du limulus
D. La solution ne doit pas présentée plus de 25 particules de taille supérieure ou égale à 10 µm et de 3 particules de taille supérieure ou égale à 25 µm
E. Aucune des réponses précédentes

9. **Cochez la (les) réponse(s) exacte(s). On prépare une solution de bicarbonate de sodium 8,4% (50 mL) pour injection intraveineuse destinée à traiter le patient A.**

A. Le pH de la solution est acide
B. Le pH de la solution est alcalin
C. La solution ne doit pas présenter de particules au test du mirage
D. La solution ne doit pas présenter plus de 6000 particules de taille supérieure ou égale à 10 µm et de 600 particules de taille supérieure ou égale à 25 µm
E. La solution est conservée sous pression partielle de CO_2

10. **Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).**

A. Une solution de bicarbonate de sodium 8,4% est hypoosmotique et hypotonique
B. Une solution de bicarbonate de sodium 8,4% est isosmotique et isotonique
C. Une solution de bicarbonate de sodium 8,4% est hyperosmotique et hypertonique
D. Une solution de bicarbonate de sodium 8,4% n'est jamais injectée sans être diluée
E. Aucune des réponses précédentes

Réserve au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE Éducation Thérapeutique du Patient*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE Éducation Thérapeutique du Patient*

DFASP1
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h

Ce **fascicule B** comprend :

- **3 Questions numérotées de 4 à 6**

Calculatrice : non autorisée

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

UE Éducation Thérapeutique du Patient
Magali LARGER – Corinne FEUTRIER

Question 4 : Citez 3 compétences d'auto-soins

Question 5 : Décrivez l'apprentissage d'un geste technique (outils pédagogiques, déroulé de la séance, outil et modalités d'évaluation).

Question 6 : Quelles différences faites-vous entre « éducation à la santé » « éducation à porter soin et secours » et « éducation thérapeutique » ?

Réservé au Secrétariat

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

Épreuve de : ***UE Éducation Thérapeutique du Patient*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE *UE Éducation Thérapeutique du Patient*

DFASP1
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h

Ce **fascicule A** comprend :

- **3 Questions numérotées de 1 à 3**

Note

Calculatrice : non autorisée

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

Éducation Thérapeutique du Patient
Magali LARGER – Corinne FEUTRIER

Question 1: Citez les éléments de la communication permettant une bonne compréhension d'un patient par un soignant.

Question 2: Quels sont les critères à prendre en compte pour permettre un apprentissage chez un patient?

Question 3 : Décrivez toutes les étapes de la technique des mots clés.

Reserve au secretariat

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

Epreuve de : ***UE Qualité et Produits de Santé*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE* *Qualité et Produits de Santé*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session de rattrapage

FASCICULE n° 1 (de 1 à 3)

DUREE DE L'EPREUVE : 30 minutes, comprenant 3 fascicules

Fascicule n°1 : Sujet d'examen d'A. Montembault

Ce fascicule n°1 comprend :

- QROC sur 8 points – 7 Questions

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 3 pages numérotées de 1 à 3.

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3.

Nom de l'UE Qualité et Produits de santé
Alexandra Montembault

1) **Comment définit-on la Qualité ? (1 point)**

2) **Que va permettre la mise en place de la Qualité dans une structure industrielle ? (2 points)**

3) **Citez un exemple de référentiels Qualité utilisé dans l'industrie pharmaceutique (1 point).**

4) **Quand peuvent avoir lieu les contrôles Qualité lors de la production d'un produit pharmaceutique ? (1.5 points)**

5) **Comment définit-on une non-conformité ? (1 point)**

6) **Quel est le nom de l'organisme normatif français (1 point) ?**

7) **Que contient l'ISO 9000 ? (0.5 point)**

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE Qualité et Produits de Santé*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE* *Qualité et Produits de Santé*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session de rattrapage

FASCICULE n° 2 (de 1 à 3)

DUREE DE L'EPREUVE : 30 minutes, comprenant 3 fascicules

Fascicule n°2 : Sujet d'examen de P. Preynat

Ce fascicule n°2 comprend :

- QROC sur 8 points – 4 questions.

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 2 pages numérotées de 1 à 2.

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicules numérotés de 1 à 3.

Nom de l'UE Qualité et Produits de santé
Alexandra Montembault

1. Citer et définir l'outil d'amélioration des performances d'une entreprise (2 points).

2. Quels sont les trois piliers du développement durable ? (2 points)

   -
   -
   -

3. Que signifie le Greenwashing ? Citer un exemple. (1 point)

4. Définir l'utilité des BPL pour le patient (3 points).

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : UE ***Qualité et Produits de Santé*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE *UE* *Qualité et Produits de Santé*

DFGSP2
Année 2014 / 2015

Semestre automne
Session de rattrapage

FASCICULE n° 3 (de 1 à 3)

DUREE DE L'EPREUVE : 30 minutes, comprenant 3 fascicules

Fascicule n°3 : Sujet d'examen d'A. Janoly-Dumenil

Ce fascicule n°3 comprend :

- QROC sur 4 points – 2 Questions

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 2 pages numérotées de 1 à 2.

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3.

Nom de l'UE Qualité et Produits de santé
Alexandra Montembault

1 /Pourquoi mettre en place la qualité à l'officine ? *Vous accompagnerez votre réponse d'exemples concrets* (2 points).

2/ Le référentiel ISO 9001 est-il applicable en officine ? Pouvez-vous citer au moins 2 référentiels spécifiques à l'officine ? (2 points)

BU bibliothèque Lyon 1

Sujets d'examens de pharmacie

DFGSP 2 2014-2015

SEMESTRE PRINTEMPS

Annales de l'Université Lyon 1

Faculté de pharmacie

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE Sciences pharmacologiques*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE Sciences pharmacologiques UE2.8

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre printemps
Session de rattrapage

FASCICULE B - Pharmacologie

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 00

Ce fascicule A comprend :

- exercice de pharmacologie moléculaire sous forme de QROC
- exercice de pharmacologie générale sous forme de QCM

Note

Calculatrice : autorisée
Autre document non autorisé

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

Sciences pharmacologiques
Roger Besançon – Roselyne Boulieu

Pharmacologie Moléculaire
Responsable : Roger Besançon

QROC, vous devez répondre dans les espaces impartis.

Question de cours : Expliquez le mécanisme de transduction des récepteurs intracellulaires.

Exercice : Le [^{3}H]-CD367 est un radioligand sélectif des récepteurs β de l'acide rétinoïque (RARβ). Des membranes de cellules rétiniennes de rat sont préparées et incubées en présence de concentrations croissantes de [^{3}H]-CD367. La liaison spécifique de ce radioligand est mesurée et reportée dans la figure 2. L'encart présente les mêmes résultats après une transformation de Scatchard.

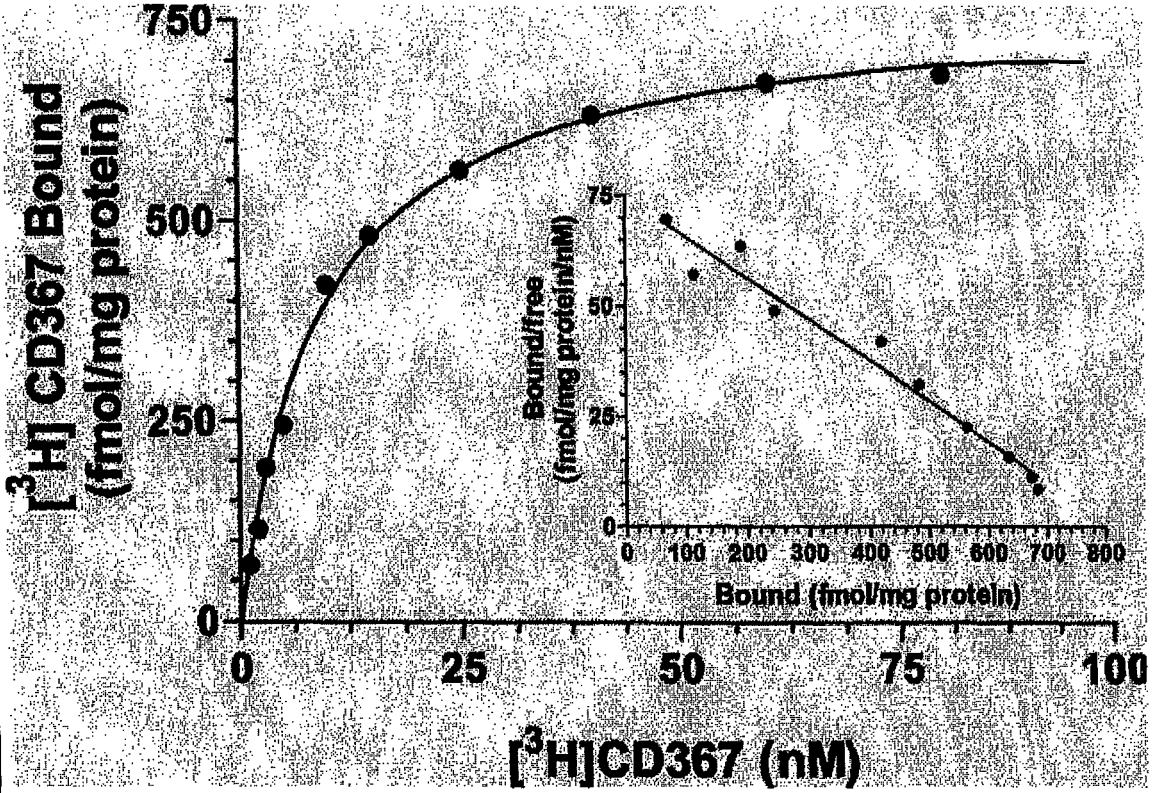


Figure 2

Question 1 : Question 1 : Définissez Bmax et mesurez-le dans cette expérience de 2 manières différentes en vous justifiant

Question 2 : De quel type d'expérience s'agit-il ici ?

Question 3 : En plus du Bmax, quel autre paramètre pouvez-vous mesurer ? Définissez-le et mesurez-le de 2 manières différentes en vous justifiant.

Pharmacologie Générale
Responsables : Michel Tod et Sylvain Goutelle

Sauf mention contraire (question à choix simple), les règles suivantes s'appliquent :
5 éléments de réponses justes = 5 points
4 éléments de réponses justes = 3 points
3 éléments de réponses justes = 1 points
Moins de 3 éléments de réponses justes = 0 point

Attention : Pour chaque réponse, toutes les propositions peuvent être vraies (aucune fausse) ou toutes les propositions peuvent être fausses (aucune vraie) et toutes les réponses intermédiaires sont possibles.

QCM 1. Quelle la lettre de votre fascicule (lettre A ou lettre B, voir la page de garde du fascicule)

A. Lettre A
B. Lettre B

QCM 2. A propos de l'effet des médicaments et neurotransmetteurs sur la sécrétion acide gastrique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. L'inhibition des récepteurs alpha-2 adrénergiques stimule la sécrétion acide gastrique
B. L'inhibition des récepteurs histaminergiques H2 diminue la sécrétion acide gastrique
C. La chlorpheniramine est utilisé comme antisecrétoire gastrique
D. La ranitidine est utilisé comme antisecrétoire gastrique
E. La scopolamine provoque une hypersecrétion acide gastrique

QCM 3. A propos de l'effet des systèmes sympathique et parasympathique sur l'oeil, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. La stimulation des récepteurs alpha-1 adrénergiques provoque une contraction des fibres radiales de l'iris, d'où une mydriase.
B. La stimulation des récepteurs alpha-2 adrénergiques provoque un relâchement du muscle ciliaire.
C. La stimulation des récepteurs nicotiniques au niveau du ganglion ciliaire provoque le myosis.
D. L'atropine est responsable d'un myosis.
E. L'atracurium provoque une mydriase.

QCM 4. A propos de l'effet des récepteurs muscariniques centraux, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s)

A. Ils sont impliqués dans le fonctionnement de la mémoire.

B. Ils sont impliqués dans le contrôle de la posture.

C. Un anticholinergique central peut avoir un effet anti-parkinsonien

D. La scopolamine induit des troubles de l'équilibre.

E. Le donépézil est utilisé comme anti-parkinsonien.

QCM 5. A propos des curares, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. Un curare est un médicament qui provoque la contraction des muscles, notamment respiratoires.

B. L'effet d'un curare peut être antagonisé par un alpha-bloquant.

C. Les curares agissent sur les fibres musculaires lisses uniquement.

D. Les pachycurares ont une action immédiate.

E. Les leptocurares ne sont pas curarisants d'emblée.

QCM 6. Parmi les composés suivants, identifiez le ou les curare(s) :

A. La succinyl-choline

B. Le suxaméthonium

C. L'atracurium

D. Le tiotropium

E. Le benzalkonium

QCM 7. A propos des médicaments suivants, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s)

A. La néostigmine, inducteur de l'acétylcholine estérase, est utilisée pour le diagnostic de la myasthénie.

B. Le donépézil, inhibiteur de l'acétylcholine estérase, est utilisée pour le traitement de la maladie d'Alzheimer.

C. Le pralidoxime, régénérateur de l'acétylcholine estérase, est un antidote de l'intoxication par les curares.

D. La pilocarpine, anticholinergique, est utilisée comme antiglaucomateux.

E. L'ipratropium, agoniste béta2-adrénergique, est indiqué dans le traitement de l'asthme.

QCM 8. Quelle(s) est (sont) la (les) propriété(s) des antihistaminiques H1:

A. Sédatives et antisecrétoires gastriques
B. Sédatives et anti-allergiques
C. Anti-allergiques et anti-asthmatiques
D. Antitussives et antisecrétoires gastriques
E. Antitussives et anxiolytiques mineures

QCM 9. A propos du récepteur H1, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. La chlorpheniramine est un antagoniste non compétitif
B. La chlorpheniramine augmente la CE50 de l'histamine
C. La chlorpheniramine diminue l'effet maximal de l'histamine
D. La loratadine est un antagoniste compétitif
E. La loratadine diminue l'effet maximal de l'histamine

QCM 10. Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. L'hydroxyzine, antihistaminique H2, est utilisée comme sédatif
B. L'azelastine, antihistaminique H1, est utilisée comme anti-asthmatique
C. Le thiopéramide, antihistaminique H3, pourrait être utilisé comme sédatif
D. La béta-histine est utilisée dans le traitement symptomatique de certains vertiges
E. Le mal des transports peut être prévenu par certains antihistaminiques H1 et certains anticholinergiques

QCM 11. Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) à propos de la localisation de l'histamine dans l'organisme:

A. L'histamine se trouve uniquement dans les neurones centraux
B. L'histamine se trouve notamment dans des neurones et des cellules entéro-chromaffines de la paroi gastrique
C. L'histamine se trouve notamment dans les lymphocytes
D. L'histamine se trouve notamment dans les mastocytes
E. L'histamine n'est pas stockée dans l'organisme, car ses effets délétères sont trop importants.

Les questions 12 à 16 se rapportent au cas suivant :
Un patient est déjà traité par les médicaments suivants :
- Alfuzosine (antagoniste sélectif alpha-1 adrénergique)
- Salbutamol (agoniste sélectif bêta-2 adrénergique)T
- Tramadol (agoniste opioïde)
- Rivastigmine (inhibiteur de l'acétylcholine estérase)

QCM 12. A propos des effets pharmacologiques des médicaments prescrits, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s)

A. L'alfuzosine provoque une relaxation du sphincter vésical
B. Le salbutamol provoque une bronchodilatation
C. Le salbutamol provoque une baisse de la fréquence cardiaque
D. La rivastigmine diminue la transmission cholinergique au niveau du cerveau
E. Le tramadol a un effet analgésique

QCM 13. A propos du tramadol, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s)

A. C'est un agoniste sélectif des récepteurs opioïdes delta
B. Il inhibe la recapture de sérotonine
C. Il inhibe la recapture de noradrénaline
D. C'est un antalgique de palier II
E. C'est un antalgique plus puissant que la morphine

QCM 14. Une hypertension artérielle est découverte chez ce patient. Quel(s) médicament(s) pourrait (pourraient) lui être prescrit(s) comme anti-hypertenseur :

A. Un agoniste alpha-1 comme la midodrine GUTRON
B. Un antagoniste alpha-2 comme la yohimbine
C. Un agoniste bêta-1 comme la dobutamine DOBUTREX
D. Un sympatholytique indirect comme la réserpine
E. Un agoniste des récepteurs alpha-2 centraux

QCM 15. Si le médecin décide de prescrire de la clonidine CATAPRESSAN pour traiter l'hypertension, quel(s) effet(s) indésirable(s) peut (peuvent) être augmenté(s) par association?

A. Addition des effets sédatifs avec le salbutamol
B. Addition des effets sédatifs avec le tramadol
C. Addition des effets hypotenseurs avec l'alfuzosine
D. Addition des effets dépresseurs respiratoires avec le tramadol
E. Addition des effets bradycardisants avec la rivastigmine

QCM 16. Si le médecin décide finalement de prescrire un bêta-bloquant pour traiter l'hypertension artérielle, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s)

A. Il est préférable d'utiliser un bêta-bloquant cardio-sélectif pour traiter ce patient
B. Il est préférable d'utiliser un bêta-bloquant non cardio-sélectif pour traiter ce patient
C. L'aténolol peut être un bon choix parmi les bêta-bloquants pour traiter ce patient
D. Le propranolol peut être un bon choix parmi les bêta-bloquants pour traiter ce patient
E. L'isoprénaline peut être un bon choix parmi les bêta-bloquants pour traiter ce patient

Les questions 17 à 18 se rapportent au cas suivant.
Un patient atteint de dépression et de maladie de Parkinson est traité par les deux médicaments suivants :

- **Imipramine TOFRANIL**
- **Sélégiline DEPRENYL**

QCM 17. A propos de ce traitement médicamenteux, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. L'imipramine est un inhibiteur sélectif de la recapture de la dopamine
B. La sélégiline est un inhibiteur de la mono-amine oxydase
C. La sélégiline est un inhibiteur de la catéchol-o-méthyl transférase
D. L'imipramine est utilisée comme antidépresseur
E. La sélégiline est utilisée comme un antiparkinsonien

QCM 18. A propos de l'imipramine, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. Elle inhibe le transporteur de recapture présynaptique de la noradrénaline
B. Elle inhibe le transporteur de recapture présynaptique de la sérotonine
C. C'est un antagoniste des récepteurs alpha-2 présynaptiques
D. Elle a des effets anticholinergiques
E. C'est un antidépresseur dit tricyclique

Les questions 19 à 21 se rapportent au cas suivant :
Une jeune fille est prise en charge dans un service d'urgence pour un choc anaphylactique due à une allergie à un aliment.

QCM 19. Parmi les médicaments suivants, lequel constitue le traitement d'urgence du choc anaphylactique (**choix simple**)

A. Dobutamine
B. Ephédrine
C. Amphétamine
D. Noradrénaline
E. Adrénaline

QCM 20. Quelle(s) est (sont) la (les) propriété(s) pharmacologique(s) de ce médicament :

A. Agoniste alpha-1 adrénergique
B. Antagoniste alpha-2 adrénergique
C. Agoniste bêta-1 adrénergique
D. Agoniste bêta-2 adrénergique
E. Antagoniste bêta-2 adrénergique

QCM 21. A propos des effets de ce médicament sur les fonctions physiologiques, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. Sur le cœur, il provoque une bradycardie
B. Sur la vessie, il provoque un relâchement du sphincter vésical
C. Sur le tube digestif, il provoque une stimulation du péristaltisme
D. Il provoque une augmentation de la pression artérielle
E. Sur les bronches, il provoque une bronchodilatation

QCM 22. A propos de la synapse cholinergique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. L'enzyme choline acétyltransférase est impliquée dans la biosynthèse du neurotransmetteur
B. L'élévation de la concentration de potassium intracellulaire dans la cellule pré-synaptique déclenche la libération du neurotransmetteur
C. L'acétylcholine n'a pas de récepteur sur la membrane pré-synaptique
D. La majorité de l'acétylcholine libérée dans la fente synaptique est recaptée par le neurone pre-synaptique sous forme inchangée
E. L'acétylcholine estérase dégrade l'acétylcholine en choline et acétate

QCM 23. A propos de la synapse adrénergique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. Les granules de stockage pré-synaptiques contiennent de l'adrénaline
B. L'élévation de la concentration de potassium intracellulaire dans la cellule pré-synaptique déclenche la libération du neurotransmetteur
C. La noradrénaline est le seul neurotransmetteur libérée dans la synapse
D. Les récepteurs alpha-2 pré-synaptiques sont impliqués dans un mécanisme de rétrocontrôle négatif
E. La majorité de la noradrénaline libérée dans la synapse est dégradée par la dopamine beta-hydroxylase

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : .....
(en caractère d'imprimerie)
Epreuve de :
UE2.13 Biodiversité et évolution du Règne végétal

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM

EPREUVE DE L'UE2.13
Biodiversité et bio-évolution du Règne végétal

DFGSP2
Année 2014 / 2015

Semestre Printemps
Session rattrapage

DUREE DE L'EPREUVE : 30 min, comprenant 1 fascicule.

Ce fascicule comprend :

- 30 QCM

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

Calculatrice : NON autorisée
Documents : NON autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 *pages numérotées de 1 à 10*

UE 2.13 - Biodiversité et bio-évolution du Règne végétal
Responsables de l 'UE : I. Kerzaon et V. Rodriguez-Nava
Enseignants de l 'UE 2.13 : I. Kerzaon, M.G. Dijoux-Franca, C. Bernardin, T.Lhuissier.

Question n° 1 :

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

A propos du Règne végétal dans le monde vivant :

A. Les végétaux sont des organismes vivants procaryotes.
B. Les végétaux sont des organismes vivants eucaryotes.
C. Les cellules végétales possèdent une paroi.
D. Tous les végétaux sont pluricellulaires.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 2 :

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

A propos de la nomenclature binomiale et de la dénomination des taxons végétaux :

A. La nomenclature binomiale a été mise en place par Darwin.
B. Les espèces sont nommées par deux termes : l'ordre et le genre.
C. Les deux termes désignant l'espèce sont écrits en latin.
D. Les noms des familles du Règne végétal ont une terminaison en "-ales".
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 3 :

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

A propos des notions d'évolution :

A. L'évolution implique des modifications, des innovations génétiques transmises aux descendants et conservées.
B. La Paléobotanique est l'étude des plantes fossiles.
C. La Paléobotanique a permis d'établir les groupements végétaux qui se sont succédés à la surface de la Terre.
D. L'évolution du monde végétal s'est faite vers une colonisation du milieu aquatique.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 4 :

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

A propos des « Algues » :

A. L'ensemble des algues regroupe des organismes uni- ou pluricellulaires eucaryotes, autotrophes et aériens.
B. Les algues vertes, rouges et brunes possèdent de la chlorophylle a.
C. La quantité de lumière étant plus faible aux grandes profondeurs, on y trouve principalement des algues de grande taille.
D. L'ensemble des algues représente un groupe polyphylétique.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 5 :

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

A propos des « Algues » :

A. Les algues pélagiques sont des algues en suspension dans l'eau.
B. Les diatomées sont des algues brunes.
C. L'algue rouge Carragahen (*Chondrus crispus*) est une source de colorant alimentaire.
D. La laminaire (*Laminaria digitata*) appartient aux Chromophytes.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 6 :

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

A propos des Bryophytes :

A. Chez les Bryophytes, le gamétophyte correspond à la plante feuillée.
B. Les Bryophytes ne possèdent pas de racine.
C. Les Bryophytes n'ont pas besoin d'eau pour leur reproduction sexuée.
D. Les prêles sont des Bryophytes riches en silice.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 7 :

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

A propos des Ptéridophytes :

A. Chez les Ptéridophytes, le gamétophyte correspond à la plante feuillée.
B. Dans l'évolution, ce sont les premiers végétaux chez lesquels apparaissent des vaisseaux conducteurs de sève.
C. Chez les Filicophytes, les feuilles sont appelées des frondes.
D. La préfoliation enroulée des Filicophytes est dite circinée.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 8 :

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

A propos des Ptéridophytes :

A. Les Ptéridophytes ont besoin d'eau pour leur reproduction sexuée.
B. Les Ptéridophytes ont de vraies tiges et feuilles, mais n'ont pas de vraies racines.
C. Parmi les Ptéridophytes, l'étude chimique des Lycophytes a permis la découverte de nombreux alcaloïdes.
D. L'huperzine A est un de ces alcaloïdes, qui aurait une activité contre les symptômes de la maladie d'Alzheimer.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 9 :

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

A propos des vaisseaux conducteurs :

A. La sève brute est transportée dans les vaisseaux du xylème.
B. La sève brute est transportée dans les vaisseaux du phloème.
C. La sève brute monte dans la plante grâce au phénomène d'évaporation au niveau des feuilles.
D. L'évaporation au niveau des feuilles se fait par les stomates.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 10 :

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

A propos des Cycadophytes et Ginkgophytes :

A. Les *Cycas* sp. sont des plantes herbacées à feuilles composées pennées.
B. Les *Cycas* sp. synthétisent de la cycasine, un glycoside toxique.
C. Le *Ginkgo biloba* est un arbre dioïque avec des feuilles à nervation dichotomique.
D. Le *Ginkgo biloba* a des feuilles en éventail.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 11 :

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

A propos des Coniférophytes :

A. Ce groupe végétal est constitué de nombreuses plantes ligneuses (arbres).
B. Leurs feuilles sont le plus souvent en aiguilles, linéaires aplaties ou en écailles.
C. Les organes reproducteurs sont regroupés dans des fleurs unisexuées.
D. Le cyprès, le romarin et l'if sont des Coniférophytes.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 12 :

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

A propos des Coniférophytes et de l'évolution des végétaux :

A. Ce sont les premiers végétaux chez lesquels apparaissent les grains de pollen.
B. Ce sont les premiers végétaux avec de vraies graines.
C. A partir de ce groupe, la fécondation se fait par un tube pollinique.
D. Ce sont les premiers végétaux avec des vaisseaux conducteurs de sève.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 13 :

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

A propos du cyprès, son nom latin est :

A. *Juniperus communis.*
B. *Cupressus sempervirens.*
C. *Juniperus sabina.*
D. *Cupressus communis.*
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 14 :

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

A propos du Raisin de mer :

A. Cette plante appartient aux Coniférophytes.
B. Son nom latin est *Ephedra distachya.*
C. Son nom latin est *Ephedra gnetum.*
D. Cet arbrisseau produit de l'éphédrine.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 15 :

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

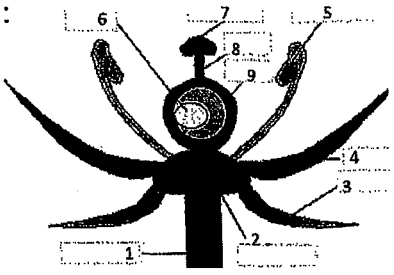
A propos des Angiospermes :

A. Les Angiospermes sont également appelées les « plantes à fleurs ».
B. Ce groupe végétal n'est constitué que de plantes herbacées.
C. Dans l'évolution, ce sont les premiers végétaux chez lesquels apparaissent de vraies fleurs.
D. Chez les Angiospermes, les ovules sont dans une cavité close : l'ovaire.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 16 :

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

A propos des fleurs des Angiospermes : sur le schéma ci-contre :



A. Le n°1 est le pétiole floral.
B. Le n°2 est le réceptacle floral.
C. Le n°3 correspond aux sépales qui composent le calice.
D. Le n°7 est le stigmate.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 17 :

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

A propos de la pollinisation chez les Angiospermes :

A. L'entomogamie correspond à la pollinisation par les insectes.
B. L'anémogamie correspond à la pollinisation par les oiseaux.
C. L'hydrogamie correspond à la pollinisation par transport du pollen par l'eau.
D. L'autogamie correspond au dépôt du pollen des étamines sur le stigmate de la même fleur.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 18 :

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

A propos des différences majeures entre Monocotylédones et Dicotylédones :

A. Les Monocotylédones possèdent toujours des feuilles à nervures parallèles.
B. Les Dicotylédones possèdent en général des tiges très peu ou pas ramifiées.
C. Les Dicotylédones possèdent en général des racines fasciculées sans racine pivot principale.
D. Les Monocotylédones ont des graines à un cotylédon, des grains de pollen monoaperturés et des fleurs de type 3.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 19 :

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

La famille des Aracées :

A. Appartient aux Monocotylédones archaïques.
B. Appartient aux Monocotylédones évoluées.
C. Contient entre autres les arums, le dieffenbachia et les sceaux de Salomon.
D. Contient des plantes irritantes en raison de la présence de raphides d'oxalate de calcium.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 20 :

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

A propos de la salsepareille :

A. Elle appartient à la famille des Ruscacées.
B. Elle appartient à la famille des Smilacacées.
C. C'est une plante grimpante épineuse.
D. Ses feuilles sont en forme de cœur.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 21 :

Parmi les espèces suivantes, indiquez celle(s) qui appartien(nen)t à la famille des Rosacées :

A. Le laurier cerise (*Prunus laurocerasus*).
B. Le laurier sauce (*Laurus nobilis*).
C. Le laurier rose (*Nerium oleander*).
D. Le laurier tin (*Viburnum tinus*).
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 22 :

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

A propos de la famille des Papavéracées :

A. Elle appartient aux Eudicotylédones archaïques.
B. Elle contient des plantes produisant du latex riche en alcaloïdes.
C. Cette famille contient entre autres le coquelicot, le pavot et la pâquerette.
D. Elle contient entre autres des plantes à fleurs rouges.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 23 :

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

A propos de la rue fétide :

A. Son nom latin est *Ruta graveolens.*
B. Son nom latin est *Ruta foetida.*
C. C'est une plante photosensibilante.
D. Elle appartient à la famille des Rutacées.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 24 :

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

A propos de la famille des Rosacées :

A. Cette famille fait partie des Eudicotylédones évoluées.
B. Dans cette famille, les fleurs sont à 3 pétales et 3 étamines.
C. Cette famille contient des plantes produisant des hétérosides cyanogènes.
D. On y trouve, entre autres, la reine des prés, le fraisier, l'églantier et les cotonéasters.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 25 :

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

A propos de la famille des Fabacées :

A. Cette famille était appelée autrefois les Légumineuses.

B. Cette famille fait partie des Dicotylédones évoluées.

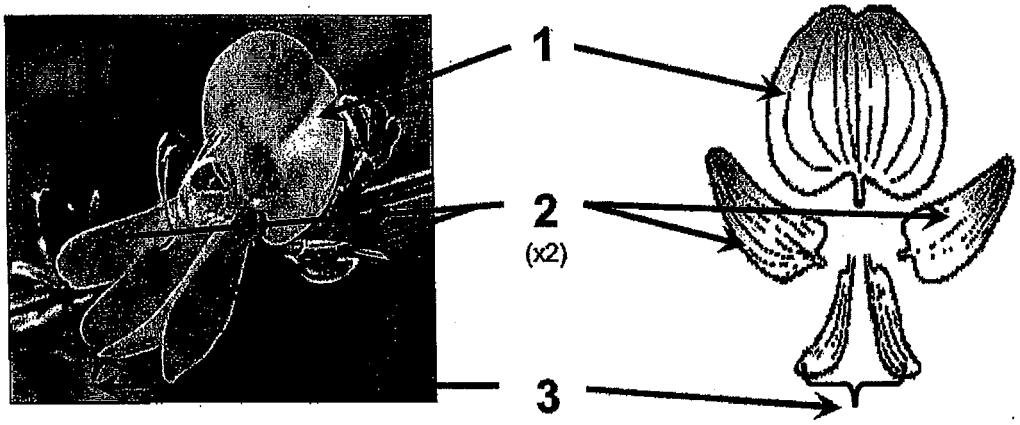
C. Le fruit caractéristique des plantes de cette famille est la baie.

D. Le fruit caractéristique des plantes de cette famille est la gousse.

E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 26 :

La figure ci-dessous représente la fleur caractéristique de la famille des Fabacées, en photo à gauche et en dissection florale schématique à droite.



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

A. Il s'agit d'une fleur dite Papilionacée.

B. Le n°1 est appelé l'étendard et le n°3 la carène.

C. Le n°1 est appelé la voile et le n°2 correspond aux ailes.

D. C'est une fleur à pétales soudés.

E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 27 :

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

Les espèces suivantes appartiennent à la famille des Fabacées :

A. Le cytise (*Laburnum anagyroïdes*).

B. La bourdaine (*Rhamnus frangula* = *Frangula alnus*).

C. Le genêt à balais (*Cytisus scoparius*).

D. La bryone (*Bryonia dioïca*).

E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°28 :

Parmi les espèces suivantes, indiquez celle(s) qui appartien(nen)t à la famille des Lamiacées :

A. La sauge (*Salvia officinalis*).
B. Le laurier rose (*Nerium oleander*).
C. La menthe poivrée (*Mentha piperita*).
D. Le laurier sauce (*Laurus nobilis*).
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 29 :

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

A propos des Astéracées :

A. Dans cette famille, les fleurs sont réunies en inflorescence compacte caractéristique : l'ombelle.
B. Cette famille fait partie des Monocotylédones évoluées.
C. Cette famille s'appelait autrefois les Composées.
D. On y trouve, entre autres, le souci, la pâquerette, la camomille romaine et l'arnica.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 30 :

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

A propos de l'ambroisie :

A. Son nom latin est *Artemisia ambrosia.*
B. Son nom latin est *Ambrosia artemisiifolia.*
C. Son feuillage très découpé est grisâtre sur les deux faces.
D. Elle appartient à la famille des Astéracées.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.15 – Sciences Analytiques*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.15 – Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre printemps
Deuxième session

FASCICULE n° 1 (de 1 à 2)

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 1 exercice
- 1 formulaire

Calculatrice : autorisée

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

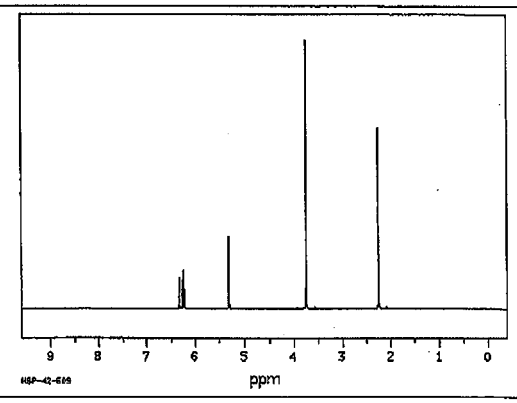
J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

UE 2.15 – Sciences Analytiques
Sophie Lancelot & Lars Petter Jordheim

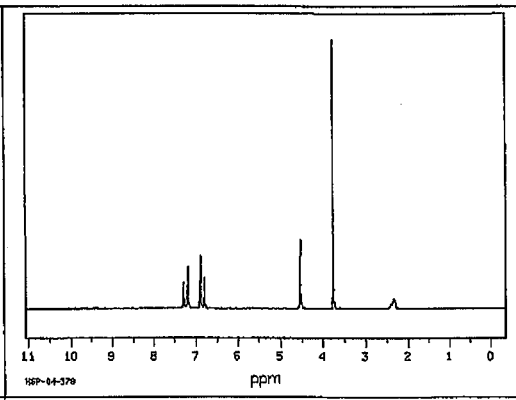
Exercice 1 (7 points)

Quatre composés différents de formule brute $C_8H_{10}O_2$ donnent les spectres suivants en RMN du proton :

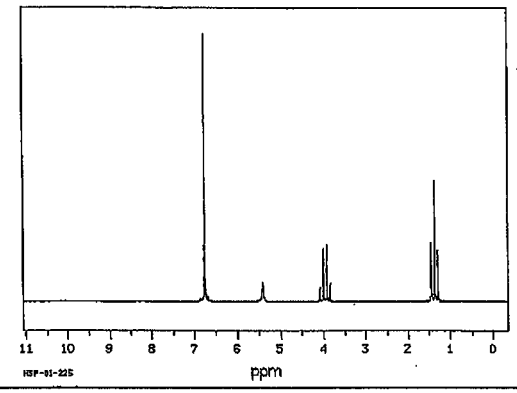
A



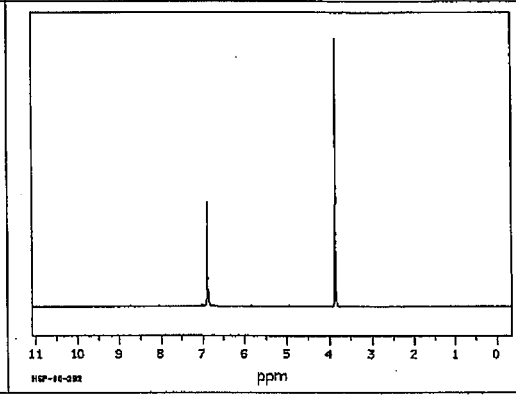
B



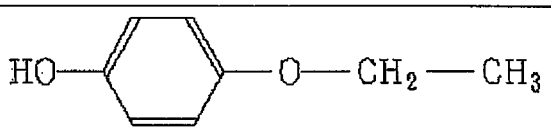
C



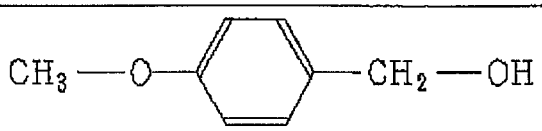
D



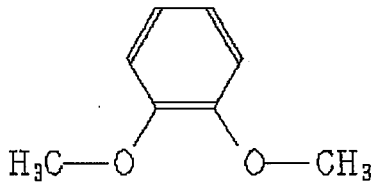
Les structures des 4 composés sont les suivants :



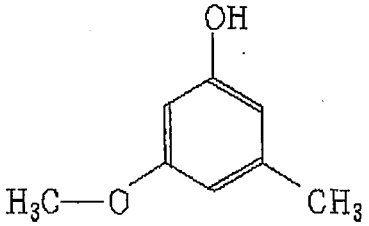
1 : hydroquinone monoethyl ether



2 : P anisyl alcool



3 : Veratrole



4 : 5 methoxy m cresol

a) Indiquer à quel spectre correspond chaque composé

Référence du spectre	Numéro du composé correspondant
A	
B	
C	
D	

b) Préciser pour chaque composé les arguments clés à partir du spectre permettant de relier les deux.

Composé 1 :

Composé 2 :

Composé 3 :

Composé 4 :

Formulaire et informations pour le sujet 1

$$\Delta = x - y/2 + z/2 + 1$$

Table de déplacements chimiques caractéristiques en RMN de l'hydrogène

Type de proton	Structure	δ ppm
Cyclopropane	C_3H_6	0,2
Primaire	R-CH_3	0,9
Secondaire	R_2-CH_2	1,3
Tertiaire	R_3-CH	1,5
Vinylique	-C=C-**H**	4,6-5,9
Acétylène	C≡C-**H**	2-3
Aromatique	Ar-**H**	6-8,5
Benzyle	Ar-C-**H**	2,2-3
Allylique	C=C-CH_3	1,7
Fluorure	**H**-C-F	4-4,5
Chlorure	**H**-C-Cl	3-4
Bromure	**H**-C-Br	2,5-4
Iodure	**H**-C-I	2-4
Alcool	**H**-C-OH	3,4-4
Ether	**H**-C-O-R	3,3-4
Ester	RCOO-C-**H**	3,7-4,1
Ester	**H**-C-COOR	2-2,2
Acide	**H**-C-COOH	2-2,6
Carbonyle	**H**-C-C=O	2-2,7
Aldéhyde	R-CO-**H**	9-10
Hydroxyle	R-C-**OH**	1-5,5
Phénol	Ar-**OH**	4-12
Enole	C=C-**OH**	15-17
Carboxyle	R-CO-**OH**	10,5-12
Amine	R-NH_2	1-5

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.15 – Sciences Analytiques*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE *UE 2.15 – Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre printemps
Deuxième session

FASCICULE n° 2 (de 1 à 2)

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 3 questions courtes
- 1 exercice
- 1 formulaire

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 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

UE 2.15 – Sciences Analytiques
Sophie Lancelot & Lars Petter Jordheim

Question 1 (2 points)
Définir le temps de rétention en chromatographie.

Question 2 (1 point)
Quel est le rôle de la température en chromatographie en phase gazeuse ?

Question 3 (1 point)
En chromatographie d'échange de cations, quel est le type d'interactions, et quelles sont les charges à la surface de la phase stationnaire ?

Exercice 1 (3 point)

On injecte les composés A et B présents dans un mélange dans un système CLHP. La colonne utilisée présente les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 10 cm
- Diamètre interne : 4,6 mm
- Diamètre des particules : 5 µm
- Porosité : 60%
- Phase stationnaire : silice greffée C8

La phase mobile utilisée contient de l'acétonitrile, de l'acide acétique et de l'eau. Un gradient est programmé. Le débit est de 300 µl/min.

a) Calculez le temps mort théorique de la colonne

b) Sachant que A est plus polaire que B, quel composé sera élué en premier. Justifiez votre réponse.

Formulaire pour le sujet 2

$-t_m = \frac{V_m}{D}$

$-t_R = \frac{V_R}{D}$

$-k = \frac{t_R - t_m}{t_m}$

$-S = \underline{h \times \delta}$ ou $S = \underline{H \times \omega/2}$

$-N = 5{,}54 \times \left(\frac{t_R}{\delta}\right)^2 = 5{,}54 \times \left(\frac{d_R}{\delta}\right)^2 = 16 \times \left(\frac{t_R}{\omega}\right)^2 = 16 \times \left(\frac{d_R}{\omega}\right)^2$

$-\alpha = \frac{k_B}{k_A}$

$-R_S = 2 \times \left(\frac{t_{R_B} - t_{R_A}}{\omega_A + \omega_B}\right) = 1{,}18 \times \left(\frac{t_{R_B} - t_{R_A}}{\delta_A + \delta_B}\right)$

$-A = \varepsilon \times l \times C$

$-A = A_1 + A_2 + A_n = \varepsilon_1 \times l \times C_1 + \varepsilon_2 \times l \times C_2 + \varepsilon_n \times l \times C_n$

$- \alpha = \frac{S}{Q}$

$- \gamma = \frac{\alpha_X}{\alpha_{EI}} = \frac{S_X \times Q_{EI}}{S_{EI} \times Q_X}$

$- a = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{S_1 - S_0}{A_1 - 0}$

$- S = \frac{S_1 - S_0}{A_1} \times Ajouts + S_0$

$- Q = \frac{S_0 \times A_1}{S_1 - S_0}$

Réserve au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.16***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.16*

DFGSP2
Année 2014/2015

Semestre printemps
Session rattrapage

FASCICULE n° 1 (de 1 à 1)

DUREE DE L'EPREUVE : 1H30, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule n°1 comprend :

- QROC (questions 1 à 3)
- 15 QCM

Calculatrice : autorisée

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

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

UE 2.16
Responsable de l'UE : S. Bourgeois
Enseignants : H. Fessi, P. Kirilov, C. Pailler-Mattei, F. Pirot

Question 1 (5 points)

Granulation par voie humide : par quels états passe le mélange de poudres quand on ajoute le liquide de mouillage ?

Expliciter pour chaque état les différents réseaux existants. Quel est l'état optimal du mouillage ?

Question 2 (3 points)

Quels sont les différents excipients entrant dans la composition d'une solution ou d'une suspension pour pelliculage ? Donner un exemple pour chaque type d'excipient.

Question 3 (4 points)

Un fluide **newtonien** incompressible de viscosité η s'écoule de façon laminaire entre deux plans infinis horizontaux (Fig. 1). La surface des deux plans horizontaux est notée S. Le plan inférieur est immobile, alors que le plan supérieur est entraîné à la vitesse constante $\overrightarrow{V_0}$, tel que : $\overrightarrow{V_0} = V_0 \vec{i}$. Nous supposerons que le fluide adhère parfaitement aux parois et que l'écoulement est stationnaire. La variation de la vitesse est supposée linéaire à l'intérieur des deux plans infinis (Fig. 1). L'épaisseur de la couche de fluide entre les deux plans horizontaux est notée h. Les effets de la gravité seront négligés.

On rappelle que la loi de Newton est donnée par : $\left\|\overrightarrow{F}\right\| = \eta S \frac{dV}{dy}$

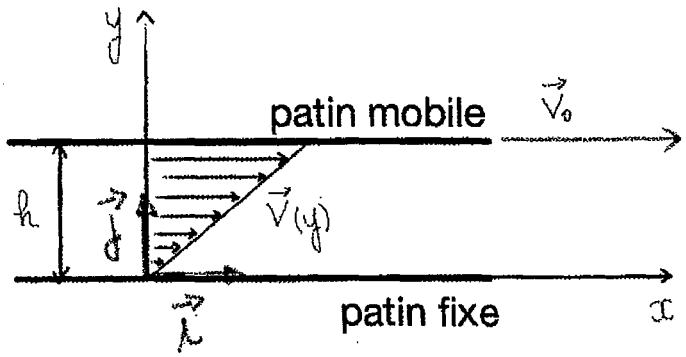


Fig. 1- *Ecoulement laminaire du fluide entre les deux plans horizontaux.*

3.1- Donner l'expression de la vitesse $V(y)$ à l'intérieur des deux plans horizontaux.

3.2- En déduire l'expression de la vitesse V_0 en fonction de F, S, η et h.

3.3- A partir du graphe $V(y) = f(y)$ (Fig. 2), déterminer la viscosité du fluide à l'intérieur des deux plans horizontaux. En déduire la nature du fluide.

On donne $\frac{\|\vec{F}\|}{S} = 10^{-2}$ Pa.

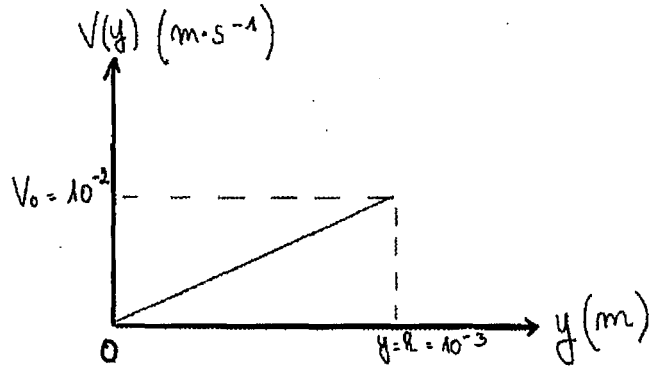


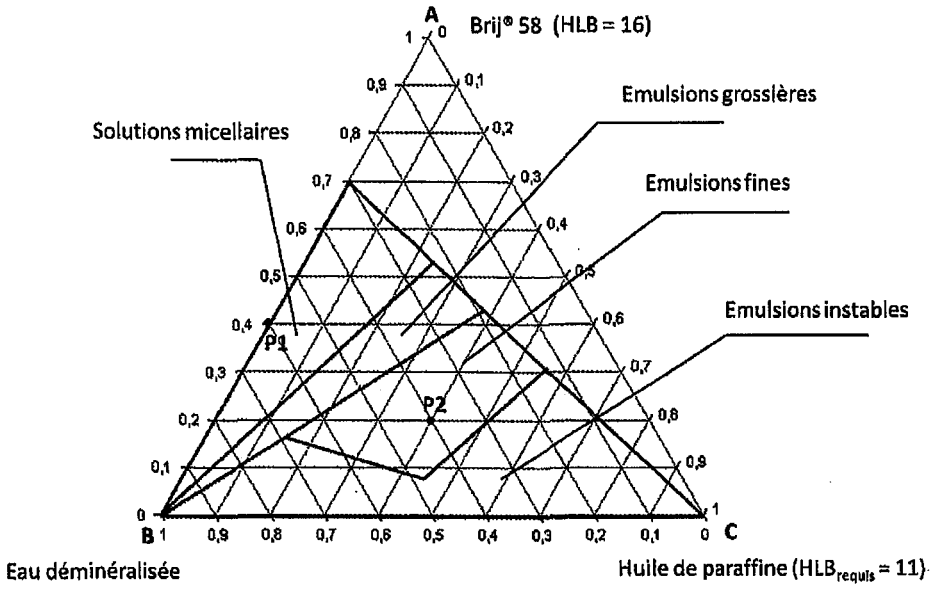
Fig. 2- *Variation de la vitesse du fluide en fonction de* y *(hauteur du fluide entre les deux plans horizontaux)*

Des particules sphériques sont à présent introduites dans le fluide précèdent. La fraction volumique solide est $\phi = 0{,}1$.

3.4- En utilisant la relation d'Einstein, déterminer la viscosité du système fluide-particule. Conclure sur l'effet des particules solides vis à vis de la viscosité apparente du système fluide-particule.

QCM (8 points)

Considérons un ensemble de préparations composées de trois constituants A (Brij® 58), B (eau déminéralisée) et C (huile de paraffine) dans les proportions x_A, x_B et x_C, respectivement. La composition de ces préparations peut être représentée graphiquement par un diagramme ternaire. Les trois constituants purs sont les sommets d'un triangle équilatéral, et les compositions de deux préparations sont représentées par des points (P1 et P2) dans ce triangle (voir la figure ci-dessous).



1. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Ce digramme ternaire est adapté pour étudier des microémulsions.

B. Le diagramme ternaire permet d'effectuer un examen macro- microscopique des préparations.

C. Il est possible de réaliser plus de 70 préparations pour compléter un diagramme ternaire.

D. Le diagramme ternaire permet la reconnaissance de phases.

E. Aucune des réponses précédentes.

2. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. L'huile de paraffine est un tensioactif.

B. Le Brij® 58 est un tensioactif.

C. La valeur de la HLB permet de caractériser la solubilité des tensioactifs.

D. Plus la valeur de la HLB est élevée, plus le tensioactif est lipophile.

E. Aucune des réponses précédentes.

3. Le tensioactif utilisé est à la fois:

A. Anti-moussant, solubilisant, émulsionnant H/E.

B. Moussant, émulsionnant E/H, solubilisant.

C. Emulsionnant H/E, solubilisant.

D. Moussant, émulsionnant E/H.

E. Aucune des réponses précédentes.

4. Quelles sont les proportions, en pourcentages massiques, des trois constituants composant la préparation P1 ?

A. $x_A = 30\ \%$, $x_B = 10\ \%$, $x_C = 60\ \%$.

B. $x_A = 40\ \%$, $x_B = 60\ \%$, $x_C = 0\ \%$.

C. $x_A = 60\ \%$, $x_B = 0\ \%$, $x_C = 40\ \%$.

D. $x_A = 20\ \%$, $x_B = 30\ \%$, $x_C = 50\ \%$.

E. Aucune des réponses précédentes.

5. La préparation P1 est:

A. Une solution de micelles directes.

B. Une solution de micelles inverses.

C. Une émulsion de micelles directes.

D. Une émulsion de micelles inverses.

E. Aucune des réponses précédentes.

6. En milieux aqueux la CMC du tensioactif utilisé est de 8.10^{-5} M et sa masse molaire est de 1122 g/mol. La masse totale d'une préparation est de 50 g. Quelle est la concentration molaire du tensioactif pour la préparation P1 ?

A. 0,36 mol/L.

B. 0,59 mol/L.

C. 0,78 mol/L.

D. 0,59 g/L.

E. Aucune des réponses précédentes.

7. Quelles sont les proportions en pourcentages massiques des trois constituants composant la préparation P2 ?

A. $x_A = 30\ \%$, $x_B = 40\ \%$, $x_C = 30\ \%$.

B. $x_A = 20\ \%$, $x_B = 40\ \%$, $x_C = 40\ \%$.

C. $x_A = 30\ \%$, $x_B = 30\ \%$, $x_C = 40\ \%$.

D. $x_A = 20\ \%$, $x_B = 30\ \%$, $x_C = 50\ \%$.

E. Aucune des réponses précédentes.

8. La préparation P2 est:

A. Une solution de liposomes multi-lamellaires.

B. Une solution de liposomes uni-lamellaires.

C. Une émulsion H/E.

D. Une émulsion E/H.

E. Aucune des réponses précédentes.

9. La taille moyenne des gouttelettes composant la préparation P2 est inférieure à 200 nm. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s):

A. Les gouttelettes sont invisibles au microscope électronique.

B. Les particules sont visibles au microscope électronique.

C. Les globules ne pourront pas être filtrés à travers une membrane semi-perméable.

D. Les particules sont invisibles au microscope optique.

E. Aucune des réponses précédentes.

10. La (les) quelle(s) de ces préparations présentent des phénomènes de coalescence ?

A. $x_A = 10\ \%$, $x_B = 40\ \%$, $x_C = 50\ \%$.

B. $x_A = 20\ \%$, $x_B = 20\ \%$, $x_C = 60\ \%$.

C. $x_A = 10\ \%$, $x_B = 10\ \%$, $x_C = 80\ \%$.

D. $x_A = 70\ \%$, $x_B = 20\ \%$, $x_C = 10\ \%$.

E. Aucune des réponses précédentes.

11. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. La coalescence est un phénomène de déstabilisation réversible.

B. La coalescence est un phénomène de déstabilisation irréversible.

C. La coalescence est propre aux émulsions simples.

D. La coalescence est propre aux émulsions multiples.

E. Aucune des réponses précédentes.

12. Parmi les facteurs affectant la stabilité physique d'une émulsion, on peut citer:

A. Les facteurs de composition, tels que la nature et la composition de la phase aqueuse.

B. Les facteurs de composition, tels que la nature et la composition de la phase huileuse.

C. Les variables de procédé, tels que l'ordre d'addition des composants et le temps d'introduction d'une phase dans l'autre.

D. Les variables de procédé, tels que la vitesse d'agitation et le temps de refroidissement.

E. Aucune des réponses précédentes.

13. La stabilisation physique d'une émulsion peut être assurée par absorption de:

A. Ions.

B. Tensioactifs.

C. Polymères.

D. Particules solides.

E. Aucune des réponses précédentes.

14. Dans le cas présent, il est possible d'utiliser une deuxième molécule tensioactive, afin d'obtenir une émulsion simple, présentant une stabilité physique optimale. Ce serait un tensioactif ayant une HLB proche de:

A. 12.

B. 10.

C. 2.

D. 6.

E. Aucune des réponses précédentes.

15. La floculation contrôlée est la plus caractéristique pour les:

A. Solutions micellaires.

B. Colloïdes.

C. Suspensions.

D. Nanosphères et microparticules.

E. Aucune des réponses précédentes.

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

Cet examen comporte :

- **une série de 60 QCMs** (réponse sur la fiche cartonnée prévue à cet effet) :
  - 15 à réponse simple
  - 45 à choix multiple

à répondre en 90 minutes

Fascicule numéroté de 1 à 14

S

1 - A propos des désordres hydro-électrolytiques, quelle est la proposition fausse:

A- Une déshydratation intracellulaire s'accompagne souvent d'œdèmes
B- Le syndrome de Schwartz-Bartter est associé à une hyponatrémie hypo-osmolaire
C- Le syndrome néphrotique est généralement associé à une natriurie basse
D- Un épisode diarrhéique aigu peut conduire à une déshydratation extracellulaire
E- Le diabète insipide est une cause de déshydratation intracellulaire

S

2 - Quelle est la réponse exacte concernant l'utilisation thérapeutique des anticorps anti-TNF. Ces anticorps :

A- sont utilisés dans le traitement du lupus systémique
B- augmentent le risque infectieux
C- sont utilisés en première intention dans le traitement de la polyarthrite rhumatoïde
D- ne peuvent être associés au méthotrexate
E- sont toujours des anticorps humanisés

S

3 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle qui est exacte. Le praziquantel (BILTRICIDE®) est le médicament utilisé contre :

A- Strongyloides stercoralis
B- Schistosoma mansoni
C- Cryptococcus neoformans
D- Fasciola hepatica
E- Ascaris lumbricoides

S

4 - Quelle(s) est(sont) la(es) association(s) contre-indiquée(s) ?

A- Acénocoumarol + millepertuis
B- Warfarine + aspirine à faible dose
C- Fluindione + héparine
D- Warfarine + rifampicine
E- Fluindione + rifabutine

S

5 - Parmi les associations médicamenteuses suivantes, laquelle n'est pas contre-indiquée ?

A- Dompéridone (MOTILIUM®) + Escitalopram (SEROPLEX®)
B- Fluindione (PREVISCAN®) +Miconazole (DAKTARIN®)
C- Rivaroxaban (XARELTO®)+ Pravastatine (ZOCOR®)
D- Dabigatran (PRADAXA®)+ Ciclosporine (NEORAL®)
E- Ciclosporine (NEORAL®)+ Millepertuis

S

6 – Lequel de ces antibiotiques n'est pas un macrolide ?

A- Clarithromycine
B- Roxithromycine
C- Dirithromycine
D- Tobramycine
E- Josamycine

S

7 – Un examen paraclinique a été testé chez 200 malades et 400 témoins. L'examen est positif chez 150 malades et 60 témoins. Quelle est sa sensibilité ?

A- 0,71
B- 0,75
C- 0,85
D- 0,87
E- 0,95

S

8 - Parmi les propositions suivantes, quelle est la cible d'HbA1c recommandée à un patient diabétique de type 2 présentant une insuffisance rénale chronique modérée ?

A- Inférieure ou égale à 6%
B- Inférieure ou égale à 6,5%
C- Inférieure ou égale à 7%
D- Inférieure ou égale à 7,5%
E- Inférieure ou égale à 8 %

S

9 - Parmi les propositions suivantes, quelle est la cible LDL-cholestérol d'un patient de 60 ans, fumeur, présentant un IMC>25 ?

A- 5,7 mmol/L
B- 4,9 mmol/L
C- 4,1 mmol/L
D- 3,4 mmol/L
E- 2,4 mmol/L

S

10 - A propos de la technique EMIT (Enzyme Multiplied Immunoassay Technique), quelle est la réponse exacte ?

A- est utilisable en toxicologie uniquement pour une recherche de classe médicamenteuse
B- est une méthode en phase hétérogène par compétition
C- est plus sensible que la méthode FPIA (Fluorescence Polarisation Immuno Assay)
D- ne donne pas de faux positif car on utilise des anticorps monoclonaux
E- permet de réaliser des dosages de médicaments

S

11 - Parmi les propositions suivantes concernant la maladie de Kahler, une seule est vraie, laquelle ?

A- Elle atteint les sujets jeunes
B- Les douleurs osseuses sont les principaux signes cliniques évocateurs
C- Il existe régulièrement une plasmocytose sanguine
D- Une immunoglobuline monoclonale sérique de type IgM est toujours mise en évidence
E- Un abaissement de la calcémie est fréquemment observé

S

12 - Les pathologies suivantes sont à l'origine d'anémies macrocytaires (VGM supérieur à 100 fL) sauf une. Laquelle ?

A- Saturnisme
B- Ethylisme chronique
C- Déficits en folates
D- Maladie de Biermer
E- Myélodysplasie ("anémie réfractaire")

S

13 – Quel examen complémentaire est le plus utile au diagnostic étiologique d'une anémie microcytaire isolée chez une femme de 25 ans ?

A- Numération des réticulocytes
B- Dosage de vitamine B12
C- Myélogramme
D- Test direct à l'antiglobuline
E- Dosage de la ferritinémie

S

14 – Pour préciser le mécanisme d'une anémie, le premier paramètre de l'hémogramme à considérer est :

A- L'hématocrite
B- L'indice de distribution des hématies
C- Le taux d'hémoglobine
D- Le V.G.M. (volume globulaire moyen)
E- Le nombre d'hématies

S

15 - Parmi les propositions suivantes concernant la prévalence en épidémiologie, laquelle est fausse ? La prévalence :

A- Est le nombre de personnes atteintes d'une maladie dans une population, à un instant donné
B- Dépend de la durée de la maladie
C- Se rapporte à tous les cas
D- Mesure le risque de contracter une maladie
E- Peut être obtenue par une seule enquête

M

16 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant l'interleukine 6.

A- elle est un puissant inducteur de la synthèse de CRP
B- elle est synthétisée par les monocytes
C- elle est dosée en routine pour diagnostiquer un syndrome inflammatoire
D- elle représente un marqueur de la phase chronique de l'inflammation
E- l'infliximab (Remicade®) inhibe son activité

M

17 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres de la corticosurrénale?

A- Le syndrome de Cushing est le plus souvent ACTH-dépendant
B- La maladie de Cushing correspond à une tumeur bénigne localisée au niveau de la corticosurrénale
C- Le corticosurrénalome correspond à un syndrome de Cushing ACTH-dépendant
D- Le syndrome de Cushing peut entrainer une amyotrophie
E- Le syndrome de Cushing est associé à un syndrome de perte de sel

M

18 – Concernant la maladie de Willebrand, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- est suspecté en cas d'antécédents personnels de thrombose
B- est de transmission récessive liée au sexe
C- le patient présente une diminution simultanée de l'activité co-facteur de la ristocétine du facteur Willebrand et du dosage antigénique en cas de maladie de type 1
D- un traitement par desmopressine est contre-indiqué en cas de maladie de type 3
E- un allongement du temps de saignement est systématiquement retrouvé en cas de maladie de type 2

M

19 - Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui sont exactes ?

A- L'amibiase est liée au péril fécal
B- La toxoplasmose se contracte par ingestion de viande insuffisamment suite contenant des kystes
C- La toxoplasmose se contracte par ingestion d'oocystes mûrs
D- La fasciolose se contracte par ingestion de poisson insuffisamment cuit
E- L'anguillulose se contracte par ingestion de métacercaires

M

20 - Quelles sont les réponses exactes concernant les algies vasculaires de la face ?

A- Elles se manifestent par une douleur intense bilatérale
B- L'absence de symptômes associés, comme les larmoiements, est caractéristique
C- Une douleur à type de brûlure, d'arrachement ou encore de déchirement est caractéristique
D- Le traitement de la crise repose sur l'oxygénothérapie et/ou le sumatriptan
E- Le traitement de la crise repose sur la carbamazépine

M

21 - A propos de la sensibilité des bactéries aux antibiotiques, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- La sensibilité de Staphylococcus aureus à la méticilline peut être déterminée en testant sa sensibilité à la céfoxitine en milieu gélosé.
B- La sensibilité de Streptococcus pyogenes à l'amoxicilline est constante.
C- La détection d'un pneumocoque de sensibilité diminuée aux béta-lactamines peut être réalisée dans un premier temps en testant sa sensibilité à l'oxacilline par diffusion.
D- La détection d'un pneumocoque de sensibilité diminuée au céfotaxime peut être réalisée en déterminant la CMI exacte (bandelette Etest) de la ceftriaxone.
E- La détection de Staphylococcus aureus résistant à la méticilline (SARM) peut être réalisée à l'aide de milieux chromogènes.

M

22 – Quelles sont les réponses exactes concernant le tableau clinique que l'on peut-observer lors d'une intoxication chronique par les solvants chlorés ?

A- anémie
B- leucopénie
C- dermatose
D- cytolyse hépatique
E- troubles de la conscience

M

23 – Quelles sont les réponses exactes concernant le tableau clinique que l'on peut-observer au cours d'une intoxication aiguë par le méthanol?

A- douleurs abdominales
B- acidose respiratoire
C- baisse de l'acuité visuelle et mydriase
D- apathie généralisée
E- Hypothermie

M

24 - Indiquer la(les) proposition(s) exacte(s) : Une hyperuricémie peut être observée lors :

A- D'une hyperparathyroïdie
B- D'un déficit en hypoxanthine-guanine phosphoriboyl-transférase
C- D'une intoxication par le plomb
D- D'une insuffisance rénale chronique
E- D'un syndrome de lyse tumorale

M

25 - Parmi les propositions suivantes concernant la giardiose, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes(s) ?

A- C'est une protozoose
B- Elle fréquente en France
C- Elle n'est présente qu'en zone intertropicale
D- Elle se manifeste par un syndrome dysentérique
E- Elle se traite par l'ivermectine

M

26 - Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres du métabolisme phosphocalcique?

A- La calcémie doit être interpréter au regard du bilan lipidique
B- Une hyperparathyroïdie secondaire entraine une hypercalcémie vraie
C- Un déficit d'exposition solaire peut conduire à une hypovitaminose D
D- Le rachitisme correspond à un défaut de minéralisation de la trame protéique de l'os
E- Le propeptide N-terminal du procollagène de type I (PINP) est un marqueur de résorption osseuse

M

27 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant la thyroïde?

A- une hyperthyroïdie d'origine centrale est associée à une TSH indosable
B- La thyroperoxydase catalyse l'organification de l'iode
C- Les auto-anticorps anti-récepteur de TSH n'ont pas de rôle pathogène pour l'enfant pendant la grosesse
D- La Thyroxin Binding Globulin transporte la thyroglobuline dans le sang
E- Devant une suspicion de dysthyroïdie, le paramètre à mesurer en première intention est la TSH

M

28 - Quels sont le(s) test(s) biologique(s) perturbé(s) dans le cadre d'une hémophilie A ?

A- le TCA
B- le taux du complexe prothrombinique
C- la numération plaquettaire
D- l'activité coagulante du FVIII
E- l'activité coagulante du FIX

M

29 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les variations des protéines au cours d'une réaction inflammatoire aiguë d'origine bactérienne. Les protéines sériques suivantes sont augmentées :

A- haptoglobine
B- fibrinogène
C- préalbumine
D- CRP
E- procalcitonine

M

30 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant le déficit sélectif en IgA.

A- il touche environ 1 sujet sur 5 000
B- il est toujours symptomatique
C- son diagnostic peut être fait dès la première semaine de vie
D- la présence d'anticorps anti-IgA est observée chez un patient sur deux
E- c'est un déficit non lié au sexe

M

31 – Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les lymphocytes T.

A- les lymphocytes TCD4+ reconnaissent des peptides présentés par le CMH I
B- les lymphocytes Th1 coopèrent avec les lymphocytes B pour la production d'immunoglobulines
C- les lymphocytes Th2 produisent de l'interféron γ
D- les lymphocytes Treg expriment fortement le récepteur de l'IL-2 à leur surface
E- les lymphocytes Tγδ sont plus présents dans les muqueuses que dans le sang

M

32 - Quelles sont les réponses exactes concernant les insulines ?

A- L'insuline lispro (HUMALOG®) est une insuline intermédiaire
B- L'insuline glulisine (APIDRA®) est un analogue d'insuline d'action ultra-rapide
C- L'insuline isophane (UMULINE NPH®) est un analogue d'insuline d'action prolongée
D- L'insuline détémir (LEVEMIR®) est une insuline intermédiaire
E- L'insuline glargine (LANTUS®) est un analogue d'insuline d'action prolongée

M

33 - En dehors de toute résistance acquise, à quel(s) antibiotique(s), Pseudomonas aeruginosa est-il naturellement sensible ?

A- Ciprofloxacine
B- Triméthoprime – sulfaméthoxazole
C- Imipenem
D- Ticarcilline
E- Tobramycine

M

34 - Concernant les méningites, cochez la(les) réponse(s) exacte(s).

A- Une méningite virale est associée à un LCR comportant essentiellement des polynucléaires neutrophiles.
B- Le pneumocoque peut être recherché dans le LCR par PCR.
C- Toute tâche nécrotique de plus de 3 mm ne s'effaçant pas à la vitropression doit être considérée comme un purpura lié à un méningocoque.
D- Une méningite à Listeria monocytogenes peut s'accompagner d'une bactériémie.
E- Un trouble de la coagulation est une contre-indication à la réalisation d'une ponction lombaire.

M

35 - Le bilan biologique rencontré lors d'une CID comporte :

A- une augmentation de la numération plaquettaire
B- un allongement du temps de Quick
C- un allongement du TCA
D- une diminution du facteur V de la coagulation
E- une augmentation des PDF

M

36 - Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) : la pancréatite se caractérise par une augmentation

A- De la bilirubinémie libre
B- De l'activité de la lipase sérique
C- De l'activité de l'adényl-phosphoribosyl-transférase sérique
D- De l'activité des gamma-glutamyl-transférases sériques
E- De l'activité de l'amylase sérique

M

37 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les intoxications aux psychotropes ?

A- Lors d'une intoxication aux antidépresseurs tricycliques, les troubles neurologiques constituent le principal risque de décès
B- Le syndrome sérotoninergique peut conduire à observer des symptômes neuromusculaires et une hyperthermie
C- Lors d'une intoxication aux benzodiazépines, les troubles cardiaques constituent le principal risque de décès
D- Les antidépresseurs tricycliques possèdent un effet stabilisant de membrane
E- Lors d'une intoxication aux benzodiazépines il existe une corrélation entre les concentrations sanguines et la clinique

M

38 - Concernant l'aspergillose pulmonaire invasive, quelles sont les réponses vraies parmi les propositions suivantes ?

A- La neutropénie profonde et durable est un facteur de risque
B- La recherche d'Aspergillus en culture à partir d'un LBA se fait sur milieu de Sabouraud avec actidione à 37°C
C- La recherche d'antigène capsulaire est un outil diagnostique chez les immunodéprimés
D- Le traitement de première intention de l'aspergillose pulmonaire invasive est le voriconazole par voie intraveineuse
E- Il existe un traitement empirique de l'aspergillose invasive sans preuve mycologique par de l'actinomycine D ou du fluconazole

M

39 - Parmi les propositions suivantes concernant la bilirubine, laquelle (lesquelles) est (sont) inexacte(s) :

A- Elle est conjuguée au niveau hépatique grâce à l'UDP-glucuronosyl-transférase
B- Dans le plasma la bilirubine conjuguée est associée par une liaison non covalente à l'albumine pour être transportée jusqu'au foie
C- Elle permet la synthèse des acides biliaires
D- Ses métabolites peuvent subir un cycle entéro-hépatique
E- Le syndrome de Dublin-Jonhson est consécutif à un défaut de conjugaison de la bilirubine

M

40 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant le cyclophosphamide ?

A- Il s'agit d'un agent alkylant
B- Il s'agit d'un poison du fuseau
C- A forte dose, il peut entraîner des cystites hémorragiques
D- Il s'agit d'une prodrogue
E- Il peut être administré par voie orale ou par voie intraveineuse

M

41 - Parmi ces médicaments, le(s)quel(s) est (sont) à risque d'hyperkaliémie?

A- la ciclosporine
B- le furosémide
C- le ramipril
D- la spironolactone
E- la prednisone

M

42 - Concernant la leucémie lymphoïde chronique, laquelle (lesquelles) de ces propositions est (sont) exacte(s) :

A- L'étude des marqueurs de membrane permet d'en affirmer le caractère monoclonal
B- Il s'agit dans 95% des cas d'une prolifération des lymphocytes B
C- Elle peut se compliquer d'une anémie hémolytique auto-immune
D- Elle nécessite un traitement dans tous les cas
E- Elle se transforme en leucémie aiguë lymphoïde dans environ 10% des cas

M

43 – Laquelle (lesquelles) de ces situations peut (vent) favoriser une augmentation du taux de polynucléaires neutrophiles dans le sang circulant :

A- L'exercice physique
B- La digestion
C- Une infection virale
D- La prise de corticoïdes
E- La présence de toxines bactériennes

M

44 - Sur quelle(s) bactérie(s) l'amoxicilline est-elle constamment inactive ?

A- Legionella pneumophila
B- Chlamydia trachomatis
C- Listeria monocytogenes
D- Streptococcus agalactiae
E- Haemophilus influenzae

M

45 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les vinca-alcaloïdes?

A- Ce sont des inhibiteurs des topo-isomérases II
B- Il s'agit de poisons du fuseau
C- Ils sont caractérisés par leur neurotoxicité
D- Ils peuvent être administrés par voie intra-rachidienne
E- La vinflunine, l'épirubicine, et la vincristine sont des vinca-alcaloides

M

46 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s).
Un couple est composé d'un homme de groupe sanguin A et d'une femme de groupe sanguin B.

A - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe A
B - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe B
C - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe O
D - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe AB
E - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe H

M

47 - Concernant la leucémie aiguë promyélocytaire (LAM3), la(les)quelle(s) des propositions suivantes est(sont) vraie(s) ?

A- La translocation t(15 ;17) correspond à un réarrangement entre le récepteur alpha de l'acide rétinoïque et la protéine PML (promyelocytic leukemia)
B- Les blastes renferment des substances pro-coagulantes
C- La présence de corps d'Auer en fagots permet d'affirmer le diagnostic
D- L'induction associe l'ATRA (vésanoïde) et chimiothérapie de LAL
E- Le taux de guérison varie entre 30 et 45% sous traitement spécifique

M

48 - Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres de la corticosurrénale ?

A- Le syndrome de Cushing est le plus souvent ACTH-dépendant
B- La maladie de Cushing correspond à une tumeur bénigne localisée au niveau de la corticosurrénale
C- Le corticosurrénalome correspond à un syndrome de Cushing ACTH-dépendant
D- Le syndrome de Cushing peut entrainer une amyotrophie
E- Le syndrome de Cushing est associé à un syndrome de perte de sel

M

49 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant la vitesse de sédimentation (V.S.) ?
La V.S. :

A- est diminuée en cas d'anémie
B- varie avec une cinétique rapide
C- est très influencée par la concentration en fibrinogène
D- est un marqueur spécifique d'une réaction inflammatoire
E- est influencée par l'âge et le sexe

M

50 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant la colchicine ?

A- Elle est contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale sévère
B- Elle est indiquée dans le traitement de la crise de goutte
C- Elle est contre-indiquée en cas d'insuffisance hépatique sévère
D- Les diarrhées, nausées et vomissements sont les premiers signes de surdosage
E- Elle est contre-indiquée avec les macrolides (sauf la spiramycine)

M

51 - Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est(sont) un(des) rôle(s) de la thrombine ?

A- transformation du fibrinogène en fibrine
B- activation du facteur VII
C- inducteur de l'agrégation plaquettaire
D- activation de la protéine S
E- activation du facteur XIII

M

52 - Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exactes(s) ?
Une pancytopénie peut s'observer au cours :

A- D'une insuffisance rénale
B- D'une carence en vitamine B12
C- D'une carence en fer
D- D'une leucémie aiguë
E- D'une leucémie myéloïde chronique

M

53 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant le traitement des intoxications médicamenteuses ?

A- le bicarbonate de sodium 8,4 % est utilisé pour le traitement des troubles de conduction intra-ventriculaire
B- l'hémodialyse est une technique d'épuration extra-rénale couramment utilisée en cas d'intoxication médicamenteuse
C- le flumazénil (Anéxate®) est l'un des deux antidotes de la morphine
D- le bicarbonate de sodium 8,4 % peut être utilisé pour le traitement des intoxications aux antidépresseurs tricycliques et à la chloroquine
E- le flumazénil (Anéxate®) est l'antidote des benzodiazépines et peut être utilisé chez l'enfant

M

54 - Dans la maladie de Vaquez, il est habituel d'observer :

A- Une VS augmentée
B- Une hyperleucocytose
C- Une hyperplaquettose
D- Une augmentation du taux d'hématocrite
E- La présence d'une mutation (Val617Phe) de la tyrosine kinase JAK2, spécifique de la pathologie.

M

55 - Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres acido-basiques?

A- Une alcalose métabolique peut être rencontrée dans un hyperaldostéronisme primaire
B- Une acidocétose est généralement associée à un trou anionique normal
C- Une hypoventilation peut être un mécanisme de compensation d'une alcalose métabolique
D- Une intoxication au méthanol peut entrainer une alcalose métabolique
E- Une hypothyroïdie sévère peut entrainer une hypernatrémie

M

56 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s) concernant la toxoplasmose :

A- Elle se contracte par ingestion de viande insuffisamment cuite contenant des kystes tissulaires
B- Elle est due à un *Apicomplexa*
C- Elle se traite par le fluconazole
D- Elle peut être à l'origine d'une choriorétinite
E- Elle peut s'accompagner d'un syndrome mononucléosique

M

57 - Quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) applicable(s) à *Chlamydia trachomatis* ?

A- C'est une bactérie intracellulaire à tropisme oculaire et génital.
B- Les sérovars L1 à L3 sont les plus fréquents en France.
C- *C. trachomatis* peut être à l'origine d'un syndrome de Fiessenger Leroy Reiter.
D- Son traitement est associé à celui de *Treponema pallidum.*
E- Cette bactérie est sensible aux macrolides et aux cyclines.

M

58 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s).
Une anémie hémolytique auto-immune :

A- Complique fréquemment l'évolution de la leucémie myéloïde chronique
B- Complique fréquemment l'évolution de la leucémie lymphoïde chronique
C- Est mise en évidence par le test direct à l'antiglobuline (test de Coombs direct)
D- Est le plus souvent arégénérative
E- Est traitée par corticothérapie

M

59 - A propos des antithyroïdiens de synthèse, quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s)?

A- Ils inhibent la capture des iodures
B- Ils inhibent l'organification de l'iode
C- Ils inhibent le couplage des iodotyrosines en iodothyronines
D- Ils s'administrent en une dose unique le matin à jeun
E- Ils sont indiqués en préparation à la chirurgie lors des hyperthyroïdies

M

60 - Quelles sont les réponses exactes concernant les antidiabétiques prescrits dans le traitement du diabète de type 2 ?

A- Le répagnide (NOVONORM®) fait partie des biguanides
B- Le glipizide en forme pharmaceutique à libération prolongée (OZIDIA LP®) est contre-indiqué chez les patients de plus de 65 ans
C- La metformine (STAGID®) augmente la sécrétion pancréatique d'insuline
D- Le glimépiride (AMAREL®) a pour mécanisme d'action principal de diminuer la production hépatique de glucose
E- L'exénatide (BYETTA®) est un mimétique pharmacologue du glucagon like-peptide 1 (GLP-1).

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 1

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Filière Internat
Examen UEC1
17 novembre 2014

DOSSIER 1

Monsieur M., 30 ans, héroïnomane depuis 3 ans décide d'aller consulter dans un Centre d'Information et de Dépistage Anonyme et Gratuit (CIDAG) devant une asthénie prolongée depuis quelques mois.

Le bilan biologique est le suivant :

Ag HBs positifs
Ac anti HBs négatifs
Ac anti HBc IgM négatifs
Ac anti HBc IgG positifs
Ag HBe positifs
Ac anti HBe négatifs
Ac anti HCV négatifs
Ac anti VIH-1 et VIH-2 négatifs
Ag p24 négatif

ASAT 170 UI/L (N<35 UI/L)
ALAT 190 UI/L (N<45 UI/L)
PAL 120 UI/L (N = 25-80 UI/L)
GGT 70 UI/l (N<55 UI/L)
Bilirubinémie totale = 50 µmol/L (N < 17 µmol /L)
Bilirubinémie conjuguée = 35 micromoles/L (N <0)
Taux de prothrombine : 100 %

Question n° 1 : Interpréter le bilan biologique de Monsieur M. Que va suspecter le médecin ?

Question n° 2 : Quelle(s) analyse(s) complémentaire(s) permettra(ont) de confirmer le diagnostic du médecin ?

Question n° 3 : Quels sont les modes de contamination et l'évolution naturelle de la maladie ?

Question n° 4 : Après consultation auprès d'un spécialiste, il est décidé de mettre en route un traitement. Expliquer les différentes possibilités de traitement, leurs avantages et leurs inconvénients.

Une thérapie est mise en place. Trois mois plus tard, le patient est conduit aux urgences par un ami pour fièvre à 39°C apparue depuis une semaine, frissons, asthénie intense et troubles de la conscience. L'auscultation révèle un souffle cardiaque important qui n'était pas connu dans les antécédents du patient. Le patient ne présente pas de syndrome méningé.
Une antibiothérapie par amoxicilline – acide clavulanique, 12 g/ jour par voie intraveineuse est instaurée en urgence. Des flacons hémocultures sont prélevés.

Question n° 5 : Quelle pathologie infectieuse suspecter ? Quelle(s) est(sont) la(les) porte(s) d'entrée possible(s) ?

Question n° 6 : Sur la base d'arguments étiologiques, justifier le choix de l'antibiothérapie dans la pathologie suspectée.

Huit heures après l'admission du patient, l'automate détecte un flacon d'hémocultures positif. L'examen direct met en évidence des levures.

Question n° 7 : Interpréter ce résultat et indiquer la démarche à suivre à court, moyen et long terme dans la prise en charge globale du patient.

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

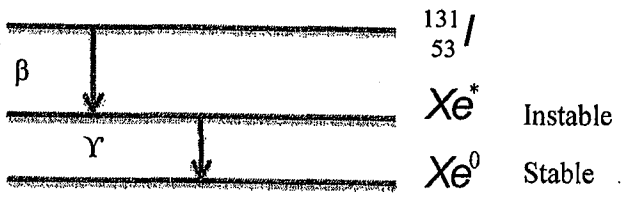
Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 1

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

EXERCICE 1

La désintégration de l'iode 131 est représentée par le schéma ci-dessous.



On donne : 1 u.m.a = 931,5 MeV ; énergie associée à l'électron au repos : 0,511 MeV
Période radioactive de l'iode 131 : 8,02 jours
$N_A = 6{,}02.10^{23}\ mol^{-1}$

1. Ecrire les réactions nucléaires.
2. Sachant que la différence de masse des noyaux d'iode et de xénon stable est $1{,}593.10^{-3}$ u.m.a et que l'énergie de l'émission γ est de 0,364 keV, calculer l'énergie cinétique maximum des électrons émis.
3. Calculer la masse d'une source radioactive d'iode 131 de 3700 MBq.
4. Calculer la durée de vie moyenne de l'iode 131 en seconde.
5. Calculer la proportion d'atomes radioactifs d'iode 131 contenus dans une préparation d'activité spécifique égale à 1,85 $GBq.\mu g^{-1}$.
6. Les photons émis ont un coefficient massique d'atténuation global égal à 0,11 $cm^2.g^{-1}$ dans l'eau. Calculer l'épaisseur de demi-atténuation de l'eau pour ce rayonnement. On donne $\rho_{eau} = 1\ g.cm^{-3}$.

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 2

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Filière Internat
Examen UEC1
17 novembre 2014

DOSSIER 2

Un homme de 74 ans présente depuis quelques jours des troubles digestifs à type de douleurs abdominales, nausées, vomissements et diarrhée. Le matin il a chuté par probable malaise sur hypotension orthostatique, il est admis aux urgences.
Dans ses antécédents, on note une insuffisance cardiaque et son traitement comporte quotidiennement : Digoxine® 1 cp, un diurétique le Lasilix® (furosémide) 40 mg et anti-vitamine k Préviscan® (fluindione) 1/2 cp.
L'auscultation cardiaque révèle une bradycardie ainsi que quelques troubles du rythme. La tension artérielle est à 100/60 mmHg.
Sur le plan biologique, on note : K+ : 5,4 mmol/L; Na+ : 133 mmol/L; urée : 26 mmol/L ; créatinine : 171 µmol/L.

Question 1 :
Quelle intoxication envisagez-vous et quelle en est la cause possible ?

Question 2 :
Quel(s) autre(s) examen(s) biologique(s) peut (peuvent) être demandé(s) pour confirmer l'intoxication ?

Question 3 :
Quels sont les mécanismes d'action toxique de cette molécule ?

Question 4 :
Quels sont les facteurs pronostics péjoratifs dans ce cas ?

Question 5 :
Quelle est la prise en charge de l'intoxication présente ?

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 2

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

EXERCICE 2

Soit une solution aqueuse contenant de l'aniline (ϕ-NH_2) à une concentration inconnue (solution A). La DO à 231 nm de cette solution diluée au 1/100 est de 0,443.

100 ml de la solution A sont soumis à une extraction à trois étages avec chaque fois 7 ml de chloroforme. Enfin, on ajoute 5 ml d'HCl à 20 mM à la fraction aqueuse après extraction.

a) Calculer la concentration de l'aniline dans la solution A

b) Calculer le pH de la solution A

c) Calculer le pH de la solution aqueuse après extraction et ajout d'HCl

Données :

ε(aniline, 231 nm) = 8600 l mol-1 cm-1

pKa(ϕ-NH_2/ ϕ-NH_3^+) = 9,37

λ(Eau/$CHCl_3$)=7

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 3

Fascicule de 4 feuilles (8 pages)

ISPB Filière Internat
Examen UEC1
17 novembre 2014

DOSSIER 3

Madame M, 78 ans, 48 kg, est hospitalisée pour une prothèse totale de hanche. Durant l'interrogatoire, Madame M décrit les différentes opérations qu'elle a eues : amygdalectomie à l'âge de 5 ans, appendicectomie à 12 ans. Ces 4 accouchements se sont très bien déroulés ainsi que ses 4 grossesses.

La veille de l'intervention, le bilan sanguin réalisé montre les résultats suivants

Sg Erythrocytes : 4,18 T/L
Sg Hémoglobine : 128 g/L
Sg Hématocrite : 0,38
Sg Leucocytes : 7,3 G/L
- Polynucléaires neutrophiles : 0,62
- Polynucléaires éosinophiles : 0,01
- Lymphocytes : 0,26
- Monocytes : 0,09

Sg Plaquettes : 270 G/L

Pl Temps de Céphaline avec activateur : 32 sec (témoin 30 sec)
Pl Activité du Complexe Prothrombinique : 94 %
Pl Fibrinogène : 4,9 g/L

Question 1 :
Interprétez les résultats du bilan biologique.

La patiente est placée sous traitement préventif par énoxaparine à la posologie de 4 000 UI en injection sous-cutanée, 1 fois par jour. Les suites opératoires semblent bien se dérouler, jusqu'au troisième jour après l'intervention, où la patiente présente des saignements au niveau de l'incision, ainsi que des gingivorragies.
Le bilan réalisé montre les résultats suivants :

Sg Erythrocytes : 3,59 T/L
Sg Hémoglobine : 110 g/L
Sg Hématocrite : 0,33
Sg Leucocytes : 6,5 G/L
- Polynucléaires neutrophiles : 0,67
- Polynucléaires éosinophiles : 0,02
- Lymphocytes : 0,21
- Monocytes : 0,10

Sg Plaquettes : 190 G/L

Pl Temps de Céphaline avec activateur : 44 sec (témoin 30 sec)
Pl Activité du Complexe Prothrombinique : 94 %
Pl Fibrinogène : 6,8 g/L

Question 2 :
Interprétez les résultats de ce nouveau bilan biologique

Question 3 :
Quelle(s) est (sont) la(es) hypothèses à évoquer devant ce bilan ? Comment la(es) confirmer ? Un traitement par héparine non fractionnée est mis en place chez Madame à la posologie de 300 UI/kg/j.

Question 4 :
Décrivez les principales différences entre les HBPM et les HNF. Quel est le rationnel de ce changement de traitement ?

Sept jours après le début du traitement par HNF, la patiente se plaint de douleurs vives au niveau du mollet et le bilan biologique montre les résultats suivants :

Sg Erythrocytes : 3,75 T/L
Sg Hémoglobine : 115 g/L
Sg Hématocrite : 0,34
Sg Leucocytes : 6,8 G/L
- Polynucléaires neutrophiles : 0,62
- Polynucléaires éosinophiles : 0,00
- Lymphocytes : 0,26
- Monocytes : 0,12

Sg Plaquettes : 89 G/L

Pl Temps de Céphaline avec activateur : 48 sec (témoin 30 sec)
Pl Activité du Complexe Prothrombinique : 94 %
Pl Fibrinogène : 4,8 g/L

Question 5 :
Notez la(es) principale(s) différence(s) par rapport au bilan précédent.

Question 6 :
Quelle hypothèse vous parait la plus probable pour expliquer l'évolution du bilan ? Sur quels arguments ? Décrivez le mécanisme physiopathologique.

Question 7 :
Quelle(s) mesure(s) prendre pour cette patiente ? Si non, quels sont les risques encourus ?

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 3

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

EXERCICE 3

Un médicament est administré à la dose de 10 mg par voie intraveineuse en bolus à un patient de 70 kg, dont la clairance de la créatinine est de 100 mL/min. La liaison aux protéines plasmatiques est de 2%. Des échantillons d'urine sont collectés pendant plusieurs intervalles de temps. Les concentrations plasmatiques sont déterminées au milieu de chaque intervalle de temps.

Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Données urinaires			Données plasmatiques	
Période de recueil (h)	Volume d'urine (mL)	Concentration dans les urines (µg/mL)	Temps (h)	Concentration plasmatique (µg/L)
0-1	200	15	0.5	240
1-3	180	19.4	2	142
3-5	140	12.8	4	71
5-10	400	3.5	7.5	21

1) Déterminer la clairance rénale du médicament.
2) Calculer la concentration maximale à l'équilibre, la concentration minimale à l'équilibre et la concentration moyenne à l'équilibre si l'on administre le médicament en intraveineuse à la dose de 10 mg 4 fois par jour. Calculer le rapport d'accumulation et la fluctuation.
3) Le clinicien souhaite passer le médicament en perfusion intraveineuse. Quel débit de perfusion doit-il prescrire pour obtenir une concentration cible de 150 µg/L ?

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 4

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Filière Internat
Examen UEC1
17 novembre 2014

DOSSIER 4

Madame R..., une femme de 35 ans, consulte son médecin généraliste car elle souffre de douleurs et de raideurs dans les doigts et les poignets. Les symptômes sont plus marqués le matin et quand elle ne se sert pas de ses mains, la raideur s'amplifie. Elle avait souffert de symptômes similaires deux ans plus tôt avant sa dernière grossesse au cours de laquelle elle ne se plaignait plus de ses articulations.
A l'examen clinique, Madame R... est anémique, mais ne présente pas d'ictère, d'œdème, et d'adénopathie. Elle est afébrile, elle a un gonflement bilatéral et symétrique de ses poignets. Elle a de la difficulté à serrer les poings. On ne note pas de perte musculaire des bras.

Les résultats des examens biologiques sont donnés ci-dessous :

Sg Erythrocytes :	3,9 T/L
Sg Hémoglobine :	101 g/L
Sg Plaquettes :	485 G/L
Sg Leucocytes :	9,8 G/L
Sg polynucléaires neutrophiles :	7,8 G/L
Immunoglobulines sériques :	normales
V.S. :	41 mm à la 1ère heure
CRP :	60 mg/L

Question 1 :
Commentez les résultats des examens biologiques réalisés pour cette patiente.

Question 2 :
Quel est le diagnostic le plus probable à évoquer ? Commentez les éléments cliniques et biologiques qui conduisent à cette hypothèse.

Question 3 :
Quels examens complémentaires suggérez-vous pour confirmer ce diagnostic?

Question 4 :
Quels sont les mécanismes immunopathologiques qui expliquent l'atteinte articulaire dans cette maladie ?

Question 5 :
Quelle thérapeutique peut-on proposer à cette patiente en première intention ?

Question 6 :
Si le traitement s'avère inefficace, quel autre type de thérapeutique peut être instauré ?
Quelles seront les précautions à prendre avant de débuter ce traitement ? Quels en sont les effets secondaires ?

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 4

Fascicule de 4 feuilles (8 pages)

EXERCICE 4

Exercice adapté des données publiées par Martin Lochner & Andrew J. Thompson,J. en Oct. 2014 dans Pharmacol. Exp. Ther.

Le proguanil (Paludrine®) est un antipaludéen. De faible toxicité, les effets indésirables les plus fréquents sont de nature intestinale. Lors d'un traitement au proguanil (200 mg/jour), la concentration sanguine mesurée est de l'ordre de 5 mmol/L.
Rappel : La sérotonine (5HT) est connue pour ses effets prokinétiques sur le transit intestinal.

Question 1 :
Citez la propriété pharmacodynamique principale du granisétron. Quelle est l'indication thérapeutique de ce médicament.

L'ensemble des expériences décrites ci-dessous sont réalisées à l'aide de cellules humaines modifiées génétiquement pour surexprimer la cible thérapeutique (le récepteur ciblé) du granisétron.
Deux études de liaison sont menées avec des préparations membranaires de ces cellules :

a. en présence de concentrations croissantes de ^{3}H-granisétron. La liaison de ce radioligand est présentée dans l'insert de la figure 1.

b. en présence de 0,6 nmol/L de ^{3}H-granisétron et des concentrations croissantes de proguanil. Les résultats sont présentés sur la figure 1.

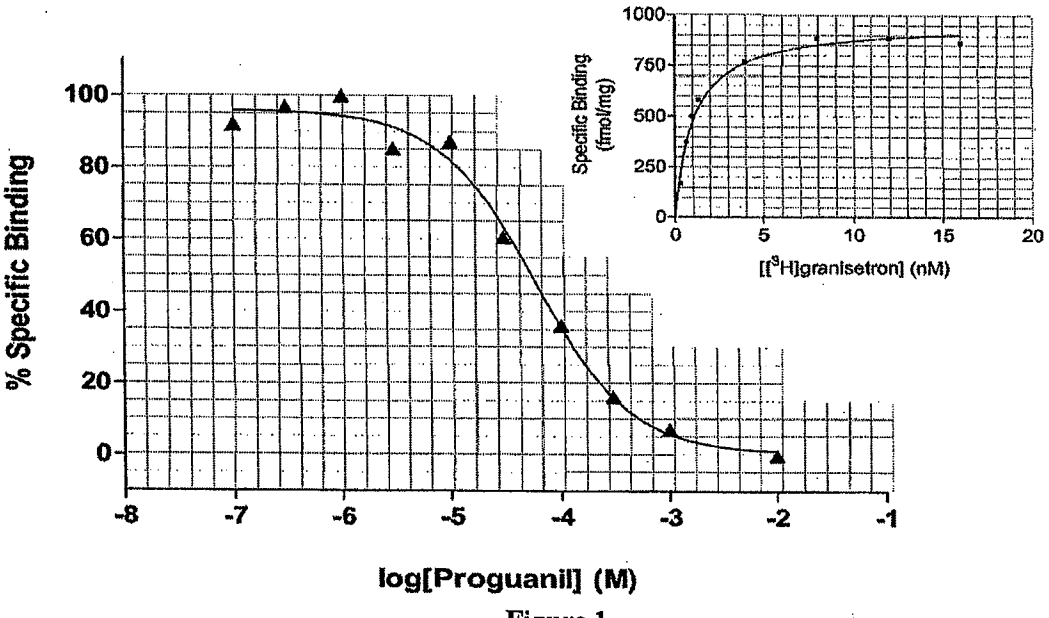


Figure 1

Question 2 :
Calculez l'affinité du proguanil pour la cible thérapeutique du granisétron. Commentez votre résultat.
(Toutes les mesures seront faites avec une approximation d'une demi-graduation)

La dépolarisation (I) de ces cellules est étudiée à l'aide de techniques d'électrophysiologie. La dépolarisation maximale (I_{max}) est produite avec 20 mmol/L de 5HT. La dépolarisation est mesurée avec 20 mmol/L de 5HT en présence de concentrations croissantes de proguanil. Les résultats sont présentés sur la figure 2.

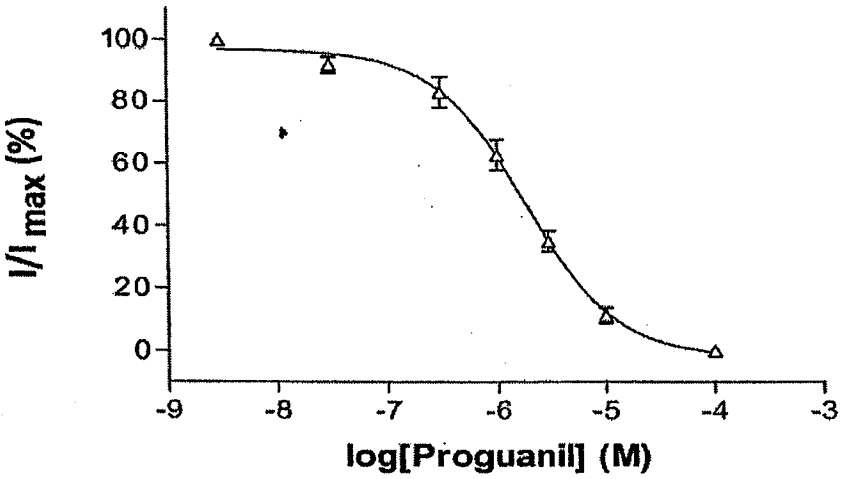
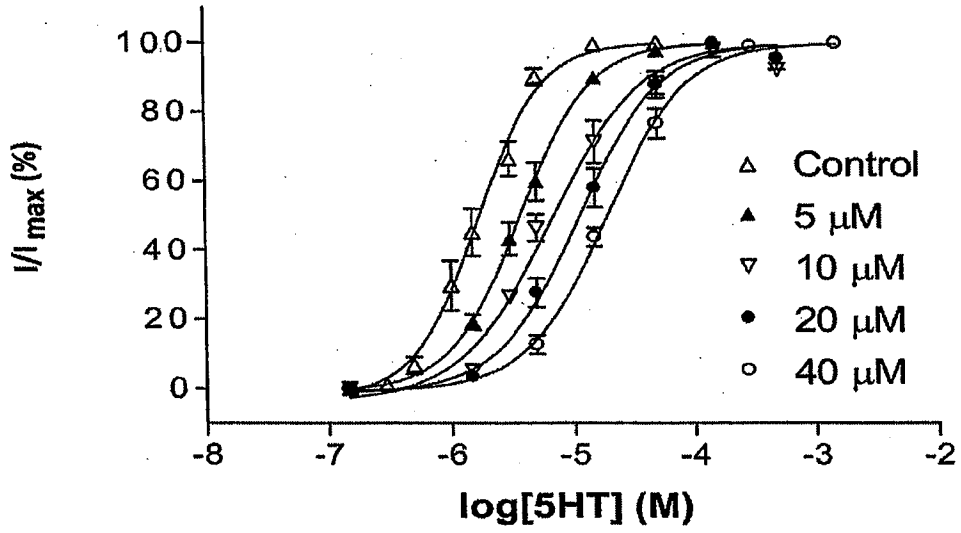


Figure 2

Question 3 :
Expliquez brièvement pourquoi la 5HT produit une dépolarisation ?
Pour le récepteur étudié, le proguanil est-il un agoniste entier, un agoniste partiel ou un antagoniste ?
Dessinez (proprement) sur la figure 2 l'allure des courbes que l'on obtiendrait pour les 2 cas que vous n'avez pas retenus ?

La dépolarisation (I) de ces cellules est mesurée en présence de concentrations croissantes de 5HT seule (control) ou avec des concentrations fixes de proguanil. Les résultats sont présentés sur la figure 3 ci-dessous.



Question 4 :
Précisez, en vous justifiant, la nature pharmacologique du proguanil pour le récepteur étudié.

Question 5 :
D'après l'ensemble des données et en argumentant, précisez le type d'effet indésirable intestinal que peut produire le proguanil.

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 5

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Filière Internat
Examen UEC1
17 novembre 2014

DOSSIER 5

Mr Z.H., 35 ans, consulte son médecin généraliste pour une fatigue persistante et des douleurs articulaires qui durent depuis plusieurs mois. A l'examen clinique il présente une mélanodermie, une hépatomégalie. Ses conjonctives sont légèrement jaunes. Sa tension est normale.
Le bilan biologique prescrit lors de la consultation montre :

Se ALAT	175	UI/L
Se ASAT	85	UI/L
Se GGT	78	UI/L
Se Bilirubine totale	95	µmol/L
Se Bilirubine directe	45	µmol/L

Se Fer	35	µmol/L	
Se Ferritine	1543	µg/L	(VU 25-250 µg/L)
Se Transferrine	2	g/L	(VU 2-4 µg/L)
Coefficient de Saturation de la transferrine	0,65		

Question 1 :
Quels sont les éléments d'orientation de ce diagnostic ?

Question 2 :
Quels autres examens pourraient être prescrits pour rechercher d'autres atteintes d'organes ?

Question 3 :
Quelle est l'étiologie la plus probable ? Quelle analyse pourrait être faîte pour le confirmer ?

Question 4 :
Quelle sera la prise en charge thérapeutique de ce patient ?

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 5

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)
+ tables de statistiques

ISPB Filière Internat
Examen UELC5
14 novembre 2014

EXERCICE 5

La concentration en nicotine d'un patch commercial est vérifiée par spectrophotométrie. Les données relatives à l'étalonnage sont données dans le tableau suivant :

[nicotine]	absorbance
0	0
0.15	0.0126
0.30	0.0400
0.60	0.0870
1.20	0.1898

[nicotine] : concentration en nicotine exprimée en mg/100mL.

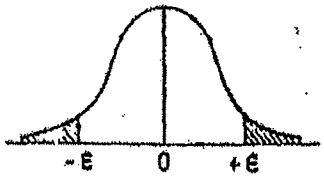
L'intervalle de confiance à 95% de l'ordonnée à l'origine de la droite d'étalonnage est de]-0.018 , 0.0045[.

L'ordonnée à l'origine et la pente de la droite d'étalonnage théorique sont estimées respectivement à -0.0069 et à 0.1617.Les écart-types de leur estimateur sont estimés respectivement à 0.003563 et à 0.005761. Le coefficient de détermination est $R^2 = 0.9962$.

1) Estimer la droite d'étalonnage théorique.
2) Quelles sont les unités de la pente et de l'ordonnée à l'origine de la droite d'étalonnage ?
3) La régression linéaire de l'absorbance en fonction de la concentration est-elle significative ? (risque 1%)
4) Peut-on dire au risque 5% que la droite d'étalonnage passe par l'origine (point de coordonnées (0,0)).
5) Interpréter le coefficient de détermination
6) Quelle serait la concentration en nicotine d'une solution pour laquelle l'appareil utilisé renverrait une absorbance de 0.12 ?

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

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



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

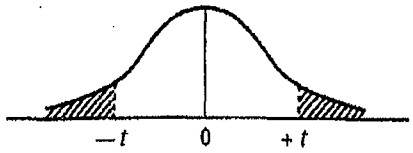
La probabilité α s'obtient par addition des nombres inscrits en marge.
Exemple : pour $\varepsilon = 1{,}960$ la probabilité est $\alpha = 0{,}00 + 0{,}05 = 0{,}05$.

Table pour les petites valeurs de la probabilité.

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

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

Table de t (*).



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

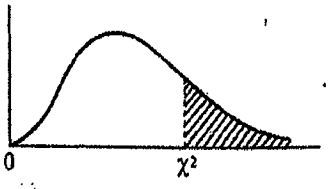
d.d.l. \ α	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,158	1,000	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	0,142	0,816	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,137	0,765	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	0,134	0,741	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,132	0,727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

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

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

Table de χ^2 (*).

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



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

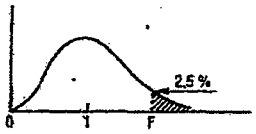
Exemple : avec d.d.l. = 3, pour $\chi^2 = 0{,}584$ la probabilité est $\alpha = 0{,}90$.

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

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

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

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



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

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

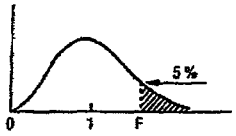
La valeur cherchée $F^{l_A}_{l_B}$ est lue à l'intersection de la colonne l_A et de la ligne l_B.

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

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

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

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



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

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

La valeur cherchée $F_{10}^{l_A}$ est lue à l'intersection de la colonne l_A et de la ligne l_B.

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

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

Réservé au Secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.6***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.6- Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30 au total pour les 3 sujets

Ce fascicule comprend :

- Sujet 1 : Un exercice type QROC sur 8 points à rédiger en 50 minutes environ

Calculatrice : autorisée

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

UE 2.6 – Sciences Analytiques
Julie-Anne Chemelle & David Kryza

EXERCICE

On souhaite procéder au dosage d'ions ferreux Fe^{2+} par les ions Cobalt III. Le suivi de la réaction se fera par mesure électrochimique. On prépare 20,00 ± 0,05 mL d'une solution d'ions Fe(II) à partir de sel de Mohr dissous dans une solution d'acide sulfurique à 1 $mol.L^{-1}$. Le volume équivalent est obtenu par ajout de 5,00 ± 0,03 mL d'une solution de chlorure de cobalt III dissout dans une solution d'acide sulfurique (à 1 $mol.L^{-1}$) et dont la concentration est égale à 0,02 $mol.L^{-1}$. Le suivi du titrage se fait par mesure de la différence de potentiel entre une électrode de platine et une électrode d'argent.

Données :

$E°(Fe^{3+}/Fe^{2+}) = + 0,77$ V ; $E°(Co^{3+}/Co^{2+}) = 1,82$ V

Schéma de la cellule de mesure :

Pt / solution d'ions Fe^{2+} dosée // KCl, 3,5 mol/L / AgCl(s) / Ag(s)

Question 1 : Quel est le type de titrage volumétrique utilisé ici? (0,5 pt)

Question 2 : Ecrire l'équation de la réaction (0,5 pt)

Question 3 : Identifier le titrant, le titré de la réaction et représenter rapidement le montage de ce dosage (1 pt)

Question 4 : Quelle est la méthode de titrage employée ? Faire un schéma sans tenir compte de la stœchiométrie. (1pt)

Question 5 : A quoi sert le sel de Mohr ? (0,5 pt)

Question 6 : Pourquoi utilise-t-on 2 électrodes différentes ? Définir le rôle de chacune ? (1 pt)

Question 7 : Comment repère-t-on le Point Equivalent au cours de cette réaction ? (0,5 pt)

Question 8 : Calculer la concentration molaire brute et finale de la solution d'ions Fe^{2+} (3 pt)

Réserve au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE2.6 –Sciences Analytiques***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2. 6 – Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014 / 2015

Semestre automne
1ère Session

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30 au total pour les 3 sujets

Ce fascicule comprend :

- Sujet 3 : 3 QROC notées sur **4 points** et à rédiger en 20 minutes environ

Calculatrice : autorisée

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

UE 2.6 – Sciences Analytiques
Julie-Anne Chemelle & David Kryza

Question 1 (0,5 point)
Donner la dimension de la grandeur physique suivante : densité linéique d'ionisation.

Question 2 (1,5 points)
Caractéristiques des effets déterministes et stochastiques

Question 3 (2 points)

- Calculer le nombre d'ionisations créées par une dose absorbée de 2 mGy dans les 50 kg d'eau d'un organisme humain. On donne l'énergie moyenne d'ionisation de l'eau w = 34 eV et la charge élémentaire e = $1{,}602.10^{-19}$ C.

- Un manipulateur pesant 70 kg est contaminé par 100 MBq d'un radionucléide de très longue période, émetteur de rayonnement β^- d'énergie 600 keV.
Calculer le débit de dose absorbée (en $Gy.h^{-1}$) en supposant que la répartition est homogène dans l'organisme.

Réservé au Secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.6***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.6- Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30 au total pour les 3 sujets

Ce fascicule comprend :

- Sujet 2 : Un exercice et une question sur 4 points à rédiger en 20 minutes environ

Calculatrice : autorisée

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

UE 2.6 – Sciences Analytiques
Julie-Anne Chemelle & David Kryza

EXERCICE (sur 3 points)

Vous désirez extraire un principe actif (PA) présent dans une solution aqueuse. A votre paillasse, vous disposez de 5 ml de solution aqueuse, et de 10 ml d'hexane.

Votre objectif est d'extraire au moins 90% du principe actif.
Sachant que vous utiliserez l'ensemble des volumes de solvant dont vous disposez, quelle stratégie d'extraction (extraction simple ou extraction multiple) adoptez-vous ?
Justifiez votre réponse à l'aide de calcul(s). Si vous optez pour l'extraction multiple, précisez le nombre d'étages.

Données :

- solubilité maximale de PA dans l'eau = 10 g/l
- solubilité maximale de PA dans l'hexane = 30 g/l

QUESTION (sur 1 point)

Citez deux gels utilisés en électrophorèse sur gel, ainsi que deux applications.

Réservé au Secrétariat

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

Épreuve de : ***UE Éducation Thérapeutique du Patient*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE Éducation Thérapeutique du Patient*

DFASP1
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h

Ce **fascicule A** comprend :

- **3 Questions numérotées de 1 à 3**

Calculatrice : non autorisée

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

Éducation Thérapeutique du Patient
Magali LARGER – Corinne FEUTRIER

Question 1: Citez les éléments de la communication permettant une bonne compréhension d'un patient par un soignant.

Question 2: Quels sont les critères à prendre en compte pour permettre un apprentissage chez un patient?

Question 3 : Décrivez toutes les étapes de la technique des mots clés.

Réserve au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE Éducation Thérapeutique du Patient*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE Éducation Thérapeutique du Patient*

DFASP1
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h

Ce **fascicule B** comprend :

- **3 Questions numérotées de 4 à 6**

Calculatrice : non autorisée

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

UE Éducation Thérapeutique du Patient
Magali LARGER – Corinne FEUTRIER

Question 4 : Citez 3 compétences d'auto-soins

Question 5 : Décrivez l'apprentissage d'un geste technique (outils pédagogiques, déroulé de la séance, outil et modalités d'évaluation).

Question 6 : Quelles différences faites-vous entre « éducation à la santé » « éducation à porter soin et secours » et « éducation thérapeutique » ?

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.9***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.9*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : **1H30**

Ce fascicule comprend :

- Description du contenu du fascicule :
  - **QROC : 4 questions**
  - **10 QCM**

JEU DE QUESTIONS A

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

Calculatrice : autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 12 pages numérotées de 1 à 12

UE 2.9 Formulation, fabrication et aspects biopharmaceutiques des médicaments
Responsable UE : S. Bourgeois
Enseignants : M.A. Bolzinger, S. Briançon, H. Fessi, F. Pirot

Question 1 (5 points)

Quels sont les mécanismes principaux intervenant lors de l'opération de broyage ?
Comment peut-on les décrire ? Donnez un exemple d'appareil de broyage basé sur chaque mécanisme.

Question 2 (2 points)

Par quelle équation s'exprime la vitesse de vaporisation de l'eau ? Explicitez les différents termes.

Question 3 (3 points)

Schéma d'un autoclave. Décrire les différents éléments le constituant.

Question 4: Formes parentérales (7 points)

Soit la spécialité dont la composition est donnée ci-dessous :

DIAZEPAM 10 mg/2mL
Excipients : Propylène glycol, alcool éthylique 96%, alcool benzylique, benzoate de sodium, acide benzoïque, hydroxyde de sodium QS pH 6,3 à 6,7, eau PPI QSP 2 mL.
Teneur en alcool éthylique 96% : 10%
Solubilité du diazepam : 0,05g/L dans l'eau à 25°C

Question 4.1 : Donner le rôle de chacun des excipients de la formule.

Question 4.2 : Expliquer plus particulièrement le rôle des alcools et justifier leur présence.

Question 4.3 : Quelles sont les propriétés de l'eau PPI utilisée dans la formule ? Comment est-elle fabriquée ? Expliquer le principe du procédé.

Question 4.4 : Vous devez définir un schéma de fabrication de ce médicament, de quelles informations avez-vous besoin et sur quels critères allez-vous vous baser ?

Question 4.5 : Quelles sont les différentes classes de ZAC ? Comment sont-elles définies ?

QCM

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

Préparations Ophtalmiques et injectables

On vous demande de relire une notice d'information pour l'utilisation d'un collyre de ciclosporine (IKERVIS 1 mg/mL). Ce collyre n'ayant pas encore obtenu d'Autorisation de Mise sur le Marché, son utilisation est soumise à une autorisation temporaire d'utilisation et à une procédure de surveillance étroite par l'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (17/04/2014).

Les propriétés physico-chimiques de la ciclosporine sont données dans le tableau 1 ci-dessous :

***Tableau 1* : propriétés physico-chimiques partielles de la ciclosporine (http://www.drugbank.ca/drugs/DB00091#properties).**

Paramètres		Unités
Log P (octanol-eau) :	4,12	?
Solubilité aqueuse à 25 °C :	10	mg/L

La liste des excipients IKERVIS 1 mg/ml (0,3 ml) est donnée ci-dessous :

Triglycérides à chaîne moyenne
Chlorure de cétalkonium
Glycérol
Tyloxapol (HLB : 29)
Poloxamère 188 (HLB : 13)
Hydroxyde de sodium (pour ajustement du pH)
Eau pour préparations injectables

QCM 2 : Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. L'unité du coefficient de partage octanol-eau est le mg/L.
B. L'unité du coefficient de partage octanol-eau est le % (masse/volume).
C. Le coefficient de partage octanol-eau est sans unité.
D. La concentration de ciclosporine dans la préparation est de 1%.
E. Aucune des réponses précédentes.

QCM 3 : Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. La préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL est une solution.
B. La préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL est une solution gélifiée.
C. La préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL est une suspension.
D. La préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL est une émulsion.
E. Aucune des réponses précédentes

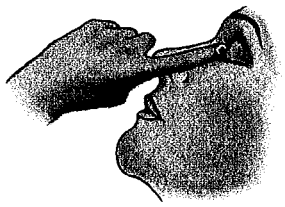
QCM 4 : Quel(s) excipient(s) est (sont) utilisé(s) en tant que conservateur anti-microbien dans la préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL ? Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Triglycérides à chaîne moyenne
B. Chlorure de cétalkonium
C. Glycérol
D. Tyloxapol
E. Poloxamère 188

QCM 5 : Quel(s) excipient(s) est sont utilisé(s) pour ajuster l'isotonie de la préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL ? Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

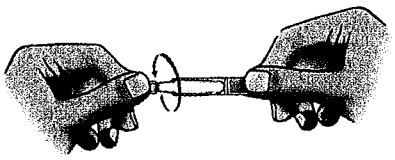
A. Triglycérides à chaîne moyenne
B. Chlorure de cétalkonium
C. Glycérol
D. Tyloxapol
E. Poloxamère 188

QCM 6 : Un patient souhaite connaître l'intérêt du geste schématisé ci-dessous lors du traitement par la préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).



A. Geste permettant de réduire la douleur après instillation du collyre.
B. Geste permettant de réaliser une compression naso-lacrymale destinée à augmenter la distribution systémique de la ciclosporine.
C. Geste permettant de réaliser une compression naso-lacrymale destinée à diminuer la distribution systémique de la ciclosporine.
D. Geste permettant de réaliser un étalement du collyre sur la surface oculaire.
E. Aucune des réponses précédentes.

QCM 7 : La préparation ophtalmique IKERVIS 1 mg/mL est conditionnée dans le dispositif schématisé ci-dessous. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).



A. Le récipient est unidose.
B. Le récipient est multidose.
C. Le récipient est en verre.
D. Le récipient est en polyéthylène basse densité.
E. Aucune des réponses précédentes

QCM 8 : En cas de surdosage, il est prescrit d'administrer du sérum physiologique stérile en récipient unidose. Un patient vous appelle car il est dans l'impossibilité de lire correctement le nom des deux spécialités délivrées par le pharmacien, mais il peut décrire leurs aspects macroscopiques. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Vous ne pouvez répondre car les deux spécialités ont le même aspect macroscopique limpide.
B. Vous répondez que seul IKERVIS 1 mg/mL est conditionné un récipient multidose.
C. Vous répondez que les deux spécialités sont conditionnées en récipient unidose.
D. Vous répondez que seul IKERVIS 1 mg/mL présente un aspect laiteux.
E. Aucune des réponses précédentes.

QCM 9 : Quelle est la masse d'agent isotonisant (masse moléculaire : 92 g/mol) dans 0,3 ml IKERVIS 1 mg/ml (osmolalité : 300 mosm/kg) ?
(Rappel : $\Delta t = -KC/M$; $K = 18,5°C/mol$; $\Delta t = -0,52°C$)
Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. 2,5 g
B. 2,5 mg
C. 7,5 g
D. 7,5 mg
E. Aucune des réponses précédentes

QCM 10 : Cochez la (les) réponse(s) exacte(s). On souhaite administrer par perfusion intraveineuse une solution de ciclosporine SANDIMMUN 50 mg/mL après dilution dans du NaCl 0,9%. Quel conditionnement permet une administration sans prise d'air ou prise d'air fermée?

A. Flacon en verre de type I
B. Flacon en verre de type II
C. Flacon rigide en polypropylène
D. Flacon Ecoflac®
E. Aucune des réponses précédentes.

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : **UE 2.3** **N° de PLACE :**

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

Réservé au Secrétariat

FASCICULE DE QCM

EPREUVE DE UE 2.3
BIODIVERSITE ET BIOEVOLUTION DES REGNES ANIMAL, BACTERIEN ET FONGIQUE
DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

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

JEU DE QUESTIONS A

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

DUREE DE L'EPREUVE : 30 minutes

Ce fascicule comprend : 21 QCM

Note

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

Calculatrice : NON autorisée
Documents : NON autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 7 *pages numérotées de 1 à 7*

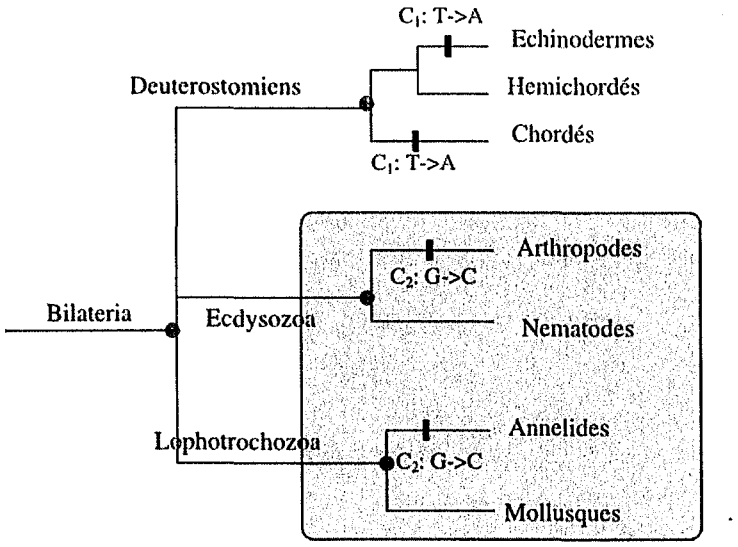
Question n°1 :

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 :

En vous aidant de l'arbre des bilateria présenté ci-dessous, indiquez quelles sont les propositions vraies.



A. Le groupe « Ecdysozoa+Lophotrochozoa » est un groupe monophylétique.
B. Le caractère C1 est homoplasique.
C. Le caractère C2 est une convergence évolutive des Arthropodes et des Annelides.
D. L'arbre présenté est enraciné.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°3 :

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

A. Les méthodes probabilistes (maximum de vraisemblance et bayésiennes) permettent de reconstruire des arbres phylogénétiques en prenant en compte un modèle d'évolution.
B. Avant d'utiliser une méthode de distance, il faut polariser les caractères.
C. Lors d'une analyse cladistique, un groupe monophylétique est défini par des synplésiomorphies.
D. Lors d'une analyse cladistique, le choix de l'arbre se fait souvent sur le critère du maximum de parcimonie.
E. Toutes les réponses précédentes sont fausses.

Question n°4 :

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

A. La nutrition des champignons s'effectue par diffusion passive des substances organiques et minérales dissoutes.
B. Les champignons sont des organismes hétérotrophes.
C. Comme les végétaux, les champignons possèdent des vacuoles.
D. Les champignons possèdent une paroi riche en ergostérol.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°5 :

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

A. Les champignons dits « opportunistes » peuvent l'être vis-à-vis des végétaux, des animaux et/ou des êtres humains.
B. La comparaison des séquences génétiques lors de la construction d'arbres phylogénétiques dissocie le règne des champignons de celui des végétaux.
C. Tous les champignons peuvent se reproduire selon un, voire plusieurs, mode(s) sexué(s).
D. Les macromycètes se reproduisent exclusivement selon un mode sexué.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°6 :

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

La levure *Saccharomyces cerevisiae* :

A. Est un champignon Ascomycète dont le génome a été entièrement séquencé.
B. Se reproduit selon un mode asexuée, mais pas selon un mode sexué.
C. Peut être utilisée comme probiotique dans les diarrhées post-antibiothérapie.
D. Est utilisée dans l'industrie agro-alimentaire pour sa capacité à fermenter l'amidon.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°7 :

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

A. La griséofulvine produite par des *Penicillium* est un antibiotique antifongique principalement utilisé pour le traitement des dermatophytoses.
B. Les *Aspergillaceae* sont utilisés en génie génétique pour la fabrication de vaccins.
C. Les moisissures appartenant à la classe des Zygomycètes ne sont pas utilisées dans l'industrie agro-alimentaire en raison de l'absence de capacités fermentaires.
D. Certaines espèces de Zygomycètes sont utilisées pour réaliser des bioconversions sur des molécules d'intérêt thérapeutique.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°8 :

Le paludisme :

A. C'est une maladie résultant d'un ensemble de relations complexes qui fait intervenir 3 partenaires.
B. L'homme est un hôte définitif, car il héberge la multiplication asexuée.
C. Cette parasitose implique un hôte intermédiaire, le moustique tigre mâle.
D. Le parasite en cause est un Protiste du genre *Plasmodium.*
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°9 :

Le paludisme :

A. Lors d'une piqûre, les trophozoïtes asexués ingérés par l'anophèle peuvent poursuivre le cycle chez le moustique.
B. Le zygote, appelé « ookinète », doit absolument traverser la membrane péritrophique et s'encapsuler sous la lame basale de l'intestin moyen de l'anophèle.
C. La crise de paludisme typique possède trois phases : frissons, fièvre élevée et transpiration abondante.
D. La malaria est toujours mortelle.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°10 :

Les associations dans le monde animal :

A. Le commensalisme est une association libre où les bénéfices sont réciproques.
B. La symbiose est une association lâche et temporaire à bénéfices réciproques pour les partenaires associés.
C. Le parasitisme est une association au bénéfice exclusif de l'un des partenaires.
D. Certains protistes symbiotes de termites leur permettent de digérer le bois.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°11 :

Classifications du monde vivant :

A. Une population est une unité génétique et écologique composée d'individus d'un même milieu se reproduisant entre eux.
B. L'espèce est un ensemble d'individus séparés d'autres ensembles similaires par des barrières d'isolement reproductif.
C. Le concept d'espèce varie selon les différentes taxinomies et ne s'applique pas aux Protistes.
D. Au cours de l'évolution, les organismes se complexifient, les Primates étant les animaux les plus complexes.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°12 :

Les Métazoaires :

A. Les Métazoaires sont des animaux pluricellulaires.
B. Les Métazoaires triploblastiques conservent un plan d'organisation basé sur les 2 feuillets embryonnaires primordiaux : ectoderme et endoderme.
C. La céphalisation est un phénomène restreint à certains groupes de Bilatériens qui sont alors largement passifs.
D. Le mésoderme se creuse de vésicules closes, le cœlome, dont le développement est variable selon les groupes de Métazoaires.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°13 :

Les Métazoaires Diploblastiques :

A. Les Porifères ou Spongiaires sont tous gonochoriques.
B. Des molécules bioactives ont été isolées de certains Porifères.
C. La forme ancestrale des Cnidaires est la forme fixée méduse.
D. Le venin injecté par les filaments urticants de certains Cubozoaires peut être mortel.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°14 :

Protostomiens et Deutérostomiens :

A. Chez les Protostomiens, le blastopore donne d'abord la bouche.
B. Les Protostomiens possèdent une chaîne nerveuse placée dorsalement.
C. Chez les Deutérostomiens, l'anus se forme en premier lors du développement embryonnaire.
D. La chaîne nerveuse est ventrale et le squelette est externe chez les Deutérostomiens.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°15 :

Le cycle exoérythrocytaire dans le paludisme :

A. Les sporozoïtes injectés par le moustique lors d'un repas sanguin doivent atteindre le foie pour pouvoir poursuivre leur cycle vital.
B. Après avoir traversé plusieurs hépatocytes, ils s'établissent près du noyau de la cellule-hôte et deviennent des trophozoïtes.
C. Très rapidement, des divisions nucléaires répétées, suivies de la réplication des organites donnent des milliers de cellules, les mérozoïtes.
D. Les mérozoïtes sont déversés dans la circulation sanguine à partir du mérosome, formé à partir du fantôme de l'hépatocyte-hôte.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°16 :

Les Protistes :

A. Les Protistes sont des Eucaryotes pluricellulaires.
B. Les Protozoaires sont les ancêtres des Métazoaires, les protophytes sont les ancêtres des végétaux terrestres.
C. Chez les Protistes parasites, les kystes sont des formes de résistance et de dissémination.
D. Les nouveaux taxons issus des phylogénies moléculaires modifient la classification traditionnelle des Protistes parasites utilisée par les praticiens.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°17 :

La bilharziose urinaire :

A. Les œufs de *Schistosoma haematobium* sont éliminés dans les urines.
B. La fraîcheur de l'eau douce fait gonfler leur enveloppe et une larve ciliée s'en échappe.
C. Le miracidium libéré doit trouver un Mollusque Gastéropode pour poursuivre son cycle vital.
D. Les furcocercaires libérées du tégument du Bulin doivent absolument trouver un hôte intermédiaire qui peut être n'importe quel animal à sang chaud.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°18 :

La bilharziose urinaire :

A. Les furcocercaires pénètrent par effraction cutanée chez l'hôte définitif, l'homme, à l'occasion d'une baignade.
B. La schistosomule a un métabolisme aérobie et met environ 1 jour à devenir adulte.
C. Environ 3 mois après l'invasion, les symptômes urinaires à type de brûlures à la miction et d'hématurie, apparaissent.
D. En France, la bilharziose urinaire n'est pas une parasitose autochtone.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°19 :

Les Vertébrés :

A. Les membres pairs peuvent être de type ptérygium chez les Tétrapodes.
B. La partie antérieure du tube neural se dilate et forme l'encéphale.
C. L'épiderme des Vertébrés est unistratifié.
D. Les Sarcoptérygiens Tétrapodes s'adaptent à la vie terrestre lors de l'évolution.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°20 :

Les Amniotes :

A. Dans ce groupe, l'embryon se développe dans le liquide contenu dans la poche délimitée par l'amnios.
B. Les Reptiles sont homéothermes.
C. Les Oiseaux sont des Dinosauriens poïkilothermes.
D. Les Mammifères sont caractérisés par la présence de poils, phanères kératinisés.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°21 :

Les Mammifères :

A. Chez les Marsupiaux, la vie utérine est longue.
B. Chez les Euthériens, le placenta permet la prolongation de la vie intra-utérine
C. Chez les Euthériens, il y a hétérodontie.
D. Chez les Euthériens, l'épiderme renferme des follicules pileux avec des glandes associées et spécialisées.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE2.4-« Chimie Organique »***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE2.4-« Chimie Organique »*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session initiale

DUREE DE L'EPREUVE : 2 h

Ce fascicule comprend :

- 8 exercices sous forme de QROC

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait pages numérotées de 1 à 10

UE2.4- « Chimie Organique »
Responsable de l'UE : Z. BOUAZIZ
Enseignants : Z. BOUAZIZ, C. MARMINON

Exercice n°1 (1.5 points)

Le (S)-3-bromo-2-méthylpentane est traité avec une solution diluée d'hydroxyde de potassium.

1. Dans ces conditions réactionnelles, quelle est la réaction principale (addition, substitution, élimination) ?.....

2. Sachant que la vitesse de la réaction ne dépend que de la concentration en bromoalcane, préciser la cinétique de cette réaction. Justifier votre réponse :.....

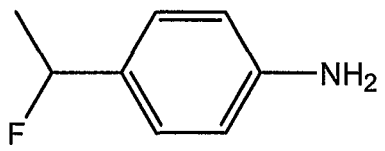
.....

3. Représenter selon Cram le produit majoritairement obtenu. Donner son nom. Détailler le mécanisme réactionnel.

Exercice n°2 (1.5 points)

1. Donner le nom du composé **A** :.....
.....

A

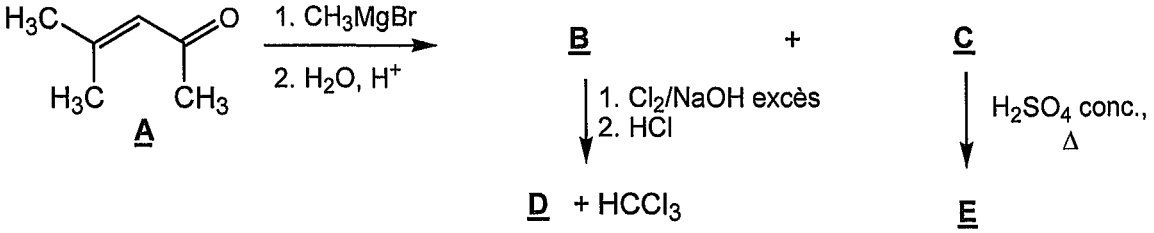


2. Donner la structure correspondant à **B**, l'acide 5-(2-bromopropyl)-4,5-dihydro-1*H*-imidazole-2-carboxylique.

B

Exercice n°3 (3 points)

Soit la suite réactionnelle suivante :



1. Dans **A**, quel est l'effet mésomère (+M ou –M) de $COCH_3$? .....

Représenter la forme mésomère de **A** (directement sur le schéma).

2. Donner les structures de **B**, **C**, **D** et **E**.

B	**C**
D	**E**

3. Quel organométallique aurait permis d'obtenir uniquement **B** ?.....

.....

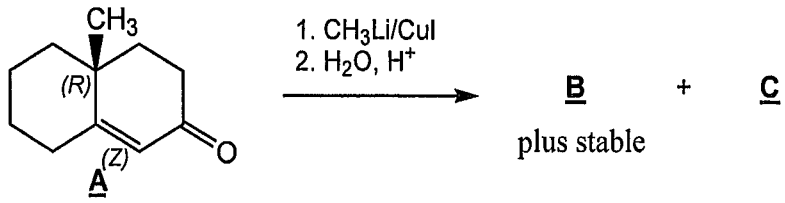
4. Comment se nomme la réaction **B→D** ? .....

5. Quelle est la réaction **C→E** ? Préciser sa cinétique. Justifier.....

.....

Exercice n°4 (4 points)

Soit la réaction suivante :



1. Donner le nom de **A** (sans tenir compte de la stéréochimie) :.....

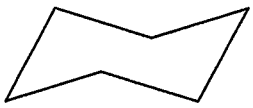
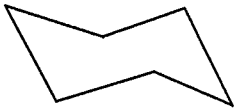
.....

2. Sachant que **B** est plus stable que **C**, représenter selon Cram la structure des composés **B** et **C**, en précisant la configuration éventuelle des carbones asymétriques.

B	**C**

3. Quelle est la relation d'isomérie entre **B** et **C** ?.....

4. Représenter les composé **B** et **C** en perspective, en complétant les formes chaises. Pourquoi **B** est il le plus stable ? Détailler les interactions 1,3-diaxiales éventuellement présentes pour chacune des formes.

B (en perspective)	**C** (en perspective)
	

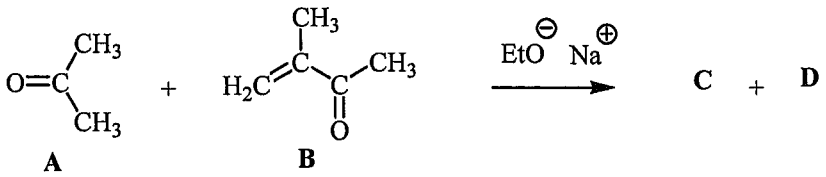
5. Le composé **B** est obtenu majoritairement. A votre avis, pourquoi ?

.....

.....

Exercice n°5 (2 points) :

Sans tenir compte des aspects stéréochimiques, représenter les structures des composés cycliques **C** et **D** obtenus dans la réaction entre les cétones **A** et **B** en milieu basique :

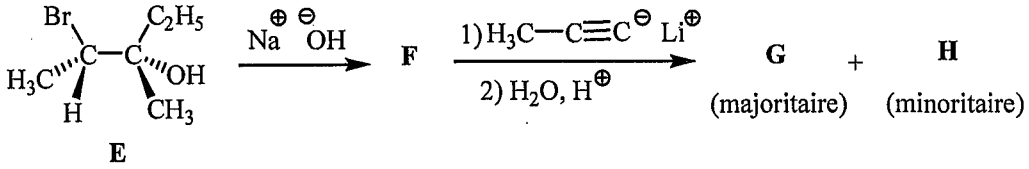


Réponse :

C et D	

Exercice n°6 (2.5 points) :

Représenter la structure et préciser la configuration des composés **F**, **G** et **H** obtenus à partir de l'alcool **E** dans la suite réactionnelle suivante :



- Préciser la relation d'isomérie entre **G** et **H**.
- Développer le mécanisme de formation de **F**.

Réponse :

F

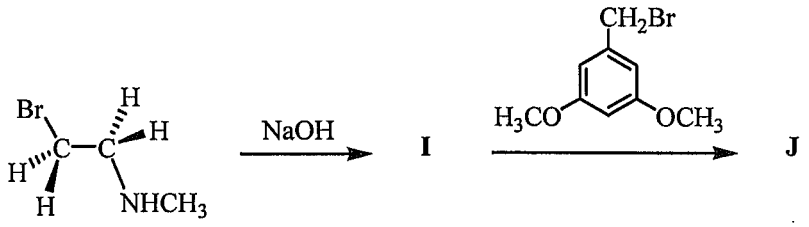
G	H

- Relation d'isomérie entre **G** et **H** :

- Mécanisme de formation de **F** :

Exercice n°7 (1.5 points) :

Représenter la structure des composés **I** et **J** obtenus dans la suite réactionnelle suivante :

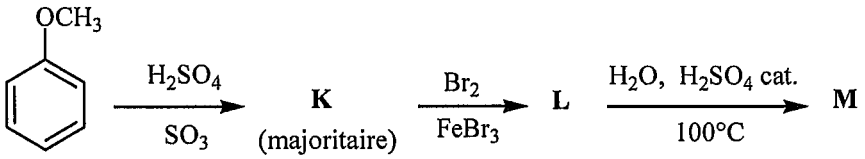


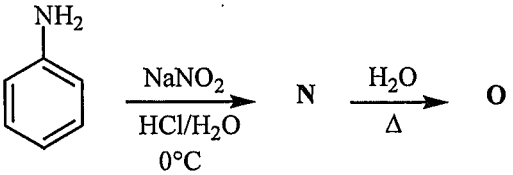
Réponse :

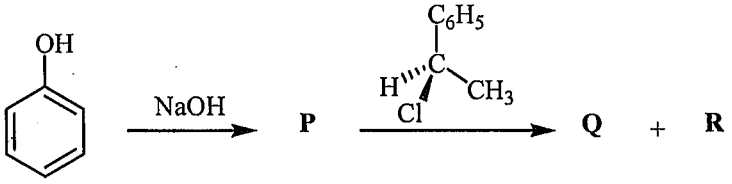
I	J

Exercice n°8 (4 points) :

Représenter la structure des composés **K, L, M, N, O, P, Q** et **R** exclusivement ou majoritairement obtenus dans les réactions suivantes :

1) 

2) 

3) 

Réponse :

K	L
M	N
O	P
Q et R	

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM

EPREUVE DE UE2-5 - SCIENCES BIOLOGIQUES DFGSP2

Année 2014 / 2015

Semestre automne - Session initiale

QCM2 - Biologie Moléculaire - Génétique

Les questions sont présentées 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 : **50 min**

Ce fascicule comprend : **20 QCM**

Les questions sont notées de 1 à 4 points.

L'ensemble des QCM de cette épreuve permet d'obtenir un maximum de 50 points, correspondant à une note maximale de 4,5 points pour la note finale de l'UE2-5

Les questions de Biologie Moléculaire (Pr P. Cohen) sont numérotées de 2 à 8

Les questions de Génétique (M. Pelandakis) sont numérotées de 9 à 20

A répondre sur fiche adéquate avec un feutre ou stylo bille NOIR

Attention ! Ne pas utiliser les stylos billes ou encre effaçables

Calculatrice : autorisée

Documents : non autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait ***9*** *pages numérotées de 1 à 9*

UE2-5 Sciences Biologiques

Responsables : S. Sentis ; C. Barrès

QUESTION N°1 - 0 point -

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 BIOLOGIE MOLECULAIRE

QUESTION N° 2 - 3 points -

A propos de la PCR, quelle(s) est (sont) la (les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Toutes les ADN polymérases utilisées sont thermostables.
B. La technologie est basée sur l'arrêt prématuré des chaînes néosynthétisées.
C. L'efficacité théorique d'une réaction PCR est de 2.
D. Dans la RT-PCR, la PCR est précédée par une étape visant à transcrire de l'ARN à partir d'ADN.
E. On peut introduire des sites de restriction aux extrémités des fragments de PCR en introduisant les séquences correspondantes dans les amorces utilisées dans la réaction.

QUESTION N° 3 - 3 points –

Concernant la technique DGGE, quelle(s) est (sont) la (les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Cette technologie utilise une étape de PCR.
B. Le gel d'électrophorèse est réalisé en conditions décroissantes de dénaturation.
C. La position finale dans le gel des fragments d'ADN étudiés dépend de la structure secondo-tertiaire qu'adoptent ces fragments.
D. Pour les sujets hétérozygotes pour le polymorphisme étudié, 2 bandes seront détectées lors de l'analyse du gel d'électrophorèse.
E. Pour les sujets hétérozygotes pour le polymorphisme étudié, 4 bandes seront détectées lors de l'analyse du gel d'électrophorèse.

QUESTION N° 4 - 3 points –

Quelle(s) est (sont) la (les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Les techniques de Northern blot, Southern blot et de SSCP sont basées sur le principe d'hybridation moléculaire.
B. Les techniques de PCR et de séquençage selon la méthode de Sanger utilisent des dNTPs dans la réaction.
C. Les techniques de PCR, de séquençage selon la méthode de Sanger, et de DGGE utilisent une ADN polymérase au moins à une étape.
D. La technique de PCR multiplex permet l'amplification simultanée de plusieurs séquences cibles dans une même réaction d'amplification.
E. Dans la technique de PCR multiplex, les fragments amplifiés doivent avoir la même taille pour permettre l'analyse des résultats.

QUESTION N° 5 - 3 points –

Quelle(s) est (sont) la (les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Le bromure d'éthidium est un intercalant de l'ADN qui permet de suivre en temps réel la formation des fragments de PCR à chaque cycle de PCR.
B. La technique de RT-PCR nécessite quelques microgrammes d'ADN cible.
C. La RT-PCR semi-quantitative peut permettre d'étudier les niveaux d'expression relatifs d'un transcrit donné entre différents échantillons biologiques.
D. Le marquage en 5' d'une sonde oligonucléotidique par du ^{32}P est possible car les oligonucléotides synthétiques sont dépourvus de phosphate en 5'.
E. La PCR spécifique d'allèles recherchant une mutation particulière nécessite quatre couples d'amorces utilisés dans quatre PCR réalisées en parallèle.

QUESTION N° 6 - 3 points -

A propos des banques d'ADNc, quelle(s) est (sont) la (les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Une banque d'ADNc correspond à une collection de clones cellulaires (ex : bactériens) où chaque cellule d'un clone cellulaire donné renferme un exemplaire différent (mais en plusieurs copies) d'ADN recombiné avec un vecteur.
B. Une banque d'ADNc contient des séquences exoniques et introniques.
C. Pour la construction d'une banque d'ADNc, une étape permettant le passage d'ADNc simple brin à double brin est indispensable.
D. Le criblage de la banque se fera par hybridation moléculaire utilisant une sonde oligonucléotidique radiomarquée incubée sur les boîtes de Pétri contenant les différents clones bactériens.
E. Une banque d'ADNc peut permettre, par une méthode de criblage spécifique, de rechercher et d'isoler l'information génétique codant pour un gène humain.

QUESTION N° 7 - 2 points -

A propos du site multiple de clonage (polylinker), quelle (s) est (sont) la (les) affirmation (s) exacte (s) :

A. C'est une région du plasmide contenant l'origine de réplication.
B. C'est un une région du plasmide où sera inséré l'ADN à cloner.
C. C'est une région du plasmide permettant de sélectionner les bactéries transformées par un antibiotique.
D. C'est une région du plasmide nécessaire à la fixation de l'ADN polymérase pour la réplication autosomique du plasmide.
E. C'est une région du plasmide nécessaire à la transformation des bactéries.

QUESTION N° 8 - 3 points -

Lors d'une expérience de clonage, vous disposez d'un plasmide contenant une origine de réplication, notée ori, un gène de résistance à l'ampicilline (Amp^R) et un polylinker où se trouvent les sites SmaI, HpaII, BamHI, PstI, KpnI, SnaBI et PstI. Le gène à cloner possède à une extrémité les sites de restriction BamHI et SmaI et à l'autre extrémité SnaBI, HpaII et PstI.

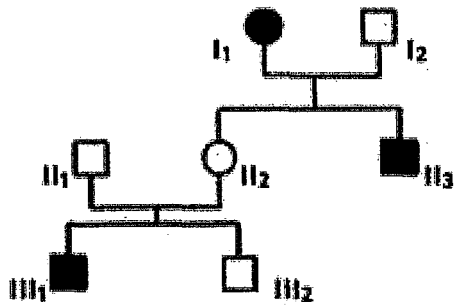
Voici les sites de reconnaissance de ces enzymes de restriction : BamHI (G/GATCC), HpaII (C/CGG), KpnI (GGTAC/C), PstI (C/TCGAG), SmaI (CCC/GGG), SnaBI (TAC/GTA):

D'après vos connaissances, quelle (s) est (sont) la (les) affirmation (s) exacte (s) :

A. L'utilisateur peut utiliser une seule et même enzyme de restriction pour insérer le gène à cloner dans le plasmide.
B. L'utilisation des enzymes de restriction BamHI et PstI permet d'orienter l'insertion du gène dans le plasmide.
C. L'utilisation des enzymes de restriction SmaI et SnaBI génère des extrémités à bouts francs.
D. L'utilisation des enzymes de restriction SmaI et BamHI permet d'orienter l'insertion du gène dans le plasmide.
E. Seules, les bactéries transformées par le vecteur recombinant se développeront sur un milieu nutritif contenant de l'ampicilline.

EXERCICE 1 (QCM N°9 et 10)

Soit la généalogie suivante :



QUESTION N°9 - 3 points -

Concernant la pathologie touchant cette famille, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s):

A. La néomutation peut être écartée
B. Il peut s'agir d'une affection dominante autosomique sans défaut de pénétrance
C. Il peut s'agir d'une maladie récessive liée à l'X
D. Il peut s'agir d'une maladie récessive autosomique
E. Le sujet atteint III_1 est nécessairement homozygote pour le gène responsable la maladie

QUESTION N°10 - 4 points -

En fait la famille ci-dessus est touchée par une maladie récessive autosomique. Indiquer la (les) proposition(s) exacte(s):

A. Le sujet I_2 n'est pas nécessairement hétérozygote
B. Le sujet II_2 a une probabilité de ½ d'être hétérozygote
C. Le sujet II_1 a un risque de 2pq d'être hétérozygote
D. III_2 risque d'être hétérozygote avec une probabilité de 2/3
E. Les sujets II_1 et II_2 ont un risque de ¼ d'avoir leur 2ème enfant (III2) atteint

EXERCICE 2 (QCM N°11 à 13)

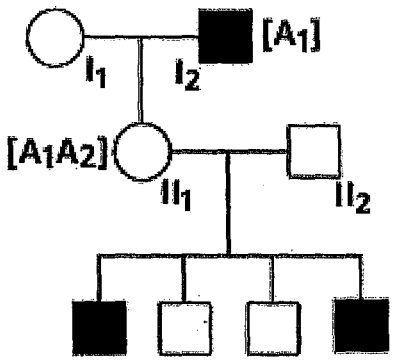
On souhaite étudier la liaison d'un gène pathologique (anomalie récessive) et d'un gène marqueur diallélique codominant A1A2. Les 2 gènes sont portés par le chromosome X.

On réalise alors une étude systématique de la descendance masculine de femmes [A_1 A_2] dont le père est atteint et porteur de A2 (voir la généalogie ci-dessous).

On compte dans cette descendance masculine :

- 344 sujets atteints et porteurs de A1
- 328 sujets non atteints et porteurs de A2
- 15 sujets non atteints et porteurs de A1
- 13 sujets atteints et porteurs de A2

Les symboles en noir expriment les sujets atteints



344	328	15	13
[A1]	[A2]	[A1]	[A2]

QUESTION N°11 - 3 points -

Calculer la fréquence de recombinaison entre ces 2 gènes

QUESTION N°12 - 3 points -

Une mère qui est identique au sujet II_1 (même génotype et même phase pour les 2 gènes) a un garçon qui est porteur de l'allèle A1.

Quelle est la probabilité que ce garçon soit malade ?

QUESTION N°13 - 3 points -

Quelle est la probabilité que ce garçon ne soit pas malade ?

Tableau des réponses pour les questions N°11 à 13

	$2,5\ 10^{-3}$	0,04	0,100	0,330	0,530	0,900	0,960
0	0,02	0,08	0,250	0,480	0,666	0,920	0,980

	B	D	AB	AD	BC	BE	CE
A	C	E	AC	AE	BD	CD	DE

EXERCICE 3 (QCM N° 14 à 17)

On étudie une maladie récessive autosomique dont la fréquence dans une population panmictique est de 1/2500.

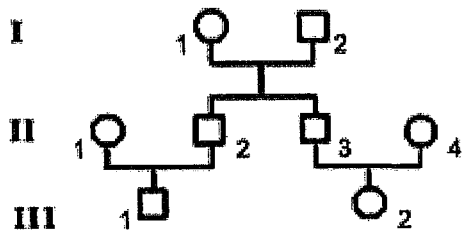
QUESTION N°14 - 1 point -

Quelle est la fréquence de l'allèle pathogène dans la population ?

QUESTION N°15 - 2 points -

Quelle est la fréquence des hétérozygotes dans la population ?

A partir de la généalogie suivante :



QUESTION N°16 - 3 points -

Calculer le coefficient de parenté entre les sujets III_1 et III_2

QUESTION N°17 - 1 point -

Quel serait le coefficient de consanguinité de leur enfant ?

Tableau des réponses pour les questions N°14 à 17 :

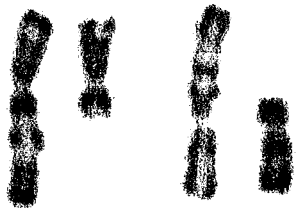
	$2\ 10^{-4}$	$7{,}810^{-3}$	0,0196	0,0313	0,0625	0,111	0,156	0,330	0,980
0	$4\ 10^{-4}$	0,0125	0,0200	0,0392	0,0830	0,125	0,250	0,500	1

	B	D	AB	AD	BC	BE	CE	ABC	ABE
A	C	E	AC	AE	BD	CD	DE	ABD	ACD

EXERCICE 4 (QCM N° 18 à 20)

Le caryotype du sujet 1 qui est cliniquement sain, se présente de la façon suivante pour les paires chromosomiques 7 et 16.

Sujet 1 :



7 der7 der16 16

QUESTION N°18 - 2 points -

De quel type d'anomalie cytogénétique s'agit-il ?

A. Délétions terminales du 7 et du 16.
B. Translocation réciproque du 7 et du 16.
C. Translocation robertsonienne du 7 et du 16
D. Translocation déséquilibrée
E. Monosomie partielle du 7 et trisomie partielle du 16

QUESTION N°19 - 2 points -

La liste ci-dessous (voir le tableau ci-dessous) présente différents types de gamètes émis par le sujet 1 par rapport aux paires 7et 16.

Indiquez celui (ou ceux) qui peut (ou peuvent) correspondre à une ségrégation déséquilibrée.

QUESTION N°20 - 3 points -

Indiquer le ou les gamètes pouvant donner naissance à un enfant normal mais dont le caryotype est anormal.

Tableau des réponses pour les questions N° 18 à 20

	7 + der 16	7 + der 7
der 7+ 16	der 7 + der 16	7 + 16

	B	D
A	C	E

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM
EPREUVE DE UE 2-5 SCIENCES BIOLOGIQUES

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne – Session initiale

QCM1- Physiologie- Biochimie

Les questions sont présentées 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 h 10**

Ce fascicule comprend : **95 QCM**

Les questions sont notées de 1 à 4 points.
L'ensemble des QCM de cette épreuve permet d'obtenir un maximum de 130 points, correspondant à une note maximale de 11,5 points pour la note finale de l'UE2-5

Les questions de Physiologie (Pr C. Barrès) sont numérotées de 2 à 66

Les questions de Biochimie (Pr A. Puisieux, C. Ferraro-Peyret, S. Sentis) sont numérotées de 67 à 95.

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

Calculatrice : autorisée
Documents : non autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 23 pages numérotées de 1 à 23

UE2-5 Sciences Biologiques
Responsables : S. Sentis ; C. Barrès

QUESTION N° 1 - 0 point

Quel est le jeu de question auquel vous répondez ? Voir page de garde de votre fascicule

A. Jeu de question A
B. Jeu de question B

EPREUVE DE PHYSIOLOGIE 2014-2015, Semestre d'automne Session Initiale

QUESTIONS A COMPLÉMENT SIMPLE (QCM N° 2 à 21)

Chacun des énoncés est suivi par plusieurs réponses; choisissez celle qui est la plus correcte dans chaque cas et remplissez l'espace correspondant sur la feuille de réponses

QUESTION N° 2 - 1 point -

Sachant que la pression saturante de vapeur de l'eau est à 37°C de 47 mmHg et, qu'à 3000 m d'altitude la pression atmosphérique est d'environ 526 mmHg et la fraction d'oxygène dans l'air alvéolaire de 14 %, quelle est la pression partielle en oxygène dans l'air alvéolaire (P_AO_2) ?

A. P_AO_2 = 46,07 mmHg
B. P_AO_2 = 67,06 mmHg
C. P_AO_2 = 76,04 mmHg
D. P_AO_2 = 87,08 mmHg
E. P_AO_2 = 106,40 mmHg

QUESTION N° 3 - 1 point -

Lors d'une étude spirométrique réalisée chez un patient présentant un trouble respiratoire restrictif isolé, toutes les caractéristiques suivantes sont observées sauf une, laquelle ?

A. Diminution de la capacité inspiratoire
B. Diminution du volume de réserve inspiratoire
C. Diminution de la capacité vitale
D. Diminution du coefficient de Tiffeneau
E. Diminution de la ventilation maximale par minute

QUESTION N° 4 - 1 point -

Après section d'une racine rachidienne postérieure, on observe :

A. Un mouvement réflexe après stimulation du bout périphérique à la lésion
B. Rien après stimulation du bout central à la section
C. Une anesthésie dans la totalité du dermatome correspondant
D. Une disparition de la motricité fine des extrémités
E. Aucune réponse exacte

QUESTION N° 5 - 1 point -

Le surfactant pulmonaire répond aux propositions suivantes sauf une, laquelle ?

A. Il permet de maintenir la structure alvéolaire
B. Il est synthétisé par les pneumocytes de type 1
C. Il tapisse l'intérieur des alvéoles
D. Il améliore la compliance thoraco-pulmonaire
E. Il permet de garder les alvéoles sèches

QUESTION N° 6 - 1 point -

La moelle épinière présente toutes les caractéristiques suivantes sauf une, laquelle ?

A. Elle présente un renflement cervical
B. Elle constitue un centre réflexe
C. Les cornes antérieures contiennent des corps cellulaires des neurones sensitifs
D. Les cordons postérieurs correspondent à des voies sensitives ascendantes
E. Les cordons antérieurs correspondent à des voies motrices descendantes

QUESTION N° 7 - 1 point -

Le réflexe myotatique présente toutes les caractéristiques suivantes sauf une, laquelle ?

A. Il implique des fuseaux neuromusculaires
B. Il est mis en jeu lors d'étirements de courte durée
C. Il est mis en jeu lors d'étirements de longue durée
D. Il présente une synapse au niveau de la corne ventrale de la moelle épinière
E. Il est polysynaptique

QUESTION N° 8 - 1 point -

Le liquide interstitiel de l'organisme a:

A. Un volume qui diminue en cas d'insuffisance cardiaque
B. Un volume qui diminue en cas de syndrome néphrotique
C. Une concentration en protéines inférieure à la concentration plasmatique
D. Une concentration en ions potassium très supérieure à celle du milieu plasmatique
E. Un volume d'environ 20 litres chez un individu pesant 75 kg

QUESTION N° 9 - 1 point -

Chez l'Homme, toutes choses étant égales par ailleurs, la pression artérielle peut diminuer lorsque :

A. Le système rénine-angiotensine est activé
B. Le volume d'éjection systolique augmente
C. La natriurèse diminue
D. La période cardiaque augmente
E. Aucune réponse exacte

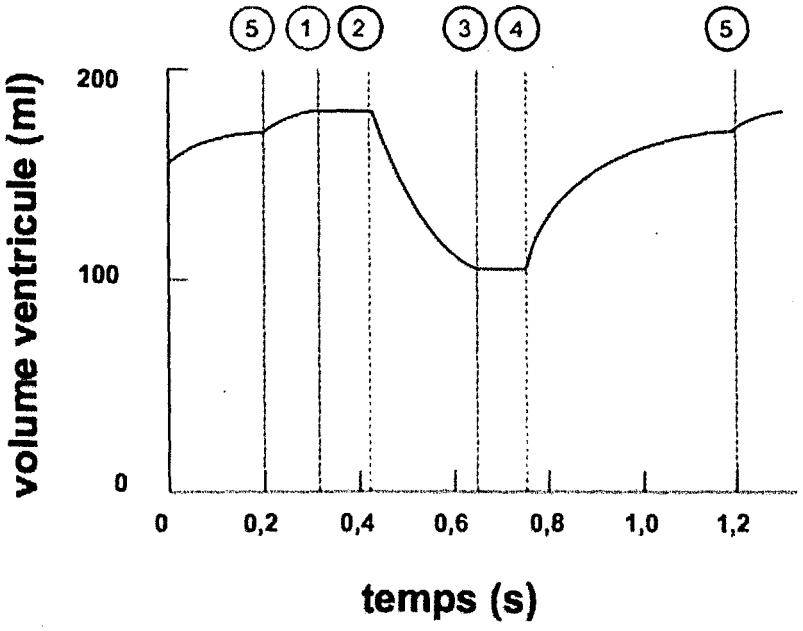
QUESTION N° 10 - 1 point -

Chez un sujet dont la fréquence cardiaque est régulière, on obtient les valeurs suivantes :
- période cardiaque : 1 seconde
- concentration en oxygène dans le sang veineux : 16 ml / 100 ml
- concentration en oxygène dans le sang artériel : 21 ml / 100 ml
- consommation d'oxygène : 192 ml / min

Son volume d'éjection systolique est de :

A. 46 ml
B. 54 ml
C. 64 ml
D. 74 ml
E. Aucune réponse exacte

ATTENTION, le schéma ci-dessous concerne les questions n° 11 à 16



Sur le tracé ci-dessus représentant l'évolution du volume ventriculaire gauche au cours d'un cycle cardiaque :

QUESTION N° 11 - 1 point -

La systole auriculaire se situe entre :

A. 2 et 4
B. 3 et 5
C. 5 et 1
D. 1 et 2
E. Aucune réponse exacte

QUESTION N° 12 - 1 point -

L'ouverture des valvules aortiques se situe en :

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

QUESTION N° 13 - 1 point -

La systole ventriculaire isovolumétrique se situe entre :

A. 1 et 2
B. 2 et 3
C. 3 et 4
D. 4 et 5
E. Aucune réponse exacte

QUESTION N° 14 - 1 point -

L'ouverture des valvules auriculo-ventriculaires se situe en :

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

QUESTION N° 15 - 1 point -

La fréquence cardiaque de l'animal sur lequel ont été recueillies ces données était de :

A. 40 battements / min
B. 50 battements / min
C. 60 battements / min
D. 70 battements / min
E. Aucune réponse exacte

QUESTION N° 16 - 1 point -

Le remplissage rapide du ventricule se situe entre :

A. 1 et 2
B. 2 et 3
C. 3 et 4
D. 4 et 5
E. Aucune réponse exacte

QUESTION N° 17 - 1 point -

Chez l'Homme,

A. Un œdème s'accompagne toujours d'une augmentation du volume du milieu intracellulaire
B. L'apparition d'un œdème peut être secondaire à une lésion de la paroi vasculaire
C. L'apparition d'un œdème peut être secondaire à une diminution de la pression hydrostatique au pôle veineux des capillaires
D. Une déshydratation extracellulaire associée à une déshydratation intracellulaire peut être observée en cas de sudation excessive
E. Une déshydratation extracellulaire associée à une hyperhydratation intracellulaire peut être observée en cas de privation de boisson

QUESTION N° 18 - 1 point -

Chez l'Homme, la stimulation du système parasympathique répond aux propositions suivantes sauf une, laquelle ?

A. Elle augmente la production de salive
B. Elle stimule le péristaltisme intestinal
C. Elle entraîne une bronchostriction
D. Elle entraîne une mydriase
E. Elle diminue le rythme cardiaque

QUESTION N° 19 - 1 point -

Dans le réseau artériel chez l'Homme :

A. La compliance vasculaire est plus élevée que celle du réseau veineux
B. Les artères proches du cœur sont plutôt musculaires
C. La pression dépend exclusivement du travail cardiaque
D. Les artérioles sont plutôt élastiques
E. Lors de la phase d'éjection rapide du sang par le ventricule gauche, la pression dans l'aorte est inférieure à la pression dans le ventricule gauche

QUESTION N° 20 - 1 point -

Chez l'Homme, la vasomotricité répond à toutes les propositions suivantes sauf une, laquelle ?

A. L'angiotensine II est vasodilatatrice en stimulant les récepteurs de type II à l'angiotensine II
B. La bradykinine est vasodilatatrice en stimulant les récepteurs de type I à la bradykinine
C. Le monoxyde d'azote libéré par l'endothélium vasculaire est vasodilatateur
D. La noradrénaline est vasodilatatrice secondairement à la stimulation des récepteurs bêta 2 adrénergiques vasculaires
E. La prostacycline I_2 (PGI_2) est vasodilatatrice

QUESTION N° 21 - 1 point -

Chez l'Homme, concernant l'autorégulation du débit sanguin, toutes les propositions suivantes sont exactes sauf une, laquelle ?

A. Elle a pour but, dans certaines limites, de maintenir constant le débit sanguin à l'entrée des capillaires
B. Elle comporte une composante appelée « réponse myogénique»
C. Elle comporte une composante appelée « réponse cardiogénique»
D. Dans certaines limites, elle associe une vasodilatation à une diminution de pression artérielle
E. Dans certaines limites, elle associe une vasoconstriction à une augmentation de pression artérielle

QUESTIONS A COMPLÉMENTS GROUPÉS (QCM N° 22 à 35)

Pour chacun des exposés incomplets, UN ou PLUSIEURS des compléments proposés sont corrects. Répondre LEQUEL ou LESQUELS parmi les compléments sont corrects et remplir l'espace correspondant sur la feuille de réponses :

A – si seulement les compléments 1, 2 et 3 sont corrects
B – si seulement 1 et 3 sont corrects
C – si seulement 2 et 4 sont corrects
D – si seulement 4 est correct
E – s'il y a un autre choix

QUESTION N° 22 - 1 point -

Le système nerveux végétatif :

1. Est aussi appelé système nerveux autonome
2. Comporte des fibres efférentes qui innervent les muscles lisses
3. Comporte des fibres efférentes qui innervent le muscle cardiaque
4. Comporte des fibres efférentes qui innervent les muscles squelettiques

QUESTION N° 23 - 1 point -

Chez un animal, le blocage aigu des récepteurs alpha-adrénergiques s'accompagne de :

1. Une hypotension artérielle
2. Une hypertension artérielle
3. Une tachycardie
4. Une bradycardie

QUESTION N° 24 - 1 point -

Parmi les voies nerveuses ci-dessous, laquelle ou lesquelles croise(nt) au niveau de la moelle épinière :

1. Faisceau pyramidal direct
2. Faisceau pyramidal croisé
3. Voie de la sensibilité tactile protopathique
4. Voie de la sensibilité algique

QUESTION N° 25 - 1 point -

Chez un animal, le blocage aigu de la NO synthase s'accompagne :

1. D'une hypotension artérielle
2. D'une hypertension artérielle
3. D'une tachycardie
4. D'une bradycardie

QUESTION N° 26 - 1 point -

Une atteinte de la sensibilité tactile épicritique dans l'hémicorps droit :

1. Peut s'observer lors d'une atteinte corticale gauche des aires somesthésiques
2. Peut s'observer lors d'une atteinte cérébelleuse droite
3. Peut s'observer lors d'une hémisection médullaire droite
4. Est toujours associée à un trouble de la sensibilité thermoalgique.

QUESTION N° 27 - 1 point -

Chez l'Homme, la vasomotricité est :

1. Le fait des petites artères musculaires
2. Le fait des grosses artères élastiques
3. Sous influence nerveuse
4. Sous influence humorale

QUESTION N° 28 - 1 point -

Quelles sont parmi les voies nerveuses ci-dessous celles qui comportent trois neurones ?

1. Les voies lemniscales
2. Les voies extralemniscales
3. Les voies pyramidales
4. Les voies spino-cérébelleuses

QUESTION N° 29 - 1 point -

Chez l'animal, une bradycardie peut être expérimentalement obtenue par :

1. Stimulation du noyau ambigu
2. Stimulation du bout central d'un nerf aortique
3. Stimulation du noyau du tractus solitaire
4. Stimulation du bout central d'un nerf vague

QUESTION N° 30 - 1 point -

Concernant le nerf vague, chez un animal bivagotomisé ayant reçu de l'atropine, la stimulation :

1. Du bout périphérique provoque immédiatement une tachycardie
2. Du bout périphérique, durant l'inspiration, provoque immédiatement une expiration active
3. Du bout central, durant l'inspiration, provoque immédiatement une expiration active
4. Du bout périphérique provoque immédiatement une bradycardie

QUESTION N° 31 - 1 point -

Lors d'une sudation excessive, on observera :

1. Une perte en eau proportionnellement supérieure à la perte en sels
2. Une perte en sels proportionnellement supérieure à la perte en eau
3. Une déshydratation extracellulaire associée à une déshydratation intracellulaire
4. Une déshydratation extracellulaire associée à une hyperhydratation intracellulaire

QUESTION N° 32 - 1 point -

Les réflexes médullaires proprioceptifs :

1. Participent au maintien de la posture fondamentale
2. Sont polysynaptiques
3. Permettent de localiser une lésion rachidienne
4. Prédominent au niveau des muscles fléchisseurs

QUESTION N° 33 - 1 point -

Chez l'Homme, une fréquence cardiaque stable à 120 battements / min peut s'observer :

1. Après administration d'une substance alpha-bloquante
2. Après administration d'une substance bêta-bloquante
3. Après administration d'atropine
4. Après administration d'une substance ganglioplégique

QUESTION N° 34 - 1 point -

Une hyperventilation peut s'observer en cas :

1. D'hyperoxie
2. D'hypercapnie
3. D'acidose
4. D'alcalose

QUESTION N° 35 - 1 point -

Parmi les voies nerveuses ci-dessous, laquelle ou lesquelles croise(nt) au niveau bulbaire et relaie(nt) au niveau thalamique ?

1. Voie lemniscale
2. Faisceau pyramidal croisé
3. Faisceau pyramidal direct
4. Voie extralemniscale

QUESTIONS A ASSOCIATION SIMPLE (QCM N° 36 à 58)

Le groupe de questions ci-dessous comprend une série d'énoncés PRÉCÉDÉS par une liste de questions numérotées.
Pour chaque question, choisissez l'énoncé qui vous semble le plus approprié et remplissez l'espace correspondant sur la feuille de réponses.
Bien noter qu'une réponse peut être affectée à plusieurs questions.

Associer convenablement :

Sont obtenus chez l'animal intact par administration de doses modérées :

QUESTION N° 36 - 1 point - : d'angiotensine II

QUESTION N° 37 - 1 point - : de noradrénaline

QUESTION N° 38 - 1 point - : d'acétylcholine

QUESTION N° 39 - 1 point - : d'atropine

QUESTION N° 40 - 1 point - : d'une substance bloquant les récepteurs bêta1-adrénergiques

les effets suivants :

A - Tachycardie + vasoconstriction + dilatation des bronches
B - Bradycardie + vasoconstriction + bronchostriction
C - Bradycardie + vasodilatation + bronchostriction
D - Bradycardie + vasoconstriction + pas de modification du diamètre des bronches
E - Aucune réponse exacte

Associer convenablement :

QUESTION N° 41 - 1 point - : mémoire de travail

QUESTION N° 42 - 1 point - : mémoire implicite

QUESTION N° 43 - 1 point - : mémoire sémantique

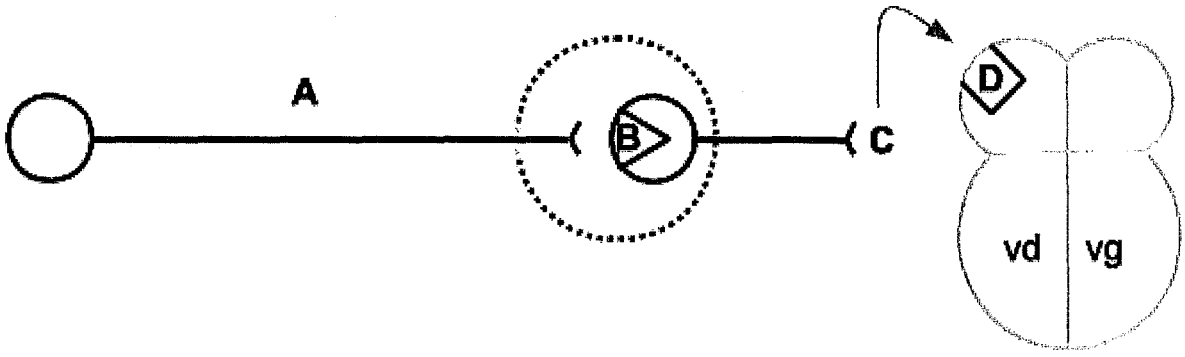
QUESTION N° 44 - 1 point - : mémoire épisodique

QUESTION N° 45 - 1 point - : mémoire procédurale

avec :

A - Mémoire des faits publics
B - Mémoire non-déclarative
C - Mémoire à court-terme
D - Mémoire des savoir-faire
E - Mémoire des faits autobiographiques

Le schéma ci-dessous représente les voies nerveuses d'une des composantes du système nerveux autonome. **Associer convenablement** (une même réponse peut être affectée à plusieurs questions)



QUESTION N° 46 - 1 point - : noradrénaline

QUESTION N° 47 - 1 point - : récepteur bêta1 - adrénergique

QUESTION N° 48 - 1 point - : récepteur nicotinique

QUESTION N° 49 - 1 point - : acétylcholine

QUESTION N° 50 - 1 point - : récepteur bêta2- adrénergique

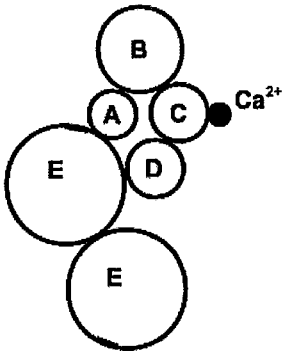
QUESTION N° 51 - 1 point - : récepteur muscarinique

QUESTION N° 52 - 1 point - : ganglioplégique

QUESTION N° 53 - 1 point - : neurone médullaire

avec les énoncés suivants :

A – A
B – B
C – C
D – D
E – Aucune réponse exacte



Le schéma ci-dessus représente un ensemble de protéines contrôlant l'interaction actine – myosine qui est dépendante du calcium au niveau de la cellule myocardique. **Associer convenablement**

QUESTION N° 54 - 1 point - : actine

QUESTION N° 55 - 1 point - : troponine C

QUESTION N° 56 - 1 point - : troponine T

QUESTION N° 57 - 1 point - : troponine I

QUESTION N° 58 - 1 point - : tropomyosine

avec les énoncés suivants :

A – A
B – B
C – C
D – D
E – E

QUESTIONS DE CAUSE À EFFET (QCM N° 59 à 66)

Chacune des questions comprend deux propositions. Sur la feuille de réponses, remplissez l'espace :
A – si les deux propositions sont vraies et ont une relation de cause à effet
B – si les deux propositions sont vraies mais n'ont pas de relation de cause à effet
C – si la première proposition est vraie mais si la deuxième est fausse
D – si la première proposition est fausse mais si la deuxième est un fait ou un principe accepté
E – si les deux propositions sont fausses

QUESTION N° 59 - 1 point -

En réponse à une hypotension, il se produit une augmentation de la fréquence cardiaque
PARCE QUE
Secondairement à l'hypotension, il se produit une sécrétion de rénine

QUESTION N° 60 - 1 point -

In vivo, en présence d'un blocage ganglionnaire, le cœur bat toujours à la même fréquence
PARCE QUE
Les ganglioplégiques bloquent les récepteurs muscariniques situés sur le cœur

QUESTION N° 61 - 1 point -

Chez un patient présentant une insuffisance cardiaque droite, des œdèmes peuvent apparaître
PARCE QUE
En cas d'insuffisance cardiaque droite, il y a diminution de la pression hydrostatique au pôle veineux des capillaires

QUESTION N° 62 - 1 point -

Après le blocage préalable des récepteurs bêta-adrénergiques, l'administration d'un inhibiteur de l'acétylcholinestérase entraîne une bronchostriction associée à une tachycardie
PARCE QUE
Un inhibiteur de l'acétylcholinestérase s'oppose à la dégradation de l'acétylcholine

QUESTION N° 63 - 1 point -

Chez un patient présentant une lésion au niveau de l'hippocampe on peut observer une amnésie rétrograde
PARCE QUE
L'hippocampe est le lieu de stockage des souvenirs

QUESTION N° 64 - 1 point -

Une lésion du noyau du tractus solitaire est associée à une instabilité tensionnelle

PARCE QUE

Le noyau du tractus solitaire est un centre impliqué dans le contrôle baroréflexe de la pression artérielle

QUESTION N° 65 - 1 point -

Une diminution de la pression partielle en O_2 dans le sang artériel s'accompagne d'une hyperventilation

PARCE QUE

Une diminution de la pression partielle en O_2 dans le sang artériel stimule le système baroréflexe

QUESTION N° 66 - 1 point -

La destruction du tissu nodal localisé au niveau du nœud auriculo-ventriculaire s'accompagne d'une accélération du rythme cardiaque

PARCE QUE

En arrivant au niveau du nœud auriculo-ventriculaire la progression de l'onde de dépolarisation cardiaque est ralentie

Question N° 67 - 2 points -

Quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Une réaction exergonique libère de l'énergie libre qui sera utilisée pour réaliser une seconde réaction exergonique
B. Un organisme autotrophe est capable de produire de la matière organique à partir de matière inorganique
C. Un organisme hétérotrophe est capable de produire de la matière organique à partir de matière inorganique
D. Les plantes vertes sont des organismes photo-autotrophes car elles utilisent l'énergie lumineuse pour synthétiser des substances organiques complexes
E. C'est l'hydrolyse d'une liaison phosphoanhydride qui permet la libération d'énergie au cours de la transformation de l'ATP en ADP

Question N° 68 - 3 points -

Quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) :

A. Le nombre de mitochondries par cellule varie de façon significative selon le type cellulaire
B. La glycolyse est réalisée dans la matrice mitochondriale
C. Les enzymes du cycle de Krebs sont localisées dans l'espace inter-membranaire mitochondrial
D. La membrane interne mitochondriale est perméable aux substances hydrophiles et aux ions
E. La phosphate translocase est un symport électroneutre impliqué dans la transport des groupements phosphates

Question N° 69 - 4 points -

Quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) concernant le complexe III de la chaîne respiratoire :

A. Il s'appelle : complexe « cytochrome c oxydase »
B. Il accepte les électrons de la forme réduite de l'ubiquinone
C. Il comporte 2 cytochromes b (b_{562} et b_{566})
D. Il ne comporte pas de centre Fe- S
E. Il fonctionne comme une pompe à protons en déplaçant des protons depuis l'espace inter-membranaire vers la matrice mitochondriale

Question N° 70 - 4 points -

Quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) concernant le complexe ATP synthase :

A. Il présente deux fonctions majeures : c'est un canal à protons et il synthétise l'ATP
B. Son activité est réversible
C. Il accepte les électrons du cytochrome c
D. La synthèse d'ATP est une réaction exergonique
E. Son activité est inhibée par l'oligomycine B

Question N° 71 - 2 points -

A propos des triglycérides, vous pouvez affirmer que :

A. C'est une forme de réserve des phospholipides
B. Ils sont transportés dans les entérocytes pour y être digérés
C. Ils sont dégradés par une lipase pancréatique dans la lumière du tube digestif
D. Ils sont formés à partir de glycérol 3-phosphate et d'acyl-CoA
E. Ils constituent le composant lipidique majoritaire des chylomicrons

Question N° 72 - 2 points -

A propos des sels biliaires, vous pouvez affirmer que :

A. Il s'agit de métabolites du cholestérol
B. Ils sont synthétisés dans la vésicule biliaire
C. Ils sont conjugués au niveau hépatique
D. L'acide désoxycholique possède une fonction hydroxyle supplémentaire par rapport à l'acide cholique
E. Dans le tube digestif, ils sont indispensables à la digestion des graisses

Question N° 73 - 2 points –

A propos du lactate, vous pouvez affirmer que :

A. Il est synthétisé lors d'une carence en acide oxalo-acétique
B. Il est produit sous l'action de la lactate deshydrogénase, à partir du pyruvate
C. Il est produit dans les muscles squelettiques en milieu anaérobie
D. Il est produit à partir du pyruvate, sous l'action de l'alanine amino-transférase
E. Sa synthèse consomme du NADPH, H+

Question N° 74 -1 point -

Après séparation des lipoprotéines plasmatiques par électrophorèse sur acétate de cellulose, les VLDL migreront majoritairement :

A. Sous la fraction bêta
B. Sous la fraction pré-bêta
C. Sous la fraction alpha
D. Au niveau du point de dépôt
E. Entre les fractions bêta et pré-bêta

Question N° 75 - 3 points -

Concernant les corps cétoniques quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) :

A. Leur synthèse a lieu dans le tissu adipeux, à partir des acides gras qu'il libère
B. Il s'agit du substrat énergétique majoritaire du cerveau après 40 jours de jeûne
C. Ils peuvent être synthétisés à partir d'acétyl-CoA, lorsque le cycle de Krebs est fortement ralenti
D. Ils sont synthétisés à partir d'acétyl-CoA, lorsque la glycolyse est active
E. Ils peuvent être synthétisés à partir des acides aminés glycogéniques

Question N° 76 - 3 points -

Lorsque le glucose 6-phosphate est dégradé par la voie des pentoses phosphates vous pouvez affirmer que :

A. L'un des produits finaux, le glycéraldéhyde 3-phosphate, pourra être utilisé au cours de la glycolyse
B. Le fructose 6-phosphate produit pourra être utilisé dans la voie de la glycolyse
C. Le ribose 5-phosphate produit pourra être utilisé pour la synthèse des acides nucléiques
D. Le NADPH,H+ produit pourra être utilisé pour la lipogénèse
E. Le NADH,H+ produit pourra être utilisé pour la synthèse du cholestérol

Question N° 77 - 3 points -

A propos de la dégradation du glucose 6-phosphate par la voie de l'acide uronique vous pouvez affirmer que :

A. Le produit final pourra être utilisé lors de la glycogénogénèse
B. Chez l'Homme cette voie est nécessaire à la synthèse de vitamine C
C. Elle permet de synthétiser de l'UDP-glucuronate, composé indispensable à la synthèse des glycoconjugués
D. Le fructose 6-phosphate produit pourra rejoindre la voie de la glycolyse
E. Elle consomme du NADPH,H+

Question N° 78 - 3 points -

Parmi les enzymes suivantes, lesquelles permettent de réguler des voies anaboliques ?

A. Phosphofructokinase
B. Carnitine Palmitoyl-transférase 1
C. Glycogène synthase
D. HMG-CoA réductase
E. Acétyl-CoA carboxylase

Question N° 79 - 1 point -

Parmi les molécules suivantes, lesquelles sont des corps cétoniques ?

A. Acétone
B. Pyruvate
C. 3-bêta-hydroxybutyrate
D. Acéty-coA
E. Acéto-acétate

QUESTION N° 80 - 3 points-

Au cours d'un exercice physique de 30 minutes, la lipolyse est activée

A. Dès les 5 premières minutes d'exercice
B. En condition anaérobie
C. Pour permettre la synthèse d'ATP
D. Avant la cétogènèse
E. Lorsque la ressource en glycogène musculaire est épuisée

Question N° 81 - 2 points -

A propos des acides aminés, vous pouvez affirmer que :

A. Il existe une forme de réserve dans le foie
B. Ils seront dégradés dans le foie
C. Ils peuvent être utilisés lors de la cétogénèse
D. Ils peuvent être utilisés lors de la néoglycogénèse
E. Lorsqu'ils sont dégradés, la fonction amine primaire permet de former de l'urée

Question N° 82 - 2 points -

Au cours du cycle de Krebs, quelles sont les molécules énergétiques formées :

A. NADH, H+
B. NADPH,H+
C. ATP
D. GTP
E. FADH,H+

Question N° 83 - 1 point -

Le foie :

A. Est un organe qui permet de réguler la glycémie
B. Est glucodépendant
C. Consomme, à l'état basal, autant d'oxygène que les muscles squelettiques
D. Est un lieu de synthèse du cholestérol
E. Est un site de stockage du glycogène

Question N° 84 - 3 points -

En période post-prandiale, quelles sont les voies métaboliques qui sont activées ?

A. La voie des pentoses Phosphates
B. La néoglycogénèse
C. La lipolyse
D. La glycogénogénèse
E. La synthèse de cholestérol

Question N° 85 - 3 points -

Au cours d'un jeûne, différents processus seront activés au niveau hépatique :

A. La glycogénogénèse
B. La néoglycogénèse
C. La cétogénèse
D. La bêta-oxydation des acides gras
E. La glycolyse

Question N° 86 - 2 points -

Concernant la régulation de l'activité des enzymes du métabolisme, vous pouvez affirmer que :

A. La régulation du taux intracellulaire des enzymes est une adaptation métabolique à court terme
B. Les phosphatases peuvent réguler l'activité de certaines enzymes du métabolisme
C. La protéolyse est un processus de régulation de l'activité des enzymes du métabolisme
D. Le processus de polyubiquitination est un mécanisme de régulation de l'activité des enzymes du métabolisme
E. Le produit d'une voie métabolique peut réguler de manière allostérique l'activité d'une enzyme intervenant dans une autre voie métabolique

Question N° 87 - 2 points -

Concernant la régulation de l'activité des enzymes du métabolisme par phosphorylation, vous pouvez affirmer que :

A. C'est un processus de régulation réversible
B. C'est un processus de régulation permettant d'adapter la vitesse de la réaction enzymatique aux besoins de l'organisme
C. La phosphorylation des enzymes conduit systématiquement à leur activation
D. C'est un processus permettant de réguler de manière coordonnée la glycogénolyse et la glycogénogénèse
E. C'est un processus de régulation contrôlé par des hormones

Question N° 88 - 3 points -

Concernant le fructose 2,6 bisphosphate, vous pouvez affirmer que :

A. Il s'agit d'un activateur allostérique de la phosphofructokinase- 1 (PFK1)
B. Il s'agit d'un régulateur allostérique de la glycolyse et de la néoglucogénèse
C. Son taux intracellulaire est dépendant de l'état de phosphorylation de l'enzyme bi-fonctionnelle PFK2-FBPase2
D. Son taux intracellulaire est régulé par le fructose 6 P qui est un inhibiteur allostérique de l'activité kinase de l'enzyme bi-fonctionnelle PFK2-FBPase 2
E. En période de jeûne, son taux intracellulaire diminue, conduisant à l'activation de la néoglucogénèse

Question N° 89 - 2 points -

Concernant la glycogène synthase, vous pouvez affirmer que :

A. Cette enzyme catalyse l'étape limitante de la glycogénogénèse
B. Elle est active lorsque elle est phosphorylée
C. Elle est active lorsque la PKA est active
D. Elle est inactive lorsque la PKA inhibe la PP1
E. Son activité est régulée par le glucagon

Question N° 90 - 3 points -

Concernant l'insuline, vous pouvez affirmer que :

A. Un pic de sécrétion de cette hormone hyperglycémiante est observé en période post-prandiale
B. Cette hormone favorise l'entrée du glucose dans les cellules
C. Cette hormone stimule les voies cataboliques
D. Cette hormone inhibe la lipolyse en activant la lipase hormono-sensible
E. En période post-prandiale, cette hormone active la glycogène synthase

Question N° 91 - 2 points -

Quelles sont les affirmations exactes :

A. L'adrénaline stimule une voie de signalisation intracellulaire conduisant à l'activation de la PKA
B. La glycogénolyse musculaire dépend du rapport AMP/ATP : l'AMP étant un inhibiteur allostérique de la glycogène phosphorylase et l'ATP étant un activateur allostérique de la glycogène phosphorylase
C. Au cours d'un jeûne, la lipolyse et la néoglucogénèse sont activées
D. Le cycle de Krebs est alimenté par les voies anaboliques des glucides, des lipides et des protéines
E. Dans le rein, les acides aminés cétoformateurs permettent la formation de corps cétoniques

QUESTIONS DE CAUSE À EFFET (QCM N° 92 à 95)

Chacune des questions comprend deux propositions. Sur la feuille de réponses, remplissez l'espace :
A – si les deux propositions sont vraies et ont une relation de cause à effet
B – si les deux propositions sont vraies mais n'ont pas de relation de cause à effet
C – si la première proposition est vraie mais si la deuxième est fausse
D – si la première proposition est fausse mais si la deuxième est un fait ou un principe accepté
E – si les deux propositions sont fausses

QUESTION N° 92 - 1 point -

L'adrénaline stimule la glycolyse dans le muscle

PARCE QUE

L'adrénaline phosphoryle l'enzyme bifonctionnelle PFK2-FBPase2

QUESTION N° 93 - 1 point -

Les inhibiteurs allostériques diminuent l'affinité de l'enzyme pour son substrat

PARCE QUE

Les inhibiteurs allostériques interagissent avec l'enzyme au niveau de son site actif

QUESTION N° 94 - 1 point -

La glycogène phosphorylase est active lorsque la protéine phosphatase 1 (PP1) est active

PARCE QUE

La glycogène phosphorylase est active lorsqu'elle n'est pas phosphorylée

Question N° 95 - 1 point -

La CRP (C-réactive protéine) peut être une des protéines les plus abondantes du plasma

PARCE QUE

La concentration plasmatique de la CRP augmente dans les états inflammatoires

BU bibliothèque Lyon 1

Sujets d'examens de pharmacie

DFGSP 2 2014-2015

Annales de l'Université Lyon 1

Faculté de pharmacie

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : *UE2.6 –Sciences Analytiques*

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2. 6 – Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014 / 2015

Semestre automne
2ème Session

FASCICULE n° 2 (de 1 à 2)

Ce fascicule comprend :

- 3 QROC notées sur **10 points**

Calculatrice : autorisée

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

UE 2.6 – Sciences Analytiques
Julie-Anne Chemelle & David Kryza

Ne rien écrire dans ce cadre

Question 1 (0,5 point)
Donner la dimension de la grandeur physique suivante : coefficient linéique d'atténuation.

Question 2 (1,5 points)
Les sources d'expositions naturelles des rayonnements ionisants.

Question 3 (2 points)

Une population cellulaire est irradiée par un rayonnement γ en milieu oxygéné. Le taux de survie S obéit à la loi : $\ln S = -(\alpha D + \beta D^2)$.
Les coefficients α et β déterminés expérimentalement ont pour valeurs :
$\alpha = 0{,}107\ Gy^{-1}$ et $\beta = 1{,}73.10^{-2}\ Gy^{-2}$.

1. Calculer la DL50.
2. Calculer le pourcentage (avec 2 chiffres significatifs) de cellules survivant, en moyenne, à une dose de 16 Gy
   a. administrée en une seule fois
   b. administrée en 4 fractions de 4 Gy séparées par un intervalle de temps de plusieurs heures.
3. L'expérience est répétée en milieu non oxygéné (anoxique). Pour une dose de 30 Gy administrée en une seule fois, on observe un taux de survie $S = 4{,}5.10^{-2}$. On admet que la loi S(D) conserve la même forme. La tangente à l'origine de la courbe expérimentale a pour équation $\ln S = -\alpha D$; la détermination expérimentale du coefficient directeur de cette droite donne la valeur :
   $-3{,}8.10^{-2}\ Gy^{-1}$.
   a. Déterminer les valeurs des coefficients α et β en milieu anoxique.
   b. Que peut-on conclure sur le rôle de l'oxygène ?

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

Epreuve de : ***UE 2.9***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.9*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session de rattrapage

DUREE DE L'EPREUVE : **1H30**

Ce fascicule comprend :

- Description du contenu du fascicule :
  - **QROC : 4 questions**
  - **10 QCM**

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 9 pages numérotées de 1 à 9

UE 2.9 Formulation, fabrication et aspects biopharmaceutiques des médicaments
Responsable UE : S. Bourgeois
Enseignants : S. Briançon, H. Fessi, F. Pirot

Question 1 (6 points)

Procédé de dessiccation par nébulisation :

1.1- Schéma légendé d'un nébuliseur

1.2- Quels paramètres peut-on faire varier avec ce type d'appareil ?

1.3- Citer 2 exemples de produits obtenus par cette méthode

Question 2 (1 point)

Dans le contrôle de l'opération de stérilisation, qu'est-ce que la méthode dite des peintures ?

Question 3 (3 points)

Dans l'opération de lyophilisation, quelle double inégalité constitue le « moteur de la lyophilisation ». Expliciter votre réponse.

Question 4: Formes parentérales (7 points)

Soit la préparation injectable dont la composition est donnée ci-après :

Substance active X : 20 mg/5mL

Excipients :
Métabisulfite de sodium : 5 mg/5mL
Parahydroxybenzoate de méthyle : 6,5 mg/5mL
Parahydroxybenzoate de propyle : 1 mg/5mL
Hydroxyde de sodium QS pH 8
Eau PPI QSP 5 mL

Solubilité de X dans l'eau à 25°C : 25g/L

4.1- Quel est le volume de la préparation ?

4.2- Quelle est la concentration exprimée en mg/mL et en % (masse/volume) du métabisulfite de sodium ?

4.3- La préparation est-elle une solution, une émulsion ou une suspension ? Justifier la réponse

4.4- Donner le rôle galénique de chaque excipient

4.5- La posologie est de 4mg par administration, une administration toutes les 6 heures. Quel est le volume injecté à chaque administration ? Quelle est la quantité totale de X en mg administrée par jour ?

4.6- Le principe actif X est thermostable. Proposer un schéma de fabrication détaillant les différentes étapes.

QCM : 10 QCM (3 points)

Préparations ophtalmiques

1. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Une molécule lipophile franchit plus facilement l'épithélium cornéen qu'une molécule hydrophile
B. Une molécule lipophile franchit moins facilement l'épithélium cornéen qu'une molécule hydrophile
C. Une molécule lipophile franchit plus facilement le stroma cornéen qu'une molécule hydrophile
D. Une molécule lipophile franchit moins facilement le stroma cornéen qu'une molécule hydrophile
E. Une molécule lipophile ne franchit jamais ni l'épithélium cornéen ni le stroma cornéen

2. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Le pH des larmes est de 7,4
B. Un principe actif acide (pKa : 4) est entièrement dissocié dans les larmes
C. Les larmes n'ont aucun pouvoir tampon
D. Le volume instillé à la surface de l'oeil ne doit pas dépasser 30 µL
E. Les larmes n'ont aucun pouvoir osmotique

3. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. L'oeil tolère mieux les solutions hypotoniques que les solutions hypertoniques
B. L'oeil tolère mieux les solutions hypertoniques que les solutions hypotoniques
C. La cornée est plus perméable au contact des solutions hypotoniques
D. La cornée est plus perméable au contact des solutions hypertoniques
E. La cornée est imperméable à l'eau

4. Quel(s) est (sont) les molécules utilisées comme isotonisant dans les collyres ? Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Chlorure de sodium
B. Chlorure de calcium
C. Carbonate de calcium
D. Mannitol
E. Borate de sodium

5. Quel(s) est (sont) les molécules utilisées comme viscosifiant dans les collyres ? Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).

A. Cellulose
B. Ethers de cellulose
C. Dextrans
D. Hyaluronate de sodium
E. Chondroïtine sulfate

6. Dans la liste ci-dessous, quelle est la classe de molécules la plus utilisée en tant que conservateur anti-microbien dans les collyres ? Cochez la réponse exacte.

A. Sels de chlorhexidine
B. Parabens
C. Alcools
D. Dérivés mercuriels
E. Ammonium quaternaires

7. **Cochez la (les) réponse(s) exacte(s) au sujet du chlorure de benzalkonium utilisé dans les collyres.**

A. Il possède des propriétés tensioactives
B. Il est responsable de "dry-spots"
C. Il est utilisé dans les conditionnements unidoses
D. Il est utilisé dans les conditionnements multidoses
E. Il est approprié dans les traitements chroniques

Préparations injectables

8. **Cochez la (les) réponse(s) exacte(s). On prépare une solution de mannitol à 20% (150 mL) pour injection intraveineuse destinée au traitement d'un glaucome d'un patient A.**

A. La solution doit être exempte de toutes particules visibles et invisibles
B. La solution ne doit pas présentée de particules au test du mirage
C. La solution ne doit pas présentée de particules au test du limulus
D. La solution ne doit pas présentée plus de 25 particules de taille supérieure ou égale à 10 µm et de 3 particules de taille supérieure ou égale à 25 µm
E. Aucune des réponses précédentes

9. **Cochez la (les) réponse(s) exacte(s). On prépare une solution de bicarbonate de sodium 8,4% (50 mL) pour injection intraveineuse destinée à traiter le patient A.**

A. Le pH de la solution est acide
B. Le pH de la solution est alcalin
C. La solution ne doit pas présenter de particules au test du mirage
D. La solution ne doit pas présenter plus de 6000 particules de taille supérieure ou égale à 10 µm et de 600 particules de taille supérieure ou égale à 25 µm
E. La solution est conservée sous pression partielle de CO_2

10. **Cochez la (les) réponse(s) exacte(s).**

A. Une solution de bicarbonate de sodium 8,4% est hypoosmotique et hypotonique
B. Une solution de bicarbonate de sodium 8,4% est isosmotique et isotonique
C. Une solution de bicarbonate de sodium 8,4% est hyperosmotique et hypertonique
D. Une solution de bicarbonate de sodium 8,4% n'est jamais injectée sans être diluée
E. Aucune des réponses précédentes

Reserve au secretariat

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

Epreuve de : ***UE Qualité et Produits de Santé*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE* *Qualité et Produits de Santé*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session de rattrapage

FASCICULE n° 1 (de 1 à 3)

DUREE DE L'EPREUVE : 30 minutes, comprenant 3 fascicules

Fascicule n°1 : Sujet d'examen d'A. Montembault

Ce fascicule n°1 comprend :

- QROC sur 8 points – 7 Questions

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 3 pages numérotées de 1 à 3.

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3.

Nom de l'UE Qualité et Produits de santé
Alexandra Montembault

1) **Comment définit-on la Qualité ? (1 point)**

2) **Que va permettre la mise en place de la Qualité dans une structure industrielle ? (2 points)**

3) **Citez un exemple de référentiels Qualité utilisé dans l'industrie pharmaceutique (1 point).**

4) **Quand peuvent avoir lieu les contrôles Qualité lors de la production d'un produit pharmaceutique ? (1.5 points)**

5) **Comment définit-on une non-conformité ? (1 point)**

6) **Quel est le nom de l'organisme normatif français (1 point) ?**

7) **Que contient l'ISO 9000 ? (0.5 point)**

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE Qualité et Produits de Santé*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE* *Qualité et Produits de Santé*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session de rattrapage

FASCICULE n° 2 (de 1 à 3)

DUREE DE L'EPREUVE : 30 minutes, comprenant 3 fascicules

Fascicule n°2 : Sujet d'examen de P. Preynat

Ce fascicule n°2 comprend :

- QROC sur 8 points – 4 questions.

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 2 pages numérotées de 1 à 2.

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicules numérotés de 1 à 3.

Nom de l'UE Qualité et Produits de santé
Alexandra Montembault

1. Citer et définir l'outil d'amélioration des performances d'une entreprise (2 points).

2. Quels sont les trois piliers du développement durable ? (2 points)

   -
   -
   -

3. Que signifie le Greenwashing ? Citer un exemple. (1 point)

4. Définir l'utilité des BPL pour le patient (3 points).

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : UE ***Qualité et Produits de Santé*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

EPREUVE DE *UE* *Qualité et Produits de Santé*

DFGSP2
Année 2014 / 2015

Semestre automne
Session de rattrapage

FASCICULE n° 3 (de 1 à 3)

DUREE DE L'EPREUVE : 30 minutes, comprenant 3 fascicules

Fascicule n°3 : Sujet d'examen d'A. Janoly-Dumenil

Ce fascicule n°3 comprend :

- QROC sur 4 points – 2 Questions

Calculatrice : non autorisée

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 2 pages numérotées de 1 à 2.

J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 3 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 3.

Nom de l'UE Qualité et Produits de santé
Alexandra Montembault

1 /Pourquoi mettre en place la qualité à l'officine ? *Vous accompagnerez votre réponse d'exemples concrets* (2 points).

2/ Le référentiel ISO 9001 est-il applicable en officine ? Pouvez-vous citer au moins 2 référentiels spécifiques à l'officine ? (2 points)

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE2.4-« Chimie Organique »*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE2.4-« Chimie Organique »*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
2ème Session

DUREE DE L'EPREUVE : 2 h

Ce fascicule comprend :

- 8 exercices sous forme de QROC

Calculatrice : non autorisée

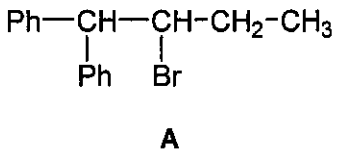
J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait pages numérotées de 1 à 11

UE2.4-« Chimie Organique »
Responsable de l'UE : Z. BOUAZIZ
Enseignants : Z. BOUAZIZ, C. MARMINON

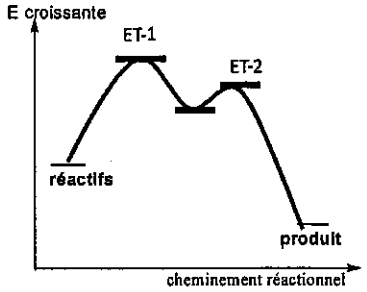
Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°1 (3 points)

Le composé **A** suivant, de configuration (*R*), est traité avec une solution concentrée à chaud d'hydroxyde de potassium.



A



1. Dans ces conditions réactionnelles, quelle est la réaction principale (addition, substitution, élimination) ? .....

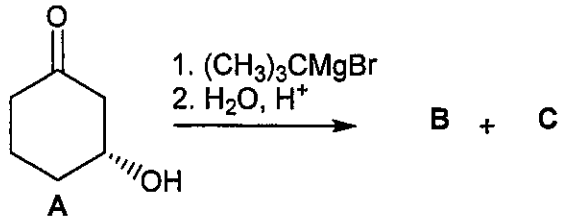
2. Connaissant le profil énergétique de la réaction, préciser la cinétique de cette réaction. Justifier votre réponse : .....

3. Représenter selon Cram le produit majoritairement obtenu, en précisant sa configuration éventuelle. Donner son nom. Détailler le mécanisme réactionnel.

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°2 (4.5 points)

Le composé **A** conduit dans les conditions suivantes à deux composés **B** et **C**:



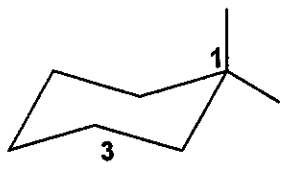
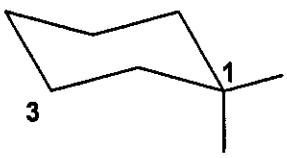
1. Préciser la configuration absolue de tous les carbones asymétriques de ce composé **A**, puis donner son nom :.....

2. Représenter les composés **B** et **C** en Cram, en précisant la configuration des éventuels carbones asymétriques.

B	C

3. Quelle est la relation d'isomérie entre les composés **B** et **C** ? .....

4.1. Représenter les composé **B** et **C** en perspective en complétant les formes chaise au niveau des carbones 1 et 3. Détailler les interactions éventuellement présentes pour chacun d'eux en les nommant.

B	C
	

4.2. Ces formes chaise peuvent-elles s'interconvertir ? Expliquer.

.....

.....

.....

4.3. Les deux composés **B** et **C** sont-ils aussi stables ? Expliquer (s'aider des conformations).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice n°3 (2.5 points)

L'acide 7-amino-1-aza-3-méthyl-8-oxo-5-thiabicyclo[4.2.0]oct-2-ène-2-carboxylique appartient à la famille des céphalosporines. Donner sa structure.

Exercice n°4 (2 points) :

Sans tenir compte des aspects de stéréochimie, représenter les structures des composés cycliques **A**, **B**, **C** et **D** obtenus dans la suite réactionnelle suivante :

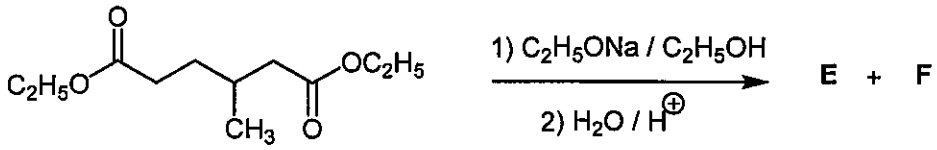
Réponse :

Structures de **A** et **B**	
Structures de **C** et **D**	

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°5 (1.5 point) :

Sans tenir compte des aspects de stéréochimie, représenter les structures des composés **E** et **F** obtenus dans la réaction de cyclisation suivante :



Réponse :

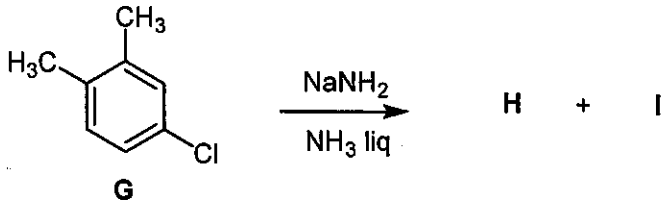
Structures de **E** et **F**	

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°6 (3 points) :

La réaction du composé aromatique **G** avec $NaNH_2$ dans NH_3 liquide, conduit à la formation de deux composés **H** et **I**.

- Représenter les structures de ces deux composés.
- Préciser leur relation d'isomérie.
- Développer le mécanisme de leur formation.



G

Réponse :

Structures de **H** et **I**	

- Relation d'isomérie entre **H** et **I** :

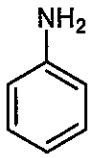
Ne rien écrire dans ce cadre

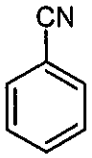
- Mécanisme réactionnel :

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°7 (2 points) :

On considère les réactions suivantes :

a)  $\xrightarrow[2)\ NaOH\ /\ H_2O]{1)\ H_2SO_4\ conc.\ /\ SO_3}$ **J**

b)  $\xrightarrow[AlCl_3]{CH_3CH_2CH_2Cl}$ **K** (majoritaire)

- Indiquer les signes des effets inductif (+I ou –I) et mésomère (+M ou –M) qu'exercent les groupements NH_2 et CN sur le noyau benzénique.
- Représenter les structures des composés **J** et **K**.

Réponse :

Signe des Effets Inductif et Mésomère de NH_2	Signe des Effets Inductif et Mésomère de CN
Structure de **J**	Structure de **K**

Ne rien écrire dans ce cadre

Exercice n°8 (1.5 point) :

Le *méta*-bromonitrobenzène peut être préparé à partir du benzène, par application successive de deux réactions de substitution électrophile : une réaction de bromation ($Br_2/FeBr_3$) et une réaction de nitration (HNO_3/H_2SO_4).

- Représenter la structure du *méta*-bromonitrobenzène.
- Dans quel ordre doit-on conduire ces deux étapes pour obtenir le composé souhaité ?
- Justifier votre réponse.

Réponse :

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.6***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.6*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre automne
Session de rattrapage

FASCICULE n° 1 (de 1 à 2)

DUREE DE L'EPREUVE : 1h30 au total, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 1 question sur 10 points

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 2.6
CHEMELLE Julie-anne – KRYZA David

QUESTION 1- 10 pt

On souhaite vérifier la conformité d'une solution commerciale d'hypochlorite de sodium à 5% soit 50 $g.L^{-1}$. Après avoir effectué une dilution au $1/10^{ème}$, on procède à un dosage de cette solution diluée, en milieu acide (ajout de H_2SO_4 en excès pour être à pH=0), par une solution d'iodure de potassium.

Données : Pipette jaugée: 1,000 ± 0,007 mL, fiole jaugée: 10,00 ± 0,05 mL ; prise d'essai de $NaClO^-$ dilué: 5,000 ± 0,015 mL ; concentration de KI: 0,05 ± 0,01 $mol.L^{-1}$; volume de KI pour arriver à l'équivalence : 13,50 ± 0,03 mL ; $E°(I_2/I^-)$ = 0,535 V ; $E°(ClO^-/Cl^-)$ = 0,81V. Masse molaire de $NaClO^-$ = 74,44 $g.mol^{-1}$

Question a) Quel est le nom usuel de l'hypochlorite de sodium (en solution aqueuse)? (0,5pt)

Question b) Comment préparez-vous la dilution de la solution commerciale? (0,5 pt)

Question c) Identifier le titrant, le titré de la réaction et représenter rapidement le montage de ce dosage (1 pt)

Question d) Ecrire les ½ équations et l'équation globale de la réaction de dosage. La réaction est-elle totale ? Justifier. (1,5 pt)

Question e) Quelle est la méthode de ce titrage ? Faire son schéma sans tenir compte de la stoechiométrie (1 pt)

Question f) Doit-on employer un indicateur coloré et si oui lequel ? Justifier (0,5 pt)

Question g) Calculer la concentration molaire (brute et finale) de la solution commerciale de $NaClO^-$ (3 pt)

Question h) Calculer la concentration massique brute et finale de la solution commerciale (1,5pt)

Question i) La solution commerciale est-elle conforme (à 10% près ?) ? (0,5pt)

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.15 – Sciences Analytiques*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.15 – Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre printemps
Deuxième session

FASCICULE n° 1 (de 1 à 2)

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 1 exercice
- 1 formulaire

Calculatrice : autorisée

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

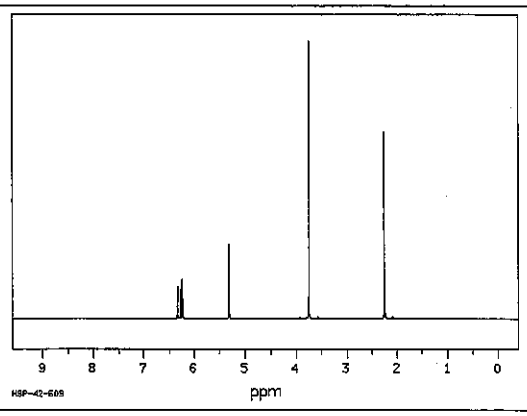
J'ai bien vérifié qu'en début d'épreuve, je suis bien en possession de 2 fascicule(s) numéroté(s) de 1 à 2

UE 2.15 – Sciences Analytiques
Sophie Lancelot & Lars Petter Jordheim

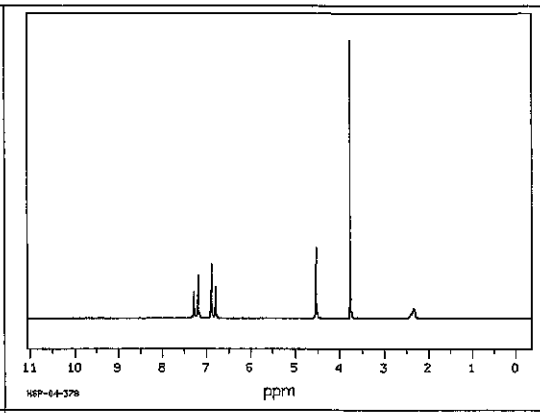
Exercice 1 (7 points)

Quatre composés différents de formule brute $C_8H_{10}O_2$ donnent les spectres suivants en RMN du proton :

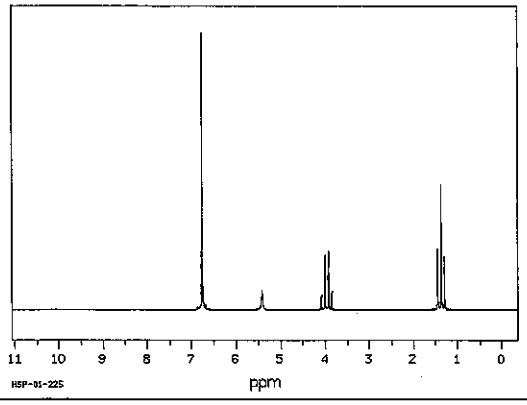
A



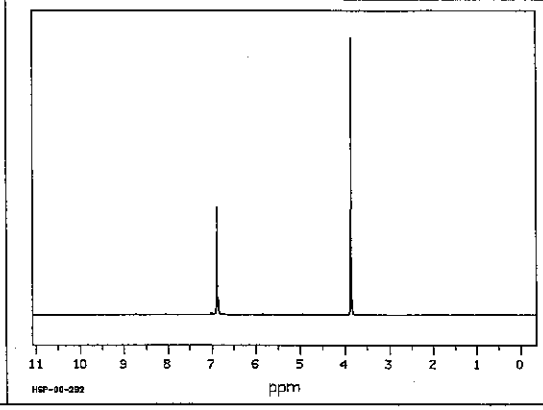
B



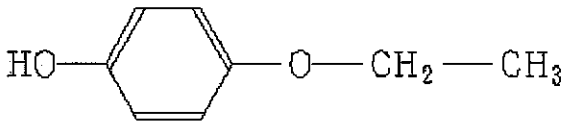
C



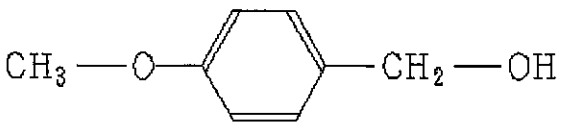
D



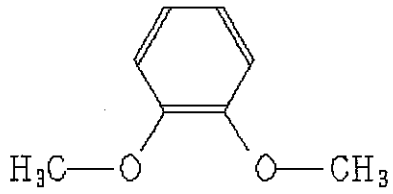
Les structures des 4 composés sont les suivants :



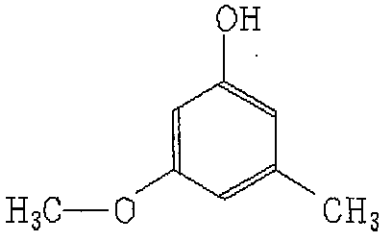
1 : hydroquinone monoethyl ether



2 : P anisyl alcool



3 : Veratrole



4 : 5 methoxy m cresol

a) Indiquer à quel spectre correspond chaque composé

Référence du spectre	Numéro du composé correspondant
A	
B	
C	
D	

b) Préciser pour chaque composé les arguments clés à partir du spectre permettant de relier les deux.

Composé 1 :

Composé 2 :

Composé 3 :

Composé 4 :

Formulaire et informations pour le sujet 1

$$\Delta = x - y/2 + z/2 + 1$$

Table de déplacements chimiques caractéristiques en RMN de l'hydrogène

Type de proton	Structure	δ ppm
Cyclopropane	C_3H_6	0,2
Primaire	R-C**H**$_3$	0,9
Secondaire	R_2-C**H**$_2$	1,3
Tertiaire	R_3-C**H**	1,5
Vinylique	-C=C-**H**	4,6-5,9
Acétylène	C≡C-**H**	2-3
Aromatique	Ar-**H**	6-8,5
Benzyle	Ar-C-**H**	2,2-3
Allylique	C=C-C**H**$_3$	1,7
Fluorure	**H**-C-F	4-4,5
Chlorure	**H**-C-Cl	3-4
Bromure	**H**-C-Br	2,5-4
Iodure	**H**-C-I	2-4
Alcool	**H**-C-OH	3,4-4
Ether	**H**-C-O-R	3,3-4
Ester	RCOO-C-**H**	3,7-4,1
Ester	**H**-C-COOR	2-2,2
Acide	**H**-C-COOH	2-2,6
Carbonyle	**H**-C-C=O	2-2,7
Aldéhyde	R-CO-**H**	9-10
Hydroxyle	R-C-O**H**	1-5,5
Phénol	Ar-O**H**	4-12
Enole	C=C-O**H**	15-17
Carboxyle	R-CO-O**H**	10,5-12
Amine	R-N**H**$_2$	1-5

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.15 – Sciences Analytiques***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.15 – Sciences Analytiques*

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre printemps
Deuxième session

FASCICULE n° 2 (de 1 à 2)

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 30, comprenant 2 fascicules

Ce fascicule n°1 comprend :

- 3 questions courtes
- 1 exercice
- 1 formulaire

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 2.15 – Sciences Analytiques
Sophie Lancelot & Lars Petter Jordheim

Question 1 (2 points)
Définir le temps de rétention en chromatographie.

Question 2 (1 point)
Quel est le rôle de la température en chromatographie en phase gazeuse ?

Question 3 (1 point)
En chromatographie d'échange de cations, quel est le type d'interactions, et quelles sont les charges à la surface de la phase stationnaire ?

Exercice 1 (3 point)

On injecte les composés A et B présents dans un mélange dans un système CLHP. La colonne utilisée présente les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 10 cm
- Diamètre interne : 4,6 mm
- Diamètre des particules : 5 µm
- Porosité : 60%
- Phase stationnaire : silice greffée C8

La phase mobile utilisée contient de l'acétonitrile, de l'acide acétique et de l'eau. Un gradient est programmé. Le débit est de 300 µl/min.

a) Calculez le temps mort théorique de la colonne

b) Sachant que A est plus polaire que B, quel composé sera élué en premier. Justifiez votre réponse.

Formulaire pour le sujet 2

$-t_m = \frac{V_m}{D}$

$-t_R = \frac{V_R}{D}$

$-k = \frac{t_R - t_m}{t_m}$

–S = h x δ ou S = H x ω/2

$-N = 5{,}54 \times \left(\frac{t_R}{\delta}\right)^2 = 5{,}54 \times \left(\frac{d_R}{\delta}\right)^2 = 16 \times \left(\frac{t_R}{\omega}\right)^2 = 16 \times \left(\frac{d_R}{\omega}\right)^2$

$-\alpha = \frac{k_B}{k_A}$

$- R_S = 2 \times \left(\frac{t_{R_B} - t_{R_A}}{\omega_A + \omega_B}\right) = 1{,}18 \times \left(\frac{t_{R_B} - t_{R_A}}{\delta_A + \delta_B}\right)$

–A = ε x I x C

–A = $A_1 + A_2 + A_n = \varepsilon_1$ x I x $C_1 + \varepsilon_2$ x I x $C_2 + \varepsilon_n$ x I x C_n

- $\alpha = \frac{S}{Q}$

- $\gamma = \frac{\alpha_X}{\alpha_{EI}} = \frac{S_X \times Q_{EI}}{S_{EI} \times Q_X}$

- $a = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{S_1 - S_0}{A_1 - 0}$

- $S = \frac{S_1 - S_0}{A_1} \times Ajouts + S_0$

- $Q = \frac{S_0 \times A_1}{S_1 - S_0}$

Réservé au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE Sciences pharmacologiques*** **N° de PLACE :**

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE Sciences pharmacologiques UE2.8

DFGSP2
Année 2014/ 2015

Semestre printemps
Session de rattrapage

FASCICULE B - Pharmacologie

DUREE DE L'EPREUVE : 1 h 00

Ce fascicule A comprend :

- exercice de pharmacologie moléculaire sous forme de QROC
- exercice de pharmacologie générale sous forme de QCM

Calculatrice : autorisée
Autre document non autorisé

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

Sciences pharmacologiques
Roger Besançon – Roselyne Boulieu

Pharmacologie Moléculaire
Responsable : Roger Besançon

QROC, vous devez répondre dans les espaces impartis.

Question de cours : Expliquez le mécanisme de transduction des récepteurs intracellulaires.

Exercice : Le [^{3}H]-CD367 est un radioligand sélectif des récepteurs β de l'acide rétinoïque (RARβ). Des membranes de cellules rétiniennes de rat sont préparées et incubées en présence de concentrations croissantes de [^{3}H]-CD367. La liaison spécifique de ce radioligand est mesurée et reportée dans la figure 2. L'encart présente les mêmes résultats après une transformation de Scatchard.

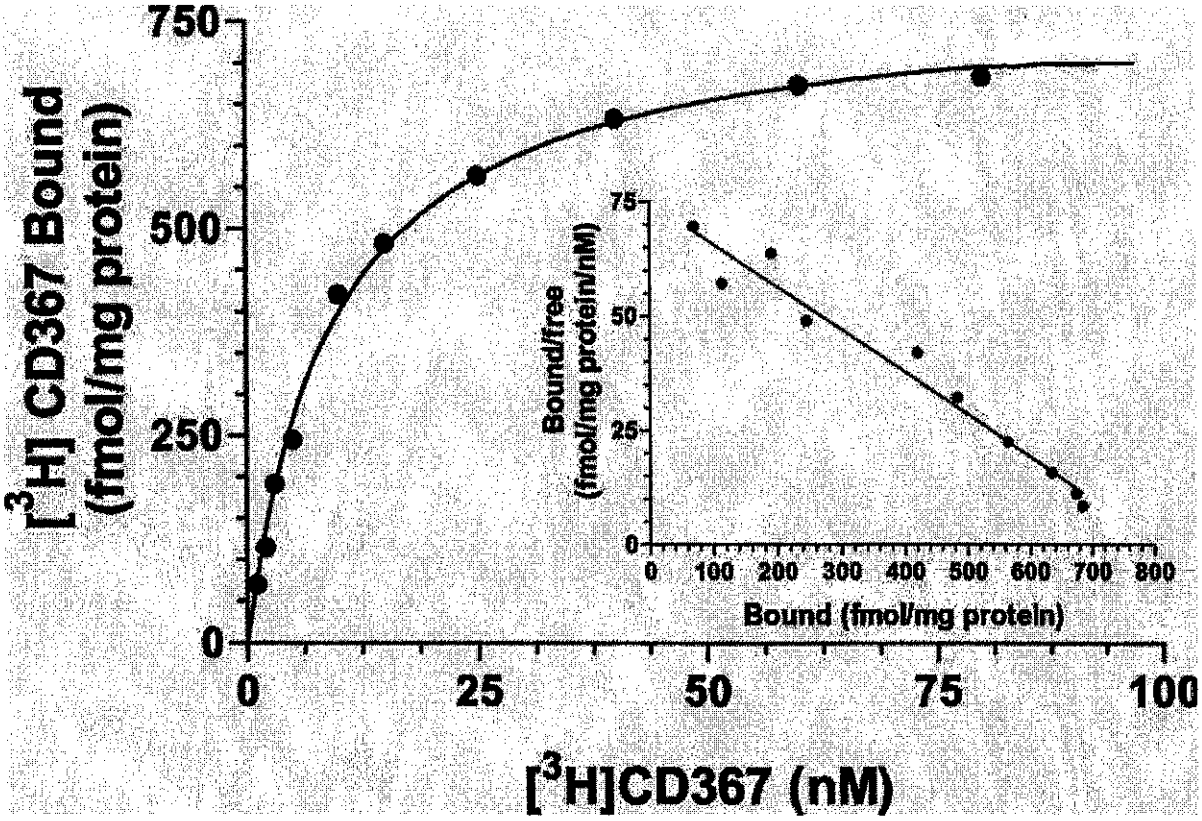


Figure 2

Question 1 : Question 1 : Définissez Bmax et mesurez-le dans cette expérience de 2 manières différentes en vous justifiant

Question 2 : De quel type d'expérience s'agit-il ici ?

Question 3 : En plus du Bmax, quel autre paramètre pouvez-vous mesurer ? Définissez-le et mesurez-le de 2 manières différentes en vous justifiant.

Pharmacologie Générale
Responsables : Michel Tod et Sylvain Goutelle

Sauf mention contraire (question à choix simple), les règles suivantes s'appliquent :

5 éléments de réponses justes = 5 points
4 éléments de réponses justes = 3 points
3 éléments de réponses justes = 1 points
Moins de 3 éléments de réponses justes = 0 point

Attention : Pour chaque réponse, toutes les propositions peuvent être vraies (aucune fausse) ou toutes les propositions peuvent être fausses (aucune vraie) et toutes les réponses intermédiaires sont possibles.

QCM 1. Quelle la lettre de votre fascicule (lettre A ou lettre B, voir la page de garde du fascicule)

A. Lettre A
B. Lettre B

QCM 2. A propos de l'effet des médicaments et neurotransmetteurs sur la sécrétion acide gastrique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. L'inhibition des récepteurs alpha-2 adrénergiques stimule la sécrétion acide gastrique
B. L'inhibition des récepteurs histaminergiques H2 diminue la sécrétion acide gastrique
C. La chlorpheniramine est utilisé comme antisecrétoire gastrique
D. La ranitidine est utilisé comme antisecrétoire gastrique
E. La scopolamine provoque une hypersecrétion acide gastrique

QCM 3. A propos de l'effet des systèmes sympathique et parasympathique sur l'oeil, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. La stimulation des récepteurs alpha-1 adrénergiques provoque une contraction des fibres radiales de l'iris, d'où une mydriase.
B. La stimulation des récepteurs alpha-2 adrénergiques provoque un relâchement du muscle ciliaire.
C. La stimulation des récepteurs nicotiniques au niveau du ganglion ciliaire provoque le myosis.
D. L'atropine est responsable d'un myosis.
E. L'atracurium provoque une mydriase.

QCM 4. A propos de l'effet des récepteurs muscariniques centraux, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s)

A. Ils sont impliqués dans le fonctionnement de la mémoire.

B. Ils sont impliqués dans le contrôle de la posture.

C. Un anticholinergique central peut avoir un effet anti-parkinsonien

D. La scopolamine induit des troubles de l'équilibre.

E. Le donépézil est utilisé comme anti-parkinsonien.

QCM 5. A propos des curares, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. Un curare est un médicament qui provoque la contraction des muscles, notamment respiratoires.

B. L'effet d'un curare peut être antagonisé par un alpha-bloquant.

C. Les curares agissent sur les fibres musculaires lisses uniquement.

D. Les pachycurares ont une action immédiate.

E. Les leptocurares ne sont pas curarisants d'emblée.

QCM 6. Parmi les composés suivants, identifiez le ou les curare(s) :

A. La succinyl-choline

B. Le suxaméthonium

C. L'atracurium

D. Le tiotropium

E. Le benzalkonium

QCM 7. A propos des médicaments suivants, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s)

A. La néostigmine, inducteur de l'acétylcholine estérase, est utilisée pour le diagnostic de la myasthénie.

B. Le donépézil, inhibiteur de l'acétylcholine estérase, est utilisée pour le traitement de la maladie d'Alzheimer.

C. Le pralidoxime, régénérateur de l'acétylcholine estérase, est un antidote de l'intoxication par les curares.

D. La pilocarpine, anticholinergique, est utilisée comme antiglaucomateux.

E. L'ipratropium, agoniste béta2-adrénergique, est indiqué dans le traitement de l'asthme.

QCM 8. Quelle(s) est (sont) la (les) propriété(s) des antihistaminiques H1:

A. Sédatives et antisecrétoires gastriques
B. Sédatives et anti-allergiques
C. Anti-allergiques et anti-asthmatiques
D. Antitussives et antisecrétoires gastriques
E. Antitussives et anxiolytiques mineures

QCM 9. A propos du récepteur H1, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. La chlorpheniramine est un antagoniste non compétitif
B. La chlorpheniramine augmente la CE50 de l'histamine
C. La chlorpheniramine diminue l'effet maximal de l'histamine
D. La loratadine est un antagoniste compétitif
E. La loratadine diminue l'effet maximal de l'histamine

QCM 10. Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. L'hydroxyzine, antihistaminique H2, est utilisée comme sédatif
B. L'azelastine, antihistaminique H1, est utilisée comme anti-asthmatique
C. Le thiopéramide, antihistaminique H3, pourrait être utilisé comme sédatif
D. La béta-histine est utilisée dans le traitement symptomatique de certains vertiges
E. Le mal des transports peut être prévenu par certains antihistaminiques H1 et certains anticholinergiques

QCM 11. Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) à propos de la localisation de l'histamine dans l'organisme:

A. L'histamine se trouve uniquement dans les neurones centraux
B. L'histamine se trouve notamment dans des neurones et des cellules entéro-chromaffines de la paroi gastrique
C. L'histamine se trouve notamment dans les lymphocytes
D. L'histamine se trouve notamment dans les mastocytes
E. L'histamine n'est pas stockée dans l'organisme, car ses effets délétères sont trop importants.

Les questions 12 à 16 se rapportent au cas suivant :
Un patient est déjà traité par les médicaments suivants :
- Alfuzosine (antagoniste sélectif alpha-1 adrénergique)
- Salbutamol (agoniste sélectif bêta-2 adrénergique)T
- Tramadol (agoniste opioïde)
- Rivastigmine (inhibiteur de l'acétylcholine estérase)

QCM 12. A propos des effets pharmacologiques des médicaments prescrits, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s)

A. L'alfuzosine provoque une relaxation du sphincter vésical
B. Le salbutamol provoque une bronchodilatation
C. Le salbutamol provoque une baisse de la fréquence cardiaque
D. La rivastigmine diminue la transmission cholinergique au niveau du cerveau
E. Le tramadol a un effet analgésique

QCM 13. A propos du tramadol, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s)

A. C'est un agoniste sélectif des récepteurs opioïdes delta
B. Il inhibe la recapture de sérotonine
C. Il inhibe la recapture de noradrénaline
D. C'est un antalgique de palier II
E. C'est un antalgique plus puissant que la morphine

QCM 14. Une hypertension artérielle est découverte chez ce patient. Quel(s) médicament(s) pourrait (pourraient) lui être prescrit(s) comme anti-hypertenseur :

A. Un agoniste alpha-1 comme la midodrine GUTRON
B. Un antagoniste alpha-2 comme la yohimbine
C. Un agoniste bêta-1 comme la dobutamine DOBUTREX
D. Un sympatholytique indirect comme la réserpine
E. Un agoniste des récepteurs alpha-2 centraux

QCM 15. Si le médecin décide de prescrire de la clonidine CATAPRESSAN pour traiter l'hypertension, quel(s) effet(s) indésirable(s) peut (peuvent) être augmenté(s) par association?

A. Addition des effets sédatifs avec le salbutamol
B. Addition des effets sédatifs avec le tramadol
C. Addition des effets hypotenseurs avec l'alfuzosine
D. Addition des effets dépresseurs respiratoires avec le tramadol
E. Addition des effets bradycardisants avec la rivastigmine

QCM 16. Si le médecin décide finalement de prescrire un bêta-bloquant pour traiter l'hypertension artérielle, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s)

A. Il est préférable d'utiliser un bêta-bloquant cardio-sélectif pour traiter ce patient
B. Il est préférable d'utiliser un bêta-bloquant non cardio-sélectif pour traiter ce patient
C. L'aténolol peut être un bon choix parmi les bêta-bloquants pour traiter ce patient
D. Le propranolol peut être un bon choix parmi les bêta-bloquants pour traiter ce patient
E. L'isoprénaline peut être un bon choix parmi les bêta-bloquants pour traiter ce patient

Les questions 17 à 18 se rapportent au cas suivant.
Un patient atteint de dépression et de maladie de Parkinson est traité par les deux médicaments suivants :

- **Imipramine TOFRANIL**
- **Sélégiline DEPRENYL**

QCM 17. A propos de ce traitement médicamenteux, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. L'imipramine est un inhibiteur sélectif de la recapture de la dopamine
B. La sélégiline est un inhibiteur de la mono-amine oxydase
C. La sélégiline est un inhibiteur de la catéchol-o-méthyl transférase
D. L'imipramine est utilisée comme antidépresseur
E. La sélégiline est utilisée comme un antiparkinsonien

QCM 18. A propos de l'imipramine, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. Elle inhibe le transporteur de recapture présynaptique de la noradrénaline
B. Elle inhibe le transporteur de recapture présynaptique de la sérotonine
C. C'est un antagoniste des récepteurs alpha-2 présynaptiques
D. Elle a des effets anticholinergiques
E. C'est un antidépresseur dit tricyclique

Les questions 19 à 21 se rapportent au cas suivant :
Une jeune fille est prise en charge dans un service d'urgence pour un choc anaphylactique due à une allergie à un aliment.

QCM 19. Parmi les médicaments suivants, lequel constitue le traitement d'urgence du choc anaphylactique (**choix simple**)

A. Dobutamine
B. Ephédrine
C. Amphétamine
D. Noradrénaline
E. Adrénaline

QCM 20. Quelle(s) est (sont) la (les) propriété(s) pharmacologique(s) de ce médicament :

A. Agoniste alpha-1 adrénergique
B. Antagoniste alpha-2 adrénergique
C. Agoniste bêta-1 adrénergique
D. Agoniste bêta-2 adrénergique
E. Antagoniste bêta-2 adrénergique

QCM 21. A propos des effets de ce médicament sur les fonctions physiologiques, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. Sur le cœur, il provoque une bradycardie
B. Sur la vessie, il provoque un relâchement du sphincter vésical
C. Sur le tube digestif, il provoque une stimulation du péristaltisme
D. Il provoque une augmentation de la pression artérielle
E. Sur les bronches, il provoque une bronchodilatation

QCM 22. A propos de la synapse cholinergique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. L'enzyme choline acétyltransférase est impliquée dans la biosynthèse du neurotransmetteur
B. L'élévation de la concentration de potassium intracellulaire dans la cellule pré-synaptique déclenche la libération du neurotransmetteur
C. L'acétylcholine n'a pas de récepteur sur la membrane pré-synaptique
D. La majorité de l'acétylcholine libérée dans la fente synaptique est recaptée par le neurone pre-synaptique sous forme inchangée
E. L'acétylcholine estérase dégrade l'acétylcholine en choline et acétate

QCM 23. A propos de la synapse adrénergique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) :

A. Les granules de stockage pré-synaptiques contiennent de l'adrénaline
B. L'élévation de la concentration de potassium intracellulaire dans la cellule pré-synaptique déclenche la libération du neurotransmetteur
C. La noradrénaline est le seul neurotransmetteur libérée dans la synapse
D. Les récepteurs alpha-2 pré-synaptiques sont impliqués dans un mécanisme de rétrocontrôle négatif
E. La majorité de la noradrénaline libérée dans la synapse est dégradée par la dopamine beta-hydroxylase

Réserve au secrétariat

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

Epreuve de : ***UE 2.16***

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

EPREUVE DE *UE 2.16*

DFGSP2
Année 2014/2015

Semestre printemps
Session rattrapage

FASCICULE n° 1 (de 1 à 1)

DUREE DE L'EPREUVE : 1H30, comprenant 1 fascicule

Ce fascicule n°1 comprend :

- QROC (questions 1 à 3)
- 15 QCM

Calculatrice : autorisée

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

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

UE 2.16
Responsable de l'UE : S. Bourgeois
Enseignants : H. Fessi, P. Kirilov, C. Pailler-Mattei, F. Pirot

Question 1 (5 points)

Granulation par voie humide : par quels états passe le mélange de poudres quand on ajoute le liquide de mouillage ?

Expliciter pour chaque état les différents réseaux existants. Quel est l'état optimal du mouillage ?

Question 2 (3 points)

Quels sont les différents excipients entrant dans la composition d'une solution ou d'une suspension pour pelliculage ? Donner un exemple pour chaque type d'excipient.

Question 3 (4 points)

Un fluide **newtonien** incompressible de viscosité η s'écoule de façon laminaire entre deux plans infinis horizontaux (Fig. 1). La surface des deux plans horizontaux est notée S. Le plan inférieur est immobile, alors que le plan supérieur est entraîné à la vitesse constante $\overrightarrow{V_0}$, tel que : $\overrightarrow{V_0} = V_0 \vec{i}$. Nous supposerons que le fluide adhère parfaitement aux parois et que l'écoulement est stationnaire. La variation de la vitesse est supposée linéaire à l'intérieur des deux plans infinis (Fig. 1). L'épaisseur de la couche de fluide entre les deux plans horizontaux est notée h. Les effets de la gravité seront négligés.

On rappelle que la loi de Newton est donnée par : $\left\|\overrightarrow{F}\right\| = \eta S \frac{dV}{dy}$

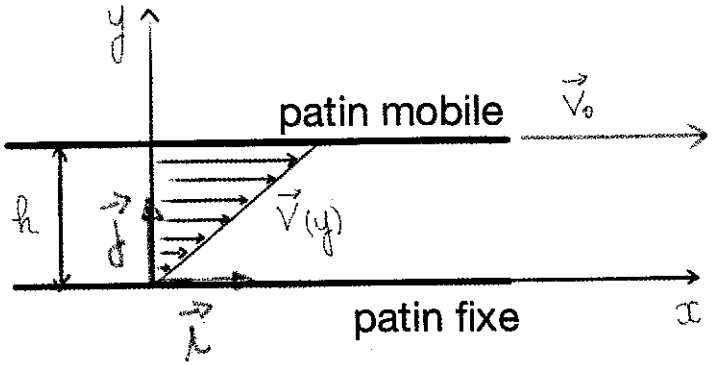


Fig. 1- *Ecoulement laminaire du fluide entre les deux plans horizontaux.*

3.1- Donner l'expression de la vitesse $V(y)$ à l'intérieur des deux plans horizontaux.

3.2- En déduire l'expression de la vitesse V_0 en fonction de F, S, η et h.

3.3- A partir du graphe $V(y) = f(y)$ (Fig. 2), déterminer la viscosité du fluide à l'intérieur des deux plans horizontaux. En déduire la nature du fluide.

On donne $\frac{||\vec{F}||}{S} = 10^{-2}$ Pa.

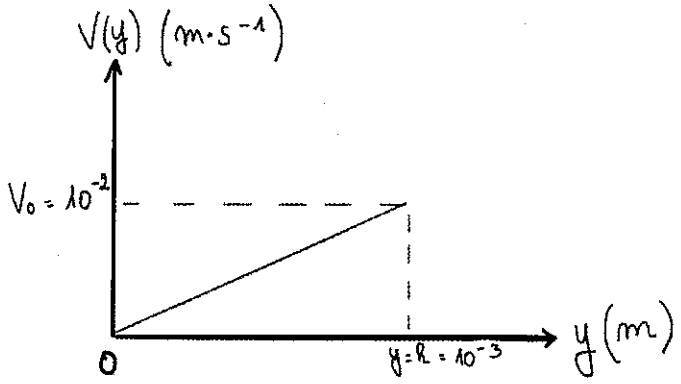


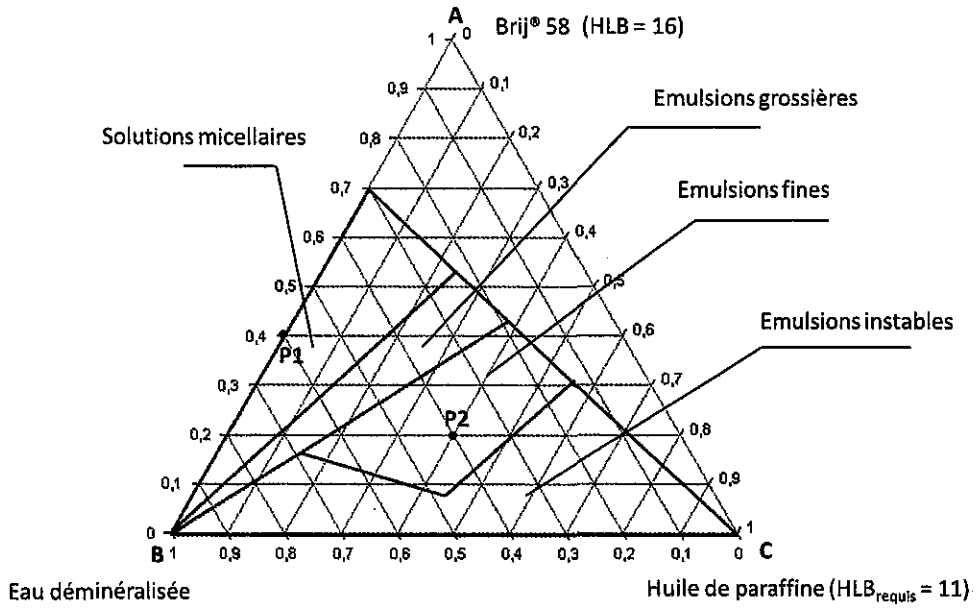
Fig. 2- *Variation de la vitesse du fluide en fonction de* y *(hauteur du fluide entre les deux plans horizontaux)*

Des particules sphériques sont à présent introduites dans le fluide précèdent. La fraction volumique solide est $\phi = 0{,}1$.

3.4- En utilisant la relation d'Einstein, déterminer la viscosité du système fluide-particule. Conclure sur l'effet des particules solides vis à vis de la viscosité apparente du système fluide-particule.

QCM (8 points)

Considérons un ensemble de préparations composées de trois constituants A (Brij® 58), B (eau déminéralisée) et C (huile de paraffine) dans les proportions x_A, x_B et x_C, respectivement. La composition de ces préparations peut être représentée graphiquement par un diagramme ternaire. Les trois constituants purs sont les sommets d'un triangle équilatéral, et les compositions de deux préparations sont représentées par des points (P1 et P2) dans ce triangle (voir la figure ci-dessous).



1. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. Ce digramme ternaire est adapté pour étudier des microémulsions.

B. Le diagramme ternaire permet d'effectuer un examen macro- microscopique des préparations.

C. Il est possible de réaliser plus de 70 préparations pour compléter un diagramme ternaire.

D. Le diagramme ternaire permet la reconnaissance de phases.

E. Aucune des réponses précédentes.

2. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. L'huile de paraffine est un tensioactif.

B. Le Brij® 58 est un tensioactif.

C. La valeur de la HLB permet de caractériser la solubilité des tensioactifs.

D. Plus la valeur de la HLB est élevée, plus le tensioactif est lipophile.

E. Aucune des réponses précédentes.

3. Le tensioactif utilisé est à la fois:

A. Anti-moussant, solubilisant, émulsionnant H/E.

B. Moussant, émulsionnant E/H, solubilisant.

C. Emulsionnant H/E, solubilisant.

D. Moussant, émulsionnant E/H.

E. Aucune des réponses précédentes.

4. Quelles sont les proportions, en pourcentages massiques, des trois constituants composant la préparation P1 ?

A. $x_A = 30\ \%$, $x_B = 10\ \%$, $x_C = 60\ \%$.

B. $x_A = 40\ \%$, $x_B = 60\ \%$, $x_C = 0\ \%$.

C. $x_A = 60\ \%$, $x_B = 0\ \%$, $x_C = 40\ \%$.

D. $x_A = 20\ \%$, $x_B = 30\ \%$, $x_C = 50\ \%$.

E. Aucune des réponses précédentes.

5. La préparation P1 est:

A. Une solution de micelles directes.

B. Une solution de micelles inverses.

C. Une émulsion de micelles directes.

D. Une émulsion de micelles inverses.

E. Aucune des réponses précédentes.

6. En milieux aqueux la CMC du tensioactif utilisé est de 8.10^{-5} M et sa masse molaire est de 1122 g/mol. La masse totale d'une préparation est de 50 g. Quelle est la concentration molaire du tensioactif pour la préparation P1 ?

A. 0,36 mol/L.

B. 0,59 mol/L.

C. 0,78 mol/L.

D. 0,59 g/L.

E. Aucune des réponses précédentes.

7. Quelles sont les proportions en pourcentages massiques des trois constituants composant la préparation P2 ?

A. $x_A = 30\ \%$, $x_B = 40\ \%$, $x_C = 30\ \%$.

B. $x_A = 20\ \%$, $x_B = 40\ \%$, $x_C = 40\ \%$.

C. $x_A = 30\ \%$, $x_B = 30\ \%$, $x_C = 40\ \%$.

D. $x_A = 20\ \%$, $x_B = 30\ \%$, $x_C = 50\ \%$.

E. Aucune des réponses précédentes.

8. La préparation P2 est:

A. Une solution de liposomes multi-lamellaires.

B. Une solution de liposomes uni-lamellaires.

C. Une émulsion H/E.

D. Une émulsion E/H.

E. Aucune des réponses précédentes.

9. La taille moyenne des gouttelettes composant la préparation P2 est inférieure à 200 nm. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s):

A. Les gouttelettes sont invisibles au microscope électronique.

B. Les particules sont visibles au microscope électronique.

C. Les globules ne pourront pas être filtrés à travers une membrane semi-perméable.

D. Les particules sont invisibles au microscope optique.

E. Aucune des réponses précédentes.

10. La (les) quelle(s) de ces préparations présentent des phénomènes de coalescence ?

A. $x_A = 10\ \%$, $x_B = 40\ \%$, $x_C = 50\ \%$.

B. $x_A = 20\ \%$, $x_B = 20\ \%$, $x_C = 60\ \%$.

C. $x_A = 10\ \%$, $x_B = 10\ \%$, $x_C = 80\ \%$.

D. $x_A = 70\ \%$, $x_B = 20\ \%$, $x_C = 10\ \%$.

E. Aucune des réponses précédentes.

11. Cochez la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A. La coalescence est un phénomène de déstabilisation réversible.

B. La coalescence est un phénomène de déstabilisation irréversible.

C. La coalescence est propre aux émulsions simples.

D. La coalescence est propre aux émulsions multiples.

E. Aucune des réponses précédentes.

12. Parmi les facteurs affectant la stabilité physique d'une émulsion, on peut citer:

A. Les facteurs de composition, tels que la nature et la composition de la phase aqueuse.

B. Les facteurs de composition, tels que la nature et la composition de la phase huileuse.

C. Les variables de procédé, tels que l'ordre d'addition des composants et le temps d'introduction d'une phase dans l'autre.

D. Les variables de procédé, tels que la vitesse d'agitation et le temps de refroidissement.

E. Aucune des réponses précédentes.

13. La stabilisation physique d'une émulsion peut être assurée par absorption de:

A. Ions.

B. Tensioactifs.

C. Polymères.

D. Particules solides.

E. Aucune des réponses précédentes.

14. Dans le cas présent, il est possible d'utiliser une deuxième molécule tensioactive, afin d'obtenir une émulsion simple, présentant une stabilité physique optimale. Ce serait un tensioactif ayant une HLB proche de:

A. 12.

B. 10.

C. 2.

D. 6.

E. Aucune des réponses précédentes.

15. La floculation contrôlée est la plus caractéristique pour les:

A. Solutions micellaires.

B. Colloïdes.

C. Suspensions.

D. Nanosphères et microparticules.

E. Aucune des réponses précédentes.

Réservé au secrétariat

NOM et Prénoms : .....
(en caractère d'imprimerie)
Epreuve de :
UE2.13 Biodiversité et évolution du Règne végétal

N° de PLACE :

Réservé au Secrétariat

Note

ISPB-Faculté de Pharmacie de Lyon

FASCICULE DE QCM

EPREUVE DE L'UE2.13
Biodiversité et bio-évolution du Règne végétal

DFGSP2
Année 2014 / 2015

Semestre Printemps
Session rattrapage

DUREE DE L'EPREUVE : 30 min, comprenant 1 fascicule.

Ce fascicule comprend :

- 30 QCM

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

Calculatrice : NON autorisée
Documents : NON autorisés

J'ai bien vérifié que ce fascicule comportait 10 *pages numérotées de 1 à 10*

UE 2.13 - Biodiversité et bio-évolution du Règne végétal
Responsables de l 'UE : I. Kerzaon et V. Rodriguez-Nava
Enseignants de l 'UE 2.13 : I. Kerzaon, M.G. Dijoux-Franca, C. Bernardin, T.Lhuissier.

Question n° 1 :

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

A propos du Règne végétal dans le monde vivant :

A. Les végétaux sont des organismes vivants procaryotes.
B. Les végétaux sont des organismes vivants eucaryotes.
C. Les cellules végétales possèdent une paroi.
D. Tous les végétaux sont pluricellulaires.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 2 :

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

A propos de la nomenclature binomiale et de la dénomination des taxons végétaux :

A. La nomenclature binomiale a été mise en place par Darwin.
B. Les espèces sont nommées par deux termes : l'ordre et le genre.
C. Les deux termes désignant l'espèce sont écrits en latin.
D. Les noms des familles du Règne végétal ont une terminaison en "-ales".
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 3 :

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

A propos des notions d'évolution :

A. L'évolution implique des modifications, des innovations génétiques transmises aux descendants et conservées.
B. La Paléobotanique est l'étude des plantes fossiles.
C. La Paléobotanique a permis d'établir les groupements végétaux qui se sont succédés à la surface de la Terre.
D. L'évolution du monde végétal s'est faite vers une colonisation du milieu aquatique.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 4 :

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

A propos des « Algues » :

A. L'ensemble des algues regroupe des organismes uni- ou pluricellulaires eucaryotes, autotrophes et aériens.
B. Les algues vertes, rouges et brunes possèdent de la chlorophylle a.
C. La quantité de lumière étant plus faible aux grandes profondeurs, on y trouve principalement des algues de grande taille.
D. L'ensemble des algues représente un groupe polyphylétique.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 5 :

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

A propos des « Algues » :

A. Les algues pélagiques sont des algues en suspension dans l'eau.
B. Les diatomées sont des algues brunes.
C. L'algue rouge Carragahen (*Chondrus crispus*) est une source de colorant alimentaire.
D. La laminaire (*Laminaria digitata*) appartient aux Chromophytes.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 6 :

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

A propos des Bryophytes :

A. Chez les Bryophytes, le gamétophyte correspond à la plante feuillée.
B. Les Bryophytes ne possèdent pas de racine.
C. Les Bryophytes n'ont pas besoin d'eau pour leur reproduction sexuée.
D. Les prêles sont des Bryophytes riches en silice.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 7 :

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

A propos des Ptéridophytes :

A. Chez les Ptéridophytes, le gamétophyte correspond à la plante feuillée.
B. Dans l'évolution, ce sont les premiers végétaux chez lesquels apparaissent des vaisseaux conducteurs de sève.
C. Chez les Filicophytes, les feuilles sont appelées des frondes.
D. La préfoliation enroulée des Filicophytes est dite circinée.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 8 :

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

A propos des Ptéridophytes :

A. Les Ptéridophytes ont besoin d'eau pour leur reproduction sexuée.
B. Les Ptéridophytes ont de vraies tiges et feuilles, mais n'ont pas de vraies racines.
C. Parmi les Ptéridophytes, l'étude chimique des Lycophytes a permis la découverte de nombreux alcaloïdes.
D. L'huperzine A est un de ces alcaloïdes, qui aurait une activité contre les symptômes de la maladie d'Alzheimer.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 9 :

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

A propos des vaisseaux conducteurs :

A. La sève brute est transportée dans les vaisseaux du xylème.
B. La sève brute est transportée dans les vaisseaux du phloème.
C. La sève brute monte dans la plante grâce au phénomène d'évaporation au niveau des feuilles.
D. L'évaporation au niveau des feuilles se fait par les stomates.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 10 :

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

A propos des Cycadophytes et Ginkgophytes :

A. Les *Cycas* sp. sont des plantes herbacées à feuilles composées pennées.
B. Les *Cycas* sp. synthétisent de la cycasine, un glycoside toxique.
C. Le *Ginkgo biloba* est un arbre dioïque avec des feuilles à nervation dichotomique.
D. Le *Ginkgo biloba* a des feuilles en éventail.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 11 :

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

A propos des Coniférophytes :

A. Ce groupe végétal est constitué de nombreuses plantes ligneuses (arbres).
B. Leurs feuilles sont le plus souvent en aiguilles, linéaires aplaties ou en écailles.
C. Les organes reproducteurs sont regroupés dans des fleurs unisexuées.
D. Le cyprès, le romarin et l'if sont des Coniférophytes.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 12 :

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

A propos des Coniférophytes et de l'évolution des végétaux :

A. Ce sont les premiers végétaux chez lesquels apparaissent les grains de pollen.
B. Ce sont les premiers végétaux avec de vraies graines.
C. A partir de ce groupe, la fécondation se fait par un tube pollinique.
D. Ce sont les premiers végétaux avec des vaisseaux conducteurs de sève.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 13 :

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

A propos du cyprès, son nom latin est :

A. *Juniperus communis.*
B. *Cupressus sempervirens.*
C. *Juniperus sabina.*
D. *Cupressus communis.*
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 14 :

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

A propos du Raisin de mer :

A. Cette plante appartient aux Coniférophytes.
B. Son nom latin est *Ephedra distachya*.
C. Son nom latin est *Ephedra gnetum*.
D. Cet arbrisseau produit de l'éphédrine.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 15 :

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

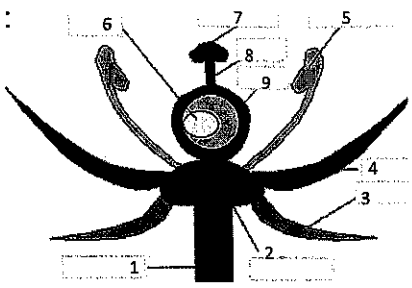
A propos des Angiospermes :

A. Les Angiospermes sont également appelées les « plantes à fleurs ».
B. Ce groupe végétal n'est constitué que de plantes herbacées.
C. Dans l'évolution, ce sont les premiers végétaux chez lesquels apparaissent de vraies fleurs.
D. Chez les Angiospermes, les ovules sont dans une cavité close : l'ovaire.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 16 :

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

A propos des fleurs des Angiospermes : sur le schéma ci-contre :



A. Le n°1 est le pétiole floral.
B. Le n°2 est le réceptacle floral.
C. Le n°3 correspond aux sépales qui composent le calice.
D. Le n°7 est le stigmate.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 17 :

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

A propos de la pollinisation chez les Angiospermes :

A. L'entomogamie correspond à la pollinisation par les insectes.
B. L'anémogamie correspond à la pollinisation par les oiseaux.
C. L'hydrogamie correspond à la pollinisation par transport du pollen par l'eau.
D. L'autogamie correspond au dépôt du pollen des étamines sur le stigmate de la même fleur.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 18 :

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

A propos des différences majeures entre Monocotylédones et Dicotylédones :

A. Les Monocotylédones possèdent toujours des feuilles à nervures parallèles.
B. Les Dicotylédones possèdent en général des tiges très peu ou pas ramifiées.
C. Les Dicotylédones possèdent en général des racines fasciculées sans racine pivot principale.
D. Les Monocotylédones ont des graines à un cotylédon, des grains de pollen monoaperturés et des fleurs de type 3.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 19 :

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

La famille des Aracées :

A. Appartient aux Monocotylédones archaïques.
B. Appartient aux Monocotylédones évoluées.
C. Contient entre autres les arums, le dieffenbachia et les sceaux de Salomon.
D. Contient des plantes irritantes en raison de la présence de raphides d'oxalate de calcium.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 20 :

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

A propos de la salsepareille :

A. Elle appartient à la famille des Ruscacées.
B. Elle appartient à la famille des Smilacacées.
C. C'est une plante grimpante épineuse.
D. Ses feuilles sont en forme de cœur.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 21 :

Parmi les espèces suivantes, indiquez celle(s) qui appartien(nen)t à la famille des Rosacées :

A. Le laurier cerise (*Prunus laurocerasus*).
B. Le laurier sauce (*Laurus nobilis*).
C. Le laurier rose (*Nerium oleander*).
D. Le laurier tin (*Viburnum tinus*).
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 22 :

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

A propos de la famille des Papavéracées :

A. Elle appartient aux Eudicotylédones archaïques.
B. Elle contient des plantes produisant du latex riche en alcaloïdes.
C. Cette famille contient entre autres le coquelicot, le pavot et la pâquerette.
D. Elle contient entre autres des plantes à fleurs rouges.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 23 :

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

A propos de la rue fétide :

A. Son nom latin est *Ruta graveolens*.
B. Son nom latin est *Ruta foetida*.
C. C'est une plante photosensibilante.
D. Elle appartient à la famille des Rutacées.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 24 :

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

A propos de la famille des Rosacées :

A. Cette famille fait partie des Eudicotylédones évoluées.
B. Dans cette famille, les fleurs sont à 3 pétales et 3 étamines.
C. Cette famille contient des plantes produisant des hétérosides cyanogènes.
D. On y trouve, entre autres, la reine des prés, le fraisier, l'églantier et les cotonéasters.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 25 :

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

A propos de la famille des Fabacées :

A. Cette famille était appelée autrefois les Légumineuses.

B. Cette famille fait partie des Dicotylédones évoluées.

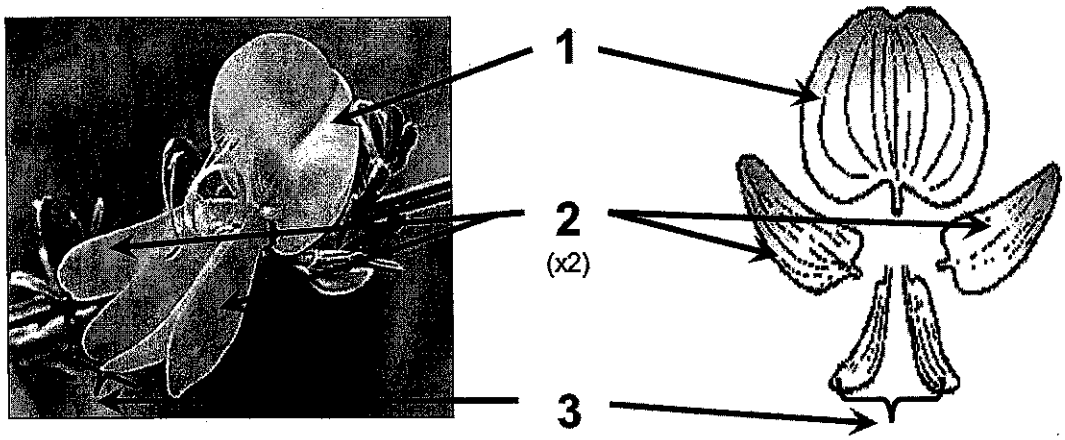
C. Le fruit caractéristique des plantes de cette famille est la baie.

D. Le fruit caractéristique des plantes de cette famille est la gousse.

E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 26 :

La figure ci-dessous représente la fleur caractéristique de la famille des Fabacées, en photo à gauche et en dissection florale schématique à droite.



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

A. Il s'agit d'une fleur dite Papilionacée.

B. Le n°1 est appelé l'étendard et le n°3 la carène.

C. Le n°1 est appelé la voile et le n°2 correspond aux ailes.

D. C'est une fleur à pétales soudés.

E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 27 :

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

Les espèces suivantes appartiennent à la famille des Fabacées :

A. Le cytise (*Laburnum anagyroïdes*).

B. La bourdaine (*Rhamnus frangula* = *Frangula alnus*).

C. Le genêt à balais (*Cytisus scoparius*).

D. La bryone (*Bryonia dioïca*).

E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n°28 :

Parmi les espèces suivantes, indiquez celle(s) qui appartien(nen)t à la famille des Lamiacées :

A. La sauge (*Salvia officinalis*).
B. Le laurier rose (*Nerium oleander*).
C. La menthe poivrée (*Mentha piperita*).
D. Le laurier sauce (*Laurus nobilis*).
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 29 :

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

A propos des Astéracées :

A. Dans cette famille, les fleurs sont réunies en inflorescence compacte caractéristique : l'ombelle.
B. Cette famille fait partie des Monocotylédones évoluées.
C. Cette famille s'appelait autrefois les Composées.
D. On y trouve, entre autres, le souci, la pâquerette, la camomille romaine et l'arnica.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

Question n° 30 :

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

A propos de l'ambroisie :

A. Son nom latin est *Artemisia ambrosia*.
B. Son nom latin est *Ambrosia artemisiifolia*.
C. Son feuillage très découpé est grisâtre sur les deux faces.
D. Elle appartient à la famille des Astéracées.
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

Cet examen comporte :

- **une série de 60 QCMs** (réponse sur la fiche cartonnée prévue à cet effet) :
  - 15 à réponse simple
  - 45 à choix multiple

à répondre en 90 minutes

Fascicule numéroté de 1 à 14

S

6 – Lequel de ces antibiotiques n'est pas un macrolide ?

A- Clarithromycine
B- Roxithromycine
C- Dirithromycine
D- Tobramycine
E- Josamycine

S

7 – Un examen paraclinique a été testé chez 200 malades et 400 témoins. L'examen est positif chez 150 malades et 60 témoins. Quelle est sa sensibilité ?

A- 0,71
B- 0,75
C- 0,85
D- 0,87
E- 0,95

S

8 - Parmi les propositions suivantes, quelle est la cible d'HbA1c recommandée à un patient diabétique de type 2 présentant une insuffisance rénale chronique modérée ?

A- Inférieure ou égale à 6%
B- Inférieure ou égale à 6,5%
C- Inférieure ou égale à 7%
D- Inférieure ou égale à 7,5%
E- Inférieure ou égale à 8 %

S

9 - Parmi les propositions suivantes, quelle est la cible LDL-cholestérol d'un patient de 60 ans, fumeur, présentant un IMC>25 ?

A- 5,7 mmol/L
B- 4,9 mmol/L
C- 4,1 mmol/L
D- 3,4 mmol/L
E- 2,4 mmol/L

S

10 - A propos de la technique EMIT (Enzyme Multiplied Immunoassay Technique), quelle est la réponse exacte ?

A- est utilisable en toxicologie uniquement pour une recherche de classe médicamenteuse
B- est une méthode en phase hétérogène par compétition
C- est plus sensible que la méthode FPIA (Fluorescence Polarisation Immuno Assay)
D- ne donne pas de faux positif car on utilise des anticorps monoclonaux
E- permet de réaliser des dosages de médicaments

M

16 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant l'interleukine 6.

A- elle est un puissant inducteur de la synthèse de CRP
B- elle est synthétisée par les monocytes
C- elle est dosée en routine pour diagnostiquer un syndrome inflammatoire
D- elle représente un marqueur de la phase chronique de l'inflammation
E- l'infliximab (Remicade®) inhibe son activité

M

17 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres de la corticosurrénale?

A- Le syndrome de Cushing est le plus souvent ACTH-dépendant
B- La maladie de Cushing correspond à une tumeur bénigne localisée au niveau de la corticosurrénale
C- Le corticosurrénalome correspond à un syndrome de Cushing ACTH-dépendant
D- Le syndrome de Cushing peut entrainer une amyotrophie
E- Le syndrome de Cushing est associé à un syndrome de perte de sel

M

18 – Concernant la maladie de Willebrand, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- est suspecté en cas d'antécédents personnels de thrombose
B- est de transmission récessive liée au sexe
C- le patient présente une diminution simultanée de l'activité co-facteur de la ristocétine du facteur Willebrand et du dosage antigénique en cas de maladie de type 1
D- un traitement par desmopressine est contre-indiqué en cas de maladie de type 3
E- un allongement du temps de saignement est systématiquement retrouvé en cas de maladie de type 2

M

19 - Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui sont exactes ?

A- L'amibiase est liée au péril fécal
B- La toxoplasmose se contracte par ingestion de viande insuffisamment suite contenant des kystes
C- La toxoplasmose se contracte par ingestion d'oocystes mûrs
D- La fasciolose se contracte par ingestion de poisson insuffisamment cuit
E- L'anguillulose se contracte par ingestion de métacercaires

M

20 - Quelles sont les réponses exactes concernant les algies vasculaires de la face ?

A- Elles se manifestent par une douleur intense bilatérale
B- L'absence de symptômes associés, comme les larmoiements, est caractéristique
C- Une douleur à type de brûlure, d'arrachement ou encore de déchirement est caractéristique
D- Le traitement de la crise repose sur l'oxygénothérapie et/ou le sumatriptan
E- Le traitement de la crise repose sur la carbamazépine

M

26 - Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres du métabolisme phosphocalcique?

A- La calcémie doit être interpréter au regard du bilan lipidique
B- Une hyperparathyroïdie secondaire entraine une hypercalcémie vraie
C- Un déficit d'exposition solaire peut conduire à une hypovitaminose D
D- Le rachitisme correspond à un défaut de minéralisation de la trame protéique de l'os
E- Le propeptide N-terminal du procollagène de type I (PINP) est un marqueur de résorption osseuse

M

27 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant la thyroïde?

A- une hyperthyroïdie d'origine centrale est associée à une TSH indosable
B- La thyroperoxydase catalyse l'organification de l'iode
C- Les auto-anticorps anti-récepteur de TSH n'ont pas de rôle pathogène pour l'enfant pendant la grosesse
D- La Thyroxin Binding Globulin transporte la thyroglobuline dans le sang
E- Devant une suspicion de dysthyroïdie, le paramètre à mesurer en première intention est la TSH

M

28 - Quels sont le(s) test(s) biologique(s) perturbé(s) dans le cadre d'une hémophilie A ?

A- le TCA
B- le taux du complexe prothrombinique
C- la numération plaquettaire
D- l'activité coagulante du FVIII
E- l'activité coagulante du FIX

M

29 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les variations des protéines au cours d'une réaction inflammatoire aiguë d'origine bactérienne. Les protéines sériques suivantes sont augmentées :

A- haptoglobine
B- fibrinogène
C- préalbumine
D- CRP
E- procalcitonine

M

30 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant le déficit sélectif en IgA.

A- il touche environ 1 sujet sur 5 000
B- il est toujours symptomatique
C- son diagnostic peut être fait dès la première semaine de vie
D- la présence d'anticorps anti-IgA est observée chez un patient sur deux
E- c'est un déficit non lié au sexe

M

36 - Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) : la pancréatite se caractérise par une augmentation

A- De la bilirubinémie libre
B- De l'activité de la lipase sérique
C- De l'activité de l'adényl-phosphoribosyl-transférase sérique
D- De l'activité des gamma-glutamyl-transférases sériques
E- De l'activité de l'amylase sérique

M

37 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les intoxications aux psychotropes ?

A- Lors d'une intoxication aux antidépresseurs tricycliques, les troubles neurologiques constituent le principal risque de décès
B- Le syndrome sérotoninergique peut conduire à observer des symptômes neuromusculaires et une hyperthermie
C- Lors d'une intoxication aux benzodiazépines, les troubles cardiaques constituent le principal risque de décès
D- Les antidépresseurs tricycliques possèdent un effet stabilisant de membrane
E- Lors d'une intoxication aux benzodiazépines il existe une corrélation entre les concentrations sanguines et la clinique

M

38 - Concernant l'aspergillose pulmonaire invasive, quelles sont les réponses vraies parmi les propositions suivantes ?

A- La neutropénie profonde et durable est un facteur de risque
B- La recherche d'Aspergillus en culture à partir d'un LBA se fait sur milieu de Sabouraud avec actidione à 37°C
C- La recherche d'antigène capsulaire est un outil diagnostique chez les immunodéprimés
D- Le traitement de première intention de l'aspergillose pulmonaire invasive est le voriconazole par voie intraveineuse
E- Il existe un traitement empirique de l'aspergillose invasive sans preuve mycologique par de l'actinomycine D ou du fluconazole

M

39 - Parmi les propositions suivantes concernant la bilirubine, laquelle (lesquelles) est (sont) inexacte(s) :

A- Elle est conjuguée au niveau hépatique grâce à l'UDP-glucuronosyl-transférase
B- Dans le plasma la bilirubine conjuguée est associée par une liaison non covalente à l'albumine pour être transportée jusqu'au foie
C- Elle permet la synthèse des acides biliaires
D- Ses métabolites peuvent subir un cycle entéro-hépatique
E- Le syndrome de Dublin-Jonhson est consécutif à un défaut de conjugaison de la bilirubine

M

45 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les vinca-alcaloïdes?

A- Ce sont des inhibiteurs des topo-isomérases II
B- Il s'agit de poisons du fuseau
C- Ils sont caractérisés par leur neurotoxicité
D- Ils peuvent être administrés par voie intra-rachidienne
E- La vinflunine, l'épirubicine, et la vincristine sont des vinca-alcaloides

M

46 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s).
Un couple est composé d'un homme de groupe sanguin A et d'une femme de groupe sanguin B.

A - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe A
B - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe B
C - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe O
D - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe AB
E - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe H

M

47 - Concernant la leucémie aiguë promyélocytaire (LAM3), la(les)quelle(s) des propositions suivantes est(sont) vraie(s) ?

A- La translocation t(15 ;17) correspond à un réarrangement entre le récepteur alpha de l'acide rétinoïque et la protéine PML (promyelocytic leukemia)
B- Les blastes renferment des substances pro-coagulantes
C- La présence de corps d'Auer en fagots permet d'affirmer le diagnostic
D- L'induction associe l'ATRA (vésanoïde) et chimiothérapie de LAL
E- Le taux de guérison varie entre 30 et 45% sous traitement spécifique

M

48 - Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres de la corticosurrénale ?

A- Le syndrome de Cushing est le plus souvent ACTH-dépendant
B- La maladie de Cushing correspond à une tumeur bénigne localisée au niveau de la corticosurrénale
C- Le corticosurrénalome correspond à un syndrome de Cushing ACTH-dépendant
D- Le syndrome de Cushing peut entrainer une amyotrophie
E- Le syndrome de Cushing est associé à un syndrome de perte de sel

M

49 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant la vitesse de sédimentation (V.S.) ?

La V.S. :

A- est diminuée en cas d'anémie
B- varie avec une cinétique rapide
C- est très influencée par la concentration en fibrinogène
D- est un marqueur spécifique d'une réaction inflammatoire
E- est influencée par l'âge et le sexe

M

55 - Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres acido-basiques?

A- Une alcalose métabolique peut être rencontrée dans un hyperaldostéronisme primaire
B- Une acidocétose est généralement associée à un trou anionique normal
C- Une hypoventilation peut être un mécanisme de compensation d'une alcalose métabolique
D- Une intoxication au méthanol peut entrainer une alcalose métabolique
E- Une hypothyroïdie sévère peut entrainer une hypernatrémie

M

56 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s) concernant la toxoplasmose :

A- Elle se contracte par ingestion de viande insuffisamment cuite contenant des kystes tissulaires
B- Elle est due à un *Apicomplexa*
C- Elle se traite par le fluconazole
D- Elle peut être à l'origine d'une choriorétinite
E- Elle peut s'accompagner d'un syndrome mononucléosique

M

57 - Quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) applicable(s) à *Chlamydia trachomatis* ?

A- C'est une bactérie intracellulaire à tropisme oculaire et génital.
B- Les sérovars L1 à L3 sont les plus fréquents en France.
C- *C. trachomatis* peut être à l'origine d'un syndrome de Fiessenger Leroy Reiter.
D- Son traitement est associé à celui de *Treponema pallidum.*
E- Cette bactérie est sensible aux macrolides et aux cyclines.

M

58 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s).
Une anémie hémolytique auto-immune :

A- Complique fréquemment l'évolution de la leucémie myéloïde chronique
B- Complique fréquemment l'évolution de la leucémie lymphoïde chronique
C- Est mise en évidence par le test direct à l'antiglobuline (test de Coombs direct)
D- Est le plus souvent arégénérative
E- Est traitée par corticothérapie

M

59 - A propos des antithyroïdiens de synthèse, quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s)?

A- Ils inhibent la capture des iodures
B- Ils inhibent l'organification de l'iode
C- Ils inhibent le couplage des iodotyrosines en iodothyronines
D- Ils s'administrent en une dose unique le matin à jeun
E- Ils sont indiqués en préparation à la chirurgie lors des hyperthyroïdies

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 2

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 1

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 3

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 4

Fascicule de 4 feuilles (8 pages)

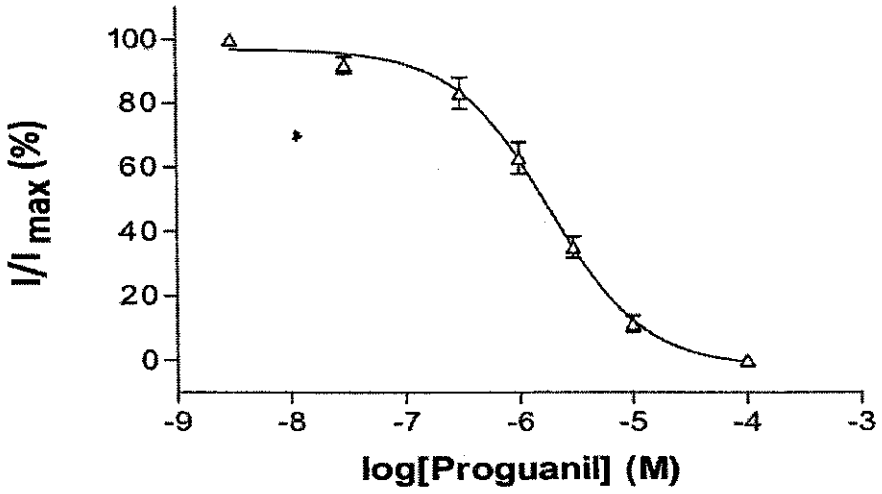


Figure 2

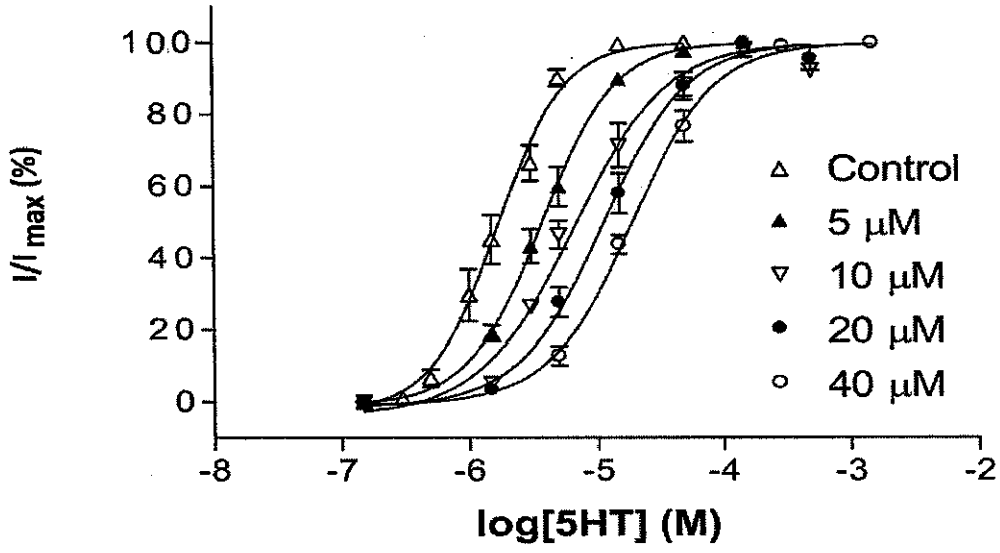
Question 3 :

Expliquez brièvement pourquoi la 5HT produit une dépolarisation ?

Pour le récepteur étudié, le proguanil est-il un agoniste entier, un agoniste partiel ou un antagoniste ?

Dessinez (proprement) sur la figure 2 l'allure des courbes que l'on obtiendrait pour les 2 cas que vous n'avez pas retenus ?

La dépolarisation (I) de ces cellules est mesurée en présence de concentrations croissantes de 5HT seule (control) ou avec des concentrations fixes de proguanil. Les résultats sont présentés sur la figure 3 ci-dessous.



Question 4 :

Précisez, en vous justifiant, la nature pharmacologique du proguanil pour le récepteur étudié.

Question 5 :

D'après l'ensemble des données et en argumentant, précisez le type d'effet indésirable intestinal que peut produire le proguanil.

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

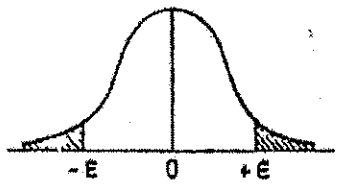
Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 5

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)
+ tables de statistiques

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

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



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

La probabilité α s'obtient par addition des nombres inscrits en marge.
Exemple : pour $\varepsilon = 1{,}960$ la probabilité est $\alpha = 0{,}00 + 0{,}05 = 0{,}05$.

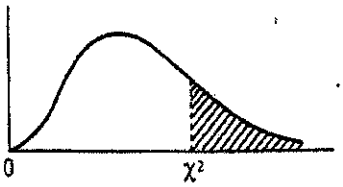
Table pour les petites valeurs de la probabilité.

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

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

Table de χ^2 (*).

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



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

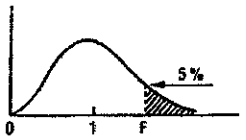
Exemple : avec d.d.l. = 3, pour $\chi^2 = 0{,}584$ la probabilité est $\alpha = 0{,}90$.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 1

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 5

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 3

Fascicule de 4 feuilles (8 pages)

Question 3 :
Quelle(s) est (sont) la(es) hypothèses à évoquer devant ce bilan ? Comment la(es) confirmer ?
Un traitement par héparine non fractionnée est mis en place chez Madame à la posologie de 300 UI/kg/j.

Question 4 :
Décrivez les principales différences entre les HBPM et les HNF. Quel est le rationnel de ce changement de traitement ?

Sept jours après le début du traitement par HNF, la patiente se plaint de douleurs vives au niveau du mollet et le bilan biologique montre les résultats suivants :

Sg Erythrocytes : 3,75 T/L
Sg Hémoglobine : 115 g/L
Sg Hématocrite : 0,34
Sg Leucocytes : 6,8 G/L
- Polynucléaires neutrophiles : 0,62
- Polynucléaires éosinophiles : 0,00
- Lymphocytes : 0,26
- Monocytes : 0,12

Sg Plaquettes : 89 G/L

Pl Temps de Céphaline avec activateur : 48 sec (témoin 30 sec)
Pl Activité du Complexe Prothrombinique : 94 %
Pl Fibrinogène : 4,8 g/L

Question 5 :
Notez la(es) principale(s) différence(s) par rapport au bilan précédent.

Question 6 :
Quelle hypothèse vous parait la plus probable pour expliquer l'évolution du bilan ? Sur quels arguments ? Décrivez le mécanisme physiopathologique.

Question 7 :
Quelle(s) mesure(s) prendre pour cette patiente ? Si non, quels sont les risques encourus ?

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 4

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 2

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

Cet examen comporte :

- **une série de 60 QCMs** (réponse sur la fiche cartonnée prévue à cet effet) :
  - 15 à réponse simple
  - 45 à choix multiple

à répondre en 90 minutes

Fascicule numéroté de 1 à 14

S

1 - A propos des désordres hydro-électrolytiques, quelle est la proposition fausse:

A- Une déshydratation intracellulaire s'accompagne souvent d'œdèmes
B- Le syndrome de Schwartz-Bartter est associé à une hyponatrémie hypo-osmolaire
C- Le syndrome néphrotique est généralement associé à une natriurie basse
D- Un épisode diarrhéique aigu peut conduire à une déshydratation extracellulaire
E- Le diabète insipide est une cause de déshydratation intracellulaire

S

2 - Quelle est la réponse exacte concernant l'utilisation thérapeutique des anticorps anti-TNF. Ces anticorps :

A- sont utilisés dans le traitement du lupus systémique
B- augmentent le risque infectieux
C- sont utilisés en première intention dans le traitement de la polyarthrite rhumatoïde
D- ne peuvent être associés au méthotrexate
E- sont toujours des anticorps humanisés

S

3 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle qui est exacte. Le praziquantel (BILTRICIDE®) est le médicament utilisé contre :

A- Strongyloides stercoralis
B- Schistosoma mansoni
C- Cryptococcus neoformans
D- Fasciola hepatica
E- Ascaris lumbricoides

S

4 - Quelle(s) est(sont) la(es) association(s) contre-indiquée(s) ?

A- Acénocoumarol + millepertuis
B- Warfarine + aspirine à faible dose
C- Fluindione + héparine
D- Warfarine + rifampicine
E- Fluindione + rifabutine

S

5 - Parmi les associations médicamenteuses suivantes, laquelle n'est pas contre-indiquée ?

A- Dompéridone (MOTILIUM®) + Escitalopram (SEROPLEX®)
B- Fluindione (PREVISCAN®) +Miconazole (DAKTARIN®)
C- Rivaroxaban (XARELTO®)+ Pravastatine (ZOCOR®)
D- Dabigatran (PRADAXA®)+ Ciclosporine (NEORAL®)
E- Ciclosporine (NEORAL®)+ Millepertuis

S

6 – Lequel de ces antibiotiques n'est pas un macrolide ?

A- Clarithromycine
B- Roxithromycine
C- Dirithromycine
D- Tobramycine
E- Josamycine

S

7 – Un examen paraclinique a été testé chez 200 malades et 400 témoins. L'examen est positif chez 150 malades et 60 témoins. Quelle est sa sensibilité ?

A- 0,71
B- 0,75
C- 0,85
D- 0,87
E- 0,95

S

8 - Parmi les propositions suivantes, quelle est la cible d'HbA1c recommandée à un patient diabétique de type 2 présentant une insuffisance rénale chronique modérée ?

A- Inférieure ou égale à 6%
B- Inférieure ou égale à 6,5%
C- Inférieure ou égale à 7%
D- Inférieure ou égale à 7,5%
E- Inférieure ou égale à 8 %

S

9 - Parmi les propositions suivantes, quelle est la cible LDL-cholestérol d'un patient de 60 ans, fumeur, présentant un IMC>25 ?

A- 5,7 mmol/L
B- 4,9 mmol/L
C- 4,1 mmol/L
D- 3,4 mmol/L
E- 2,4 mmol/L

S

10 - A propos de la technique EMIT (Enzyme Multiplied Immunoassay Technique), quelle est la réponse exacte ?

A- est utilisable en toxicologie uniquement pour une recherche de classe médicamenteuse
B- est une méthode en phase hétérogène par compétition
C- est plus sensible que la méthode FPIA (Fluorescence Polarisation Immuno Assay)
D- ne donne pas de faux positif car on utilise des anticorps monoclonaux
E- permet de réaliser des dosages de médicaments

S

11 - Parmi les propositions suivantes concernant la maladie de Kahler, une seule est vraie, laquelle ?

A- Elle atteint les sujets jeunes
B- Les douleurs osseuses sont les principaux signes cliniques évocateurs
C- Il existe régulièrement une plasmocytose sanguine
D- Une immunoglobuline monoclonale sérique de type IgM est toujours mise en évidence
E- Un abaissement de la calcémie est fréquemment observé

S

12 - Les pathologies suivantes sont à l'origine d'anémies macrocytaires (VGM supérieur à 100 fL) sauf une. Laquelle ?

A- Saturnisme
B- Ethylisme chronique
C- Déficits en folates
D- Maladie de Biermer
E- Myélodysplasie ("anémie réfractaire")

S

13 – Quel examen complémentaire est le plus utile au diagnostic étiologique d'une anémie microcytaire isolée chez une femme de 25 ans ?

A- Numération des réticulocytes
B- Dosage de vitamine B12
C- Myélogramme
D- Test direct à l'antiglobuline
E- Dosage de la ferritinémie

S

14 – Pour préciser le mécanisme d'une anémie, le premier paramètre de l'hémogramme à considérer est :

A- L'hématocrite
B- L'indice de distribution des hématies
C- Le taux d'hémoglobine
D- Le V.G.M. (volume globulaire moyen)
E- Le nombre d'hématies

S

15 - Parmi les propositions suivantes concernant la prévalence en épidémiologie, laquelle est fausse ? La prévalence :

A- Est le nombre de personnes atteintes d'une maladie dans une population, à un instant donné
B- Dépend de la durée de la maladie
C- Se rapporte à tous les cas
D- Mesure le risque de contracter une maladie
E- Peut être obtenue par une seule enquête

M

16 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant l'interleukine 6.

A- elle est un puissant inducteur de la synthèse de CRP
B- elle est synthétisée par les monocytes
C- elle est dosée en routine pour diagnostiquer un syndrome inflammatoire
D- elle représente un marqueur de la phase chronique de l'inflammation
E- l'infliximab (Remicade®) inhibe son activité

M

17 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres de la corticosurrénale?

A- Le syndrome de Cushing est le plus souvent ACTH-dépendant
B- La maladie de Cushing correspond à une tumeur bénigne localisée au niveau de la corticosurrénale
C- Le corticosurrénalome correspond à un syndrome de Cushing ACTH-dépendant
D- Le syndrome de Cushing peut entrainer une amyotrophie
E- Le syndrome de Cushing est associé à un syndrome de perte de sel

M

18 – Concernant la maladie de Willebrand, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- est suspecté en cas d'antécédents personnels de thrombose
B- est de transmission récessive liée au sexe
C- le patient présente une diminution simultanée de l'activité co-facteur de la ristocétine du facteur Willebrand et du dosage antigénique en cas de maladie de type 1
D- un traitement par desmopressine est contre-indiqué en cas de maladie de type 3
E- un allongement du temps de saignement est systématiquement retrouvé en cas de maladie de type 2

M

19 - Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui sont exactes ?

A- L'amibiase est liée au péril fécal
B- La toxoplasmose se contracte par ingestion de viande insuffisamment suite contenant des kystes
C- La toxoplasmose se contracte par ingestion d'oocystes mûrs
D- La fasciolose se contracte par ingestion de poisson insuffisamment cuit
E- L'anguillulose se contracte par ingestion de métacercaires

M

20 - Quelles sont les réponses exactes concernant les algies vasculaires de la face ?

A- Elles se manifestent par une douleur intense bilatérale
B- L'absence de symptômes associés, comme les larmoiements, est caractéristique
C- Une douleur à type de brûlure, d'arrachement ou encore de déchirement est caractéristique
D- Le traitement de la crise repose sur l'oxygénothérapie et/ou le sumatriptan
E- Le traitement de la crise repose sur la carbamazépine

M

21 - A propos de la sensibilité des bactéries aux antibiotiques, quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A- La sensibilité de Staphylococcus aureus à la méticilline peut être déterminée en testant sa sensibilité à la céfoxitine en milieu gélosé.
B- La sensibilité de Streptococcus pyogenes à l'amoxicilline est constante.
C- La détection d'un pneumocoque de sensibilité diminuée aux béta-lactamines peut être réalisée dans un premier temps en testant sa sensibilité à l'oxacilline par diffusion.
D- La détection d'un pneumocoque de sensibilité diminuée au céfotaxime peut être réalisée en déterminant la CMI exacte (bandelette Etest) de la ceftriaxone.
E- La détection de Staphylococcus aureus résistant à la méticilline (SARM) peut être réalisée à l'aide de milieux chromogènes.

M

22 – Quelles sont les réponses exactes concernant le tableau clinique que l'on peut-observer lors d'une intoxication chronique par les solvants chlorés ?

A- anémie
B- leucopénie
C- dermatose
D- cytolyse hépatique
E- troubles de la conscience

M

23 – Quelles sont les réponses exactes concernant le tableau clinique que l'on peut-observer au cours d'une intoxication aiguë par le méthanol?

A- douleurs abdominales
B- acidose respiratoire
C- baisse de l'acuité visuelle et mydriase
D- apathie généralisée
E- Hypothermie

M

24 - Indiquer la(les) proposition(s) exacte(s) : Une hyperuricémie peut être observée lors :

A- D'une hyperparathyroïdie
B- D'un déficit en hypoxanthine-guanine phosphoriboyl-transférase
C- D'une intoxication par le plomb
D- D'une insuffisance rénale chronique
E- D'un syndrome de lyse tumorale

M

25 - Parmi les propositions suivantes concernant la giardiose, laquelle (lesquelles) est (sont) exactes(s) ?

A- C'est une protozoose
B- Elle fréquente en France
C- Elle n'est présente qu'en zone intertropicale
D- Elle se manifeste par un syndrome dysentérique
E- Elle se traite par l'ivermectine

M

26 - Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres du métabolisme phosphocalcique?

A- La calcémie doit être interpréter au regard du bilan lipidique
B- Une hyperparathyroïdie secondaire entraine une hypercalcémie vraie
C- Un déficit d'exposition solaire peut conduire à une hypovitaminose D
D- Le rachitisme correspond à un défaut de minéralisation de la trame protéique de l'os
E- Le propeptide N-terminal du procollagène de type I (PINP) est un marqueur de résorption osseuse

M

27 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant la thyroïde?

A- une hyperthyroïdie d'origine centrale est associée à une TSH indosable
B- La thyroperoxydase catalyse l'organification de l'iode
C- Les auto-anticorps anti-récepteur de TSH n'ont pas de rôle pathogène pour l'enfant pendant la grosesse
D- La Thyroxin Binding Globulin transporte la thyroglobuline dans le sang
E- Devant une suspicion de dysthyroïdie, le paramètre à mesurer en première intention est la TSH

M

28 - Quels sont le(s) test(s) biologique(s) perturbé(s) dans le cadre d'une hémophilie A ?

A- le TCA
B- le taux du complexe prothrombinique
C- la numération plaquettaire
D- l'activité coagulante du FVIII
E- l'activité coagulante du FIX

M

29 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les variations des protéines au cours d'une réaction inflammatoire aiguë d'origine bactérienne. Les protéines sériques suivantes sont augmentées :

A- haptoglobine
B- fibrinogène
C- préalbumine
D- CRP
E- procalcitonine

M

30 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant le déficit sélectif en IgA.

A- il touche environ 1 sujet sur 5 000
B- il est toujours symptomatique
C- son diagnostic peut être fait dès la première semaine de vie
D- la présence d'anticorps anti-IgA est observée chez un patient sur deux
E- c'est un déficit non lié au sexe

M

31 – Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les lymphocytes T.

A- les lymphocytes TCD4+ reconnaissent des peptides présentés par le CMH I
B- les lymphocytes Th1 coopèrent avec les lymphocytes B pour la production d'immunoglobulines
C- les lymphocytes Th2 produisent de l'interféron γ
D- les lymphocytes Treg expriment fortement le récepteur de l'IL-2 à leur surface
E- les lymphocytes Tγδ sont plus présents dans les muqueuses que dans le sang

M

32 - Quelles sont les réponses exactes concernant les insulines ?

A- L'insuline lispro (HUMALOG®) est une insuline intermédiaire
B- L'insuline glulisine (APIDRA®) est un analogue d'insuline d'action ultra-rapide
C- L'insuline isophane (UMULINE NPH®) est un analogue d'insuline d'action prolongée
D- L'insuline détémir (LEVEMIR®) est une insuline intermédiaire
E- L'insuline glargine (LANTUS®) est un analogue d'insuline d'action prolongée

M

33 - En dehors de toute résistance acquise, à quel(s) antibiotique(s), Pseudomonas aeruginosa est-il naturellement sensible ?

A- Ciprofloxacine
B- Triméthoprime – sulfaméthoxazole
C- Imipenem
D- Ticarcilline
E- Tobramycine

M

34 - Concernant les méningites, cochez la(les) réponse(s) exacte(s).

A- Une méningite virale est associée à un LCR comportant essentiellement des polynucléaires neutrophiles.
B- Le pneumocoque peut être recherché dans le LCR par PCR.
C- Toute tâche nécrotique de plus de 3 mm ne s'effaçant pas à la vitropression doit être considérée comme un purpura lié à un méningocoque.
D- Une méningite à Listeria monocytogenes peut s'accompagner d'une bactériémie.
E- Un trouble de la coagulation est une contre-indication à la réalisation d'une ponction lombaire.

M

35 - Le bilan biologique rencontré lors d'une CID comporte :

A- une augmentation de la numération plaquettaire
B- un allongement du temps de Quick
C- un allongement du TCA
D- une diminution du facteur V de la coagulation
E- une augmentation des PDF

M

36 - Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) : la pancréatite se caractérise par une augmentation

A- De la bilirubinémie libre
B- De l'activité de la lipase sérique
C- De l'activité de l'adényl-phosphoribosyl-transférase sérique
D- De l'activité des gamma-glutamyl-transférases sériques
E- De l'activité de l'amylase sérique

M

37 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les intoxications aux psychotropes ?

A- Lors d'une intoxication aux antidépresseurs tricycliques, les troubles neurologiques constituent le principal risque de décès
B- Le syndrome sérotoninergique peut conduire à observer des symptômes neuromusculaires et une hyperthermie
C- Lors d'une intoxication aux benzodiazépines, les troubles cardiaques constituent le principal risque de décès
D- Les antidépresseurs tricycliques possèdent un effet stabilisant de membrane
E- Lors d'une intoxication aux benzodiazépines il existe une corrélation entre les concentrations sanguines et la clinique

M

38 - Concernant l'aspergillose pulmonaire invasive, quelles sont les réponses vraies parmi les propositions suivantes ?

A- La neutropénie profonde et durable est un facteur de risque
B- La recherche d'Aspergillus en culture à partir d'un LBA se fait sur milieu de Sabouraud avec actidione à 37°C
C- La recherche d'antigène capsulaire est un outil diagnostique chez les immunodéprimés
D- Le traitement de première intention de l'aspergillose pulmonaire invasive est le voriconazole par voie intraveineuse
E- Il existe un traitement empirique de l'aspergillose invasive sans preuve mycologique par de l'actinomycine D ou du fluconazole

M

39 - Parmi les propositions suivantes concernant la bilirubine, laquelle (lesquelles) est (sont) inexacte(s) :

A- Elle est conjuguée au niveau hépatique grâce à l'UDP-glucuronosyl-transférase
B- Dans le plasma la bilirubine conjuguée est associée par une liaison non covalente à l'albumine pour être transportée jusqu'au foie
C- Elle permet la synthèse des acides biliaires
D- Ses métabolites peuvent subir un cycle entéro-hépatique
E- Le syndrome de Dublin-Jonhson est consécutif à un défaut de conjugaison de la bilirubine

M

40 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant le cyclophosphamide ?

A- Il s'agit d'un agent alkylant
B- Il s'agit d'un poison du fuseau
C- A forte dose, il peut entraîner des cystites hémorragiques
D- Il s'agit d'une prodrogue
E- Il peut être administré par voie orale ou par voie intraveineuse

M

41 - Parmi ces médicaments, le(s)quel(s) est (sont) à risque d'hyperkaliémie?

A- la ciclosporine
B- le furosémide
C- le ramipril
D- la spironolactone
E- la prednisone

M

42 - Concernant la leucémie lymphoïde chronique, laquelle (lesquelles) de ces propositions est (sont) exacte(s) :

A- L'étude des marqueurs de membrane permet d'en affirmer le caractère monoclonal
B- Il s'agit dans 95% des cas d'une prolifération des lymphocytes B
C- Elle peut se compliquer d'une anémie hémolytique auto-immune
D- Elle nécessite un traitement dans tous les cas
E- Elle se transforme en leucémie aiguë lymphoïde dans environ 10% des cas

M

43 – Laquelle (lesquelles) de ces situations peut (vent) favoriser une augmentation du taux de polynucléaires neutrophiles dans le sang circulant :

A- L'exercice physique
B- La digestion
C- Une infection virale
D- La prise de corticoïdes
E- La présence de toxines bactériennes

M

44 - Sur quelle(s) bactérie(s) l'amoxicilline est-elle constamment inactive ?

A- Legionella pneumophila
B- Chlamydia trachomatis
C- Listeria monocytogenes
D- Streptococcus agalactiae
E- Haemophilus influenzae

M

45 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les vinca-alcaloïdes?

A- Ce sont des inhibiteurs des topo-isomérases II
B- Il s'agit de poisons du fuseau
C- Ils sont caractérisés par leur neurotoxicité
D- Ils peuvent être administrés par voie intra-rachidienne
E- La vinflunine, l'épirubicine, et la vincristine sont des vinca-alcaloides

M

46 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s).
Un couple est composé d'un homme de groupe sanguin A et d'une femme de groupe sanguin B.

A - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe A
B - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe B
C - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe O
D - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe AB
E - Le couple peut donner naissance à un enfant de groupe H

M

47 - Concernant la leucémie aiguë promyélocytaire (LAM3), la(les)quelle(s) des propositions suivantes est(sont) vraie(s) ?

A- La translocation t(15 ;17) correspond à un réarrangement entre le récepteur alpha de l'acide rétinoïque et la protéine PML (promyelocytic leukemia)
B- Les blastes renferment des substances pro-coagulantes
C- La présence de corps d'Auer en fagots permet d'affirmer le diagnostic
D- L'induction associe l'ATRA (vésanoïde) et chimiothérapie de LAL
E- Le taux de guérison varie entre 30 et 45% sous traitement spécifique

M

48 - Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres de la corticosurrénale ?

A- Le syndrome de Cushing est le plus souvent ACTH-dépendant
B- La maladie de Cushing correspond à une tumeur bénigne localisée au niveau de la corticosurrénale
C- Le corticosurrénalome correspond à un syndrome de Cushing ACTH-dépendant
D- Le syndrome de Cushing peut entrainer une amyotrophie
E- Le syndrome de Cushing est associé à un syndrome de perte de sel

M

49 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant la vitesse de sédimentation (V.S.) ?

La V.S. :

A- est diminuée en cas d'anémie
B- varie avec une cinétique rapide
C- est très influencée par la concentration en fibrinogène
D- est un marqueur spécifique d'une réaction inflammatoire
E- est influencée par l'âge et le sexe

M

50 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant la colchicine ?

A- Elle est contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale sévère
B- Elle est indiquée dans le traitement de la crise de goutte
C- Elle est contre-indiquée en cas d'insuffisance hépatique sévère
D- Les diarrhées, nausées et vomissements sont les premiers signes de surdosage
E- Elle est contre-indiquée avec les macrolides (sauf la spiramycine)

M

51 - Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est(sont) un(des) rôle(s) de la thrombine ?

A- transformation du fibrinogène en fibrine
B- activation du facteur VII
C- inducteur de l'agrégation plaquettaire
D- activation de la protéine S
E- activation du facteur XIII

M

52 - Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exactes(s) ?
Une pancytopénie peut s'observer au cours :

A- D'une insuffisance rénale
B- D'une carence en vitamine B12
C- D'une carence en fer
D- D'une leucémie aiguë
E- D'une leucémie myéloïde chronique

M

53 - Quelle(s) est (sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant le traitement des intoxications médicamenteuses ?

A- le bicarbonate de sodium 8,4 % est utilisé pour le traitement des troubles de conduction intra-ventriculaire
B- l'hémodialyse est une technique d'épuration extra-rénale couramment utilisée en cas d'intoxication médicamenteuse
C- le flumazénil (Anéxate®) est l'un des deux antidotes de la morphine
D- le bicarbonate de sodium 8,4 % peut être utilisé pour le traitement des intoxications aux antidépresseurs tricycliques et à la chloroquine
E- le flumazénil (Anéxate®) est l'antidote des benzodiazépines et peut être utilisé chez l'enfant

M

54 - Dans la maladie de Vaquez, il est habituel d'observer :

A- Une VS augmentée
B- Une hyperleucocytose
C- Une hyperplaquettose
D- Une augmentation du taux d'hématocrite
E- La présence d'une mutation (Val617Phe) de la tyrosine kinase JAK2, spécifique de la pathologie.

M

55 - Quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s) concernant les désordres acido-basiques?

A- Une alcalose métabolique peut être rencontrée dans un hyperaldostéronisme primaire
B- Une acidocétose est généralement associée à un trou anionique normal
C- Une hypoventilation peut être un mécanisme de compensation d'une alcalose métabolique
D- Une intoxication au méthanol peut entrainer une alcalose métabolique
E- Une hypothyroïdie sévère peut entrainer une hypernatrémie

M

56 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s) concernant la toxoplasmose :

A- Elle se contracte par ingestion de viande insuffisamment cuite contenant des kystes tissulaires
B- Elle est due à un *Apicomplexa*
C- Elle se traite par le fluconazole
D- Elle peut être à l'origine d'une choriorétinite
E- Elle peut s'accompagner d'un syndrome mononucléosique

M

57 - Quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) applicable(s) à *Chlamydia trachomatis* ?

A- C'est une bactérie intracellulaire à tropisme oculaire et génital.
B- Les sérovars L1 à L3 sont les plus fréquents en France.
C- *C. trachomatis* peut être à l'origine d'un syndrome de Fiessenger Leroy Reiter.
D- Son traitement est associé à celui de *Treponema pallidum.*
E- Cette bactérie est sensible aux macrolides et aux cyclines.

M

58 - Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(sont) exacte(s).
Une anémie hémolytique auto-immune :

A- Complique fréquemment l'évolution de la leucémie myéloïde chronique
B- Complique fréquemment l'évolution de la leucémie lymphoïde chronique
C- Est mise en évidence par le test direct à l'antiglobuline (test de Coombs direct)
D- Est le plus souvent arégénérative
E- Est traitée par corticothérapie

M

59 - A propos des antithyroïdiens de synthèse, quelle(s) est(sont) la(les) réponse(s) exacte(s)?

A- Ils inhibent la capture des iodures
B- Ils inhibent l'organification de l'iode
C- Ils inhibent le couplage des iodotyrosines en iodothyronines
D- Ils s'administrent en une dose unique le matin à jeun
E- Ils sont indiqués en préparation à la chirurgie lors des hyperthyroïdies

M

60 - Quelles sont les réponses exactes concernant les antidiabétiques prescrits dans le traitement du diabète de type 2 ?

A- Le répagnide (NOVONORM®) fait partie des biguanides
B- Le glipizide en forme pharmaceutique à libération prolongée (OZIDIA LP®) est contre-indiqué chez les patients de plus de 65 ans
C- La metformine (STAGID®) augmente la sécrétion pancréatique d'insuline
D- Le glimépiride (AMAREL®) a pour mécanisme d'action principal de diminuer la production hépatique de glucose
E- L'exénatide (BYETTA®) est un mimétique pharmacologue du glucagon like-peptide 1 (GLP-1).

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 2

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

EXERCICE 2

Soit une solution aqueuse contenant de l'aniline (ϕ-NH_2) à une concentration inconnue (solution A). La DO à 231 nm de cette solution diluée au 1/100 est de 0,443.

100 ml de la solution A sont soumis à une extraction à trois étages avec chaque fois 7 ml de chloroforme. Enfin, on ajoute 5 ml d'HCl à 20 mM à la fraction aqueuse après extraction.

a) Calculer la concentration de l'aniline dans la solution A
b) Calculer le pH de la solution A
c) Calculer le pH de la solution aqueuse après extraction et ajout d'HCl

Données :

ε(aniline, 231 nm) = 8600 l mol-1 cm-1

pKa(ϕ-NH_2/ ϕ-NH_3^+) = 9,37

λ(Eau/$CHCl_3$)=7

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 1

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

EXERCICE 1

La désintégration de l'iode 131 est représentée par le schéma ci-dessous.

On donne : 1 u.m.a = 931,5 MeV ; énergie associée à l'électron au repos : 0,511 MeV
Période radioactive de l'iode 131 : 8,02 jours
$N_A = 6{,}02.10^{23}$ mol^{-1}

1. Ecrire les réactions nucléaires.
2. Sachant que la différence de masse des noyaux d'iode et de xénon stable est $1{,}593.10^{-3}$ u.m.a et que l'énergie de l'émission γ est de 0,364 keV, calculer l'énergie cinétique maximum des électrons émis.
3. Calculer la masse d'une source radioactive d'iode 131 de 3700 MBq.
4. Calculer la durée de vie moyenne de l'iode 131 en seconde.
5. Calculer la proportion d'atomes radioactifs d'iode 131 contenus dans une préparation d'activité spécifique égale à 1,85 $GBq.\mu g^{-1}$.
6. Les photons émis ont un coefficient massique d'atténuation global égal à 0,11 $cm^2.g^{-1}$ dans l'eau. Calculer l'épaisseur de demi-atténuation de l'eau pour ce rayonnement. On donne $\rho_{eau} = 1$ $g.cm^{-3}$.

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 3

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

EXERCICE 3

Un médicament est administré à la dose de 10 mg par voie intraveineuse en bolus à un patient de 70 kg, dont la clairance de la créatinine est de 100 mL/min. La liaison aux protéines plasmatiques est de 2%. Des échantillons d'urine sont collectés pendant plusieurs intervalles de temps. Les concentrations plasmatiques sont déterminées au milieu de chaque intervalle de temps.

Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Données urinaires			Données plasmatiques	
Période de recueil (h)	Volume d'urine (mL)	Concentration dans les urines (µg/mL)	Temps (h)	Concentration plasmatique (µg/L)
0-1	200	15	0.5	240
1-3	180	19.4	2	142
3-5	140	12.8	4	71
5-10	400	3.5	7.5	21

1) Déterminer la clairance rénale du médicament.
2) Calculer la concentration maximale à l'équilibre, la concentration minimale à l'équilibre et la concentration moyenne à l'équilibre si l'on administre le médicament en intraveineuse à la dose de 10 mg 4 fois par jour. Calculer le rapport d'accumulation et la fluctuation.
3) Le clinicien souhaite passer le médicament en perfusion intraveineuse. Quel débit de perfusion doit-il prescrire pour obtenir une concentration cible de 150 µg/L ?

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 4

Fascicule de 4 feuilles (8 pages)

EXERCICE 4

Exercice adapté des données publiées par Martin Lochner & Andrew J. Thompson,J. en Oct. 2014 dans Pharmacol. Exp. Ther.

Le proguanil (Paludrine®) est un antipaludéen. De faible toxicité, les effets indésirables les plus fréquents sont de nature intestinale. Lors d'un traitement au proguanil (200 mg/jour), la concentration sanguine mesurée est de l'ordre de 5 mmol/L.
Rappel : La sérotonine (5HT) est connue pour ses effets prokinétiques sur le transit intestinal.

Question 1 :
Citez la propriété pharmacodynamique principale du granisétron. Quelle est l'indication thérapeutique de ce médicament.

L'ensemble des expériences décrites ci-dessous sont réalisées à l'aide de cellules humaines modifiées génétiquement pour surexprimer la cible thérapeutique (le récepteur ciblé) du granisétron.
Deux études de liaison sont menées avec des préparations membranaires de ces cellules :

a. en présence de concentrations croissantes de ^{3}H-granisétron. La liaison de ce radioligand est présentée dans l'insert de la figure 1.

b. en présence de 0,6 nmol/L de ^{3}H-granisétron et des concentrations croissantes de proguanil. Les résultats sont présentés sur la figure 1.

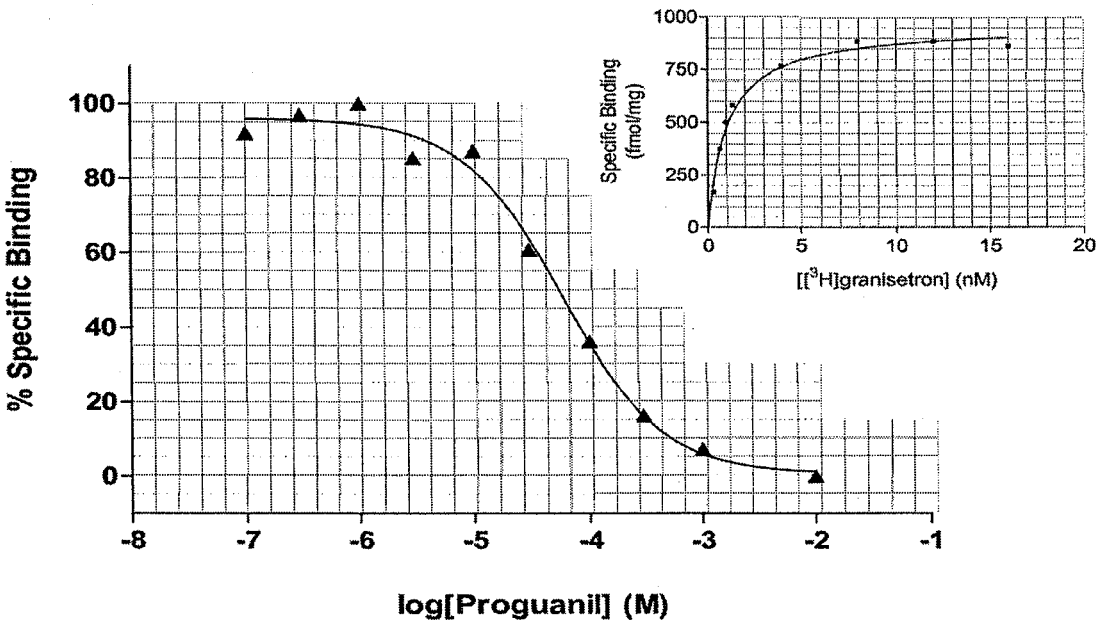


Figure 1

Question 2 :
Calculez l'affinité du proguanil pour la cible thérapeutique du granisétron. Commentez votre résultat.
(Toutes les mesures seront faites avec une approximation d'une demi-graduation)

La dépolarisation (I) de ces cellules est étudiée à l'aide de techniques d'électrophysiologie. La dépolarisation maximale (I_{max}) est produite avec 20 mmol/L de 5HT. La dépolarisation est mesurée avec 20 mmol/L de 5HT en présence de concentrations croissantes de proguanil. Les résultats sont présentés sur la figure 2.

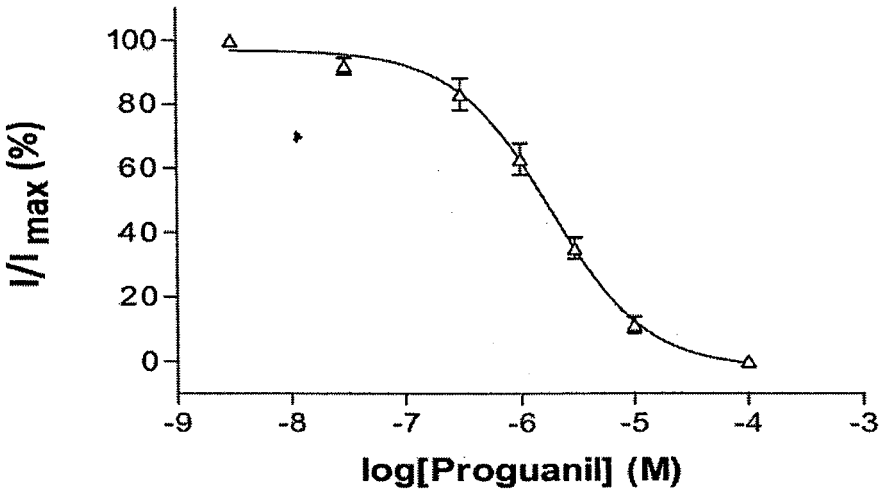


Figure 2

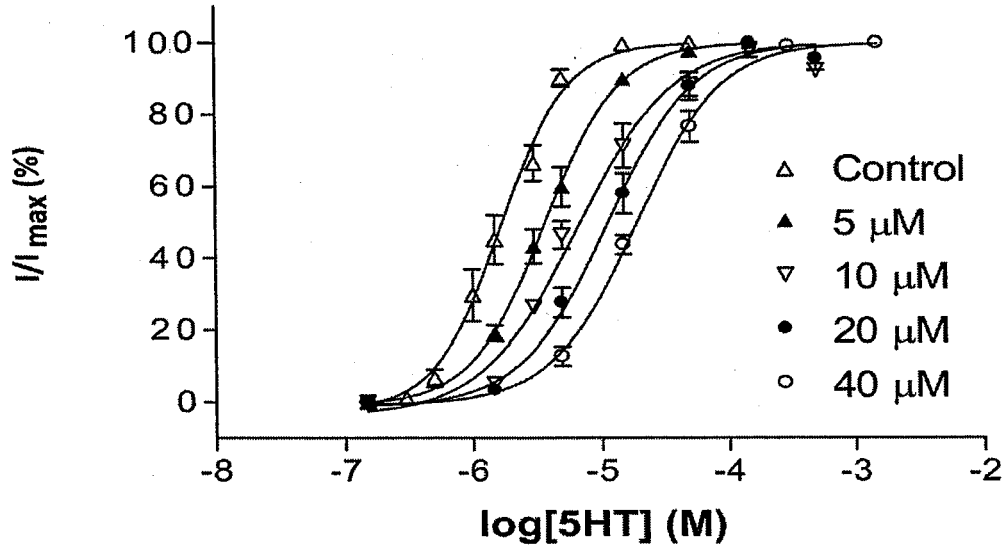
Question 3 :

Expliquez brièvement pourquoi la 5HT produit une dépolarisation ?

Pour le récepteur étudié, le proguanil est-il un agoniste entier, un agoniste partiel ou un antagoniste ?

Dessinez (proprement) sur la figure 2 l'allure des courbes que l'on obtiendrait pour les 2 cas que vous n'avez pas retenus ?

La dépolarisation (I) de ces cellules est mesurée en présence de concentrations croissantes de 5HT seule (control) ou avec des concentrations fixes de proguanil. Les résultats sont présentés sur la figure 3 ci-dessous.



Question 4 :

Précisez, en vous justifiant, la nature pharmacologique du proguanil pour le récepteur étudié.

Question 5 :

D'après l'ensemble des données et en argumentant, précisez le type d'effet indésirable intestinal que peut produire le proguanil.

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UELC 5

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - Novembre 2014

EXERCICE 5

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)
+ tables de statistiques

ISPB Filière Internat
Examen UELC5
14 novembre 2014

EXERCICE 5

La concentration en nicotine d'un patch commercial est vérifiée par spectrophotométrie. Les données relatives à l'étalonnage sont données dans le tableau suivant :

[nicotine]	absorbance
0	0
0.15	0.0126
0.30	0.0400
0.60	0.0870
1.20	0.1898

[nicotine] : concentration en nicotine exprimée en mg/100mL.

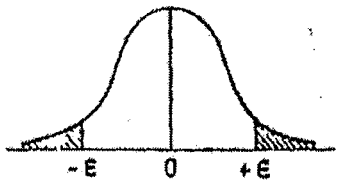
L'intervalle de confiance à 95% de l'ordonnée à l'origine de la droite d'étalonnage est de]-0.018 , 0.0045[.

L'ordonnée à l'origine et la pente de la droite d'étalonnage théorique sont estimées respectivement à -0.0069 et à 0.1617.Les écart-types de leur estimateur sont estimés respectivement à 0.003563 et à 0.005761. Le coefficient de détermination est $R^2 = 0.9962$.

1) Estimer la droite d'étalonnage théorique.
2) Quelles sont les unités de la pente et de l'ordonnée à l'origine de la droite d'étalonnage ?
3) La régression linéaire de l'absorbance en fonction de la concentration est-elle significative ? (risque 1%)
4) Peut-on dire au risque 5% que la droite d'étalonnage passe par l'origine (point de coordonnées (0,0)).
5) Interpréter le coefficient de détermination
6) Quelle serait la concentration en nicotine d'une solution pour laquelle l'appareil utilisé renverrait une absorbance de 0.12 ?

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

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



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

La probabilité α s'obtient par addition des nombres inscrits en marge.
Exemple : pour $\varepsilon = 1{,}960$ la probabilité est $\alpha = 0{,}00 + 0{,}05 = 0{,}05$.

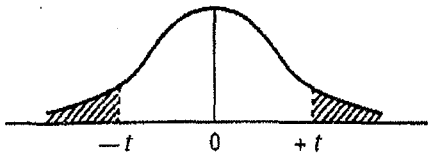
Table pour les petites valeurs de la probabilité.

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

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

Table de t (*).

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



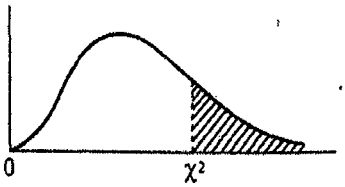
d.d.l. \ α	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,158	1,000	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	0,142	0,816	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,137	0,765	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	0,134	0,741	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,132	0,727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

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

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

Table de χ^2 (*).

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



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

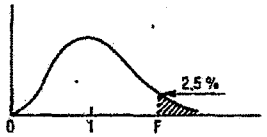
Exemple : avec d.d.l. = 3, pour $\chi^2 = 0{,}584$ la probabilité est $\alpha = 0{,}90$.

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

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

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

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



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

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

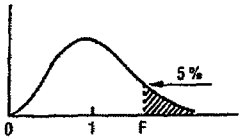
La valeur cherchée $F^{l_A}_{l_B}$ est lue à l'intersection de la colonne l_A et de la ligne l_B.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 1

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Filière Internat
Examen UEC1
17 novembre 2014

DOSSIER 1

Monsieur M., 30 ans, héroïnomane depuis 3 ans décide d'aller consulter dans un Centre d'Information et de Dépistage Anonyme et Gratuit (CIDAG) devant une asthénie prolongée depuis quelques mois.

Le bilan biologique est le suivant :

Ag HBs positifs
Ac anti HBs négatifs
Ac anti HBc IgM négatifs
Ac anti HBc IgG positifs
Ag HBe positifs
Ac anti HBe négatifs
Ac anti HCV négatifs
Ac anti VIH-1 et VIH-2 négatifs
Ag p24 négatif

ASAT 170 UI/L (N<35 UI/L)
ALAT 190 UI/L (N<45 UI/L)
PAL 120 UI/L (N = 25-80 UI/L)
GGT 70 UI/l (N<55 UI/L)
Bilirubinémie totale = 50 µmol/L (N < 17 µmol /L)
Bilirubinémie conjuguée = 35 micromoles/L (N <0)
Taux de prothrombine : 100 %

Question n° 1 : Interpréter le bilan biologique de Monsieur M. Que va suspecter le médecin ?

Question n° 2 : Quelle(s) analyse(s) complémentaire(s) permettra(ont) de confirmer le diagnostic du médecin ?

Question n° 3 : Quels sont les modes de contamination et l'évolution naturelle de la maladie ?

Question n° 4 : Après consultation auprès d'un spécialiste, il est décidé de mettre en route un traitement. Expliquer les différentes possibilités de traitement, leurs avantages et leurs inconvénients.

Une thérapie est mise en place. Trois mois plus tard, le patient est conduit aux urgences par un ami pour fièvre à 39°C apparue depuis une semaine, frissons, asthénie intense et troubles de la conscience. L'auscultation révèle un souffle cardiaque important qui n'était pas connu dans les antécédents du patient. Le patient ne présente pas de syndrome méningé.
Une antibiothérapie par amoxicilline – acide clavulanique, 12 g/ jour par voie intraveineuse est instaurée en urgence. Des flacons hémocultures sont prélevés.

Question n° 5 : Quelle pathologie infectieuse suspecter ? Quelle(s) est(sont) la(les) porte(s) d'entrée possible(s) ?

Question n° 6 : Sur la base d'arguments étiologiques, justifier le choix de l'antibiothérapie dans la pathologie suspectée.

Huit heures après l'admission du patient, l'automate détecte un flacon d'hémocultures positif. L'examen direct met en évidence des levures.

Question n° 7 : Interpréter ce résultat et indiquer la démarche à suivre à court, moyen et long terme dans la prise en charge globale du patient.

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 5

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Filière Internat
Examen UEC1
17 novembre 2014

DOSSIER 5

Mr Z.H., 35 ans, consulte son médecin généraliste pour une fatigue persistante et des douleurs articulaires qui durent depuis plusieurs mois. A l'examen clinique il présente une mélanodermie, une hépatomégalie. Ses conjonctives sont légèrement jaunes. Sa tension est normale.
Le bilan biologique prescrit lors de la consultation montre :

Se ALAT	175	UI/L
Se ASAT	85	UI/L
Se GGT	78	UI/L
Se Bilirubine totale	95	µmol/L
Se Bilirubine directe	45	µmol/L

Se Fer	35	µmol/L	
Se Ferritine	1543	µg/L	(VU 25-250 µg/L)
Se Transferrine	2	g/L	(VU 2-4 µg/L)
Coefficient de Saturation de la transferrine	0,65		

Question 1 :
Quels sont les éléments d'orientation de ce diagnostic ?

Question 2 :
Quels autres examens pourraient être prescrits pour rechercher d'autres atteintes d'organes ?

Question 3 :
Quelle est l'étiologie la plus probable ? Quelle analyse pourrait être faîte pour le confirmer ?

Question 4 :
Quelle sera la prise en charge thérapeutique de ce patient ?

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 3

Fascicule de 4 feuilles (8 pages)

ISPB Filière Internat
Examen UEC1
17 novembre 2014

DOSSIER 3

Madame M, 78 ans, 48 kg, est hospitalisée pour une prothèse totale de hanche. Durant l'interrogatoire, Madame M décrit les différentes opérations qu'elle a eues : amygdalectomie à l'âge de 5 ans, appendicectomie à 12 ans. Ces 4 accouchements se sont très bien déroulés ainsi que ses 4 grossesses.

La veille de l'intervention, le bilan sanguin réalisé montre les résultats suivants

Sg Erythrocytes : 4,18 T/L
Sg Hémoglobine : 128 g/L
Sg Hématocrite : 0,38
Sg Leucocytes : 7,3 G/L
- Polynucléaires neutrophiles : 0,62
- Polynucléaires éosinophiles : 0,01
- Lymphocytes : 0,26
- Monocytes : 0,09

Sg Plaquettes : 270 G/L

Pl Temps de Céphaline avec activateur : 32 sec (témoin 30 sec)
Pl Activité du Complexe Prothrombinique : 94 %
Pl Fibrinogène : 4,9 g/L

Question 1 :
Interprétez les résultats du bilan biologique.

La patiente est placée sous traitement préventif par énoxaparine à la posologie de 4 000 UI en injection sous-cutanée, 1 fois par jour. Les suites opératoires semblent bien se dérouler, jusqu'au troisième jour après l'intervention, où la patiente présente des saignements au niveau de l'incision, ainsi que des gingivorragies.
Le bilan réalisé montre les résultats suivants :

Sg Erythrocytes : 3,59 T/L
Sg Hémoglobine : 110 g/L
Sg Hématocrite : 0,33
Sg Leucocytes : 6,5 G/L
- Polynucléaires neutrophiles : 0,67
- Polynucléaires éosinophiles : 0,02
- Lymphocytes : 0,21
- Monocytes : 0,10

Sg Plaquettes : 190 G/L

Pl Temps de Céphaline avec activateur : 44 sec (témoin 30 sec)
Pl Activité du Complexe Prothrombinique : 94 %
Pl Fibrinogène : 6,8 g/L

Question 2 :
Interprétez les résultats de ce nouveau bilan biologique

Question 3 :
Quelle(s) est (sont) la(es) hypothèses à évoquer devant ce bilan ? Comment la(es) confirmer ?
Un traitement par héparine non fractionnée est mis en place chez Madame à la posologie de 300 UI/kg/j.

Question 4 :
Décrivez les principales différences entre les HBPM et les HNF. Quel est le rationnel de ce changement de traitement ?

Sept jours après le début du traitement par HNF, la patiente se plaint de douleurs vives au niveau du mollet et le bilan biologique montre les résultats suivants :

Sg Erythrocytes : 3,75 T/L
Sg Hémoglobine : 115 g/L
Sg Hématocrite : 0,34
Sg Leucocytes : 6,8 G/L
- Polynucléaires neutrophiles : 0,62
- Polynucléaires éosinophiles : 0,00
- Lymphocytes : 0,26
- Monocytes : 0,12

Sg Plaquettes : 89 G/L

Pl Temps de Céphaline avec activateur : 48 sec (témoin 30 sec)
Pl Activité du Complexe Prothrombinique : 94 %
Pl Fibrinogène : 4,8 g/L

Question 5 :
Notez la(es) principale(s) différence(s) par rapport au bilan précédent.

Question 6 :
Quelle hypothèse vous parait la plus probable pour expliquer l'évolution du bilan ? Sur quels arguments ? Décrivez le mécanisme physiopathologique.

Question 7 :
Quelle(s) mesure(s) prendre pour cette patiente ? Si non, quels sont les risques encourus ?

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 4

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Filière Internat
Examen UEC1
17 novembre 2014

DOSSIER 4

Madame R..., une femme de 35 ans, consulte son médecin généraliste car elle souffre de douleurs et de raideurs dans les doigts et les poignets. Les symptômes sont plus marqués le matin et quand elle ne se sert pas de ses mains, la raideur s'amplifie. Elle avait souffert de symptômes similaires deux ans plus tôt avant sa dernière grossesse au cours de laquelle elle ne se plaignait plus de ses articulations.
A l'examen clinique, Madame R... est anémique, mais ne présente pas d'ictère, d'œdème, et d'adénopathie. Elle est afébrile, elle a un gonflement bilatéral et symétrique de ses poignets. Elle a de la difficulté à serrer les poings. On ne note pas de perte musculaire des bras.

Les résultats des examens biologiques sont donnés ci-dessous :

Sg Erythrocytes :	3,9 T/L
Sg Hémoglobine :	101 g/L
Sg Plaquettes :	485 G/L
Sg Leucocytes :	9,8 G/L
Sg polynucléaires neutrophiles :	7,8 G/L
Immunoglobulines sériques :	normales
V.S. :	41 mm à la 1ère heure
CRP :	60 mg/L

Question 1 :
Commentez les résultats des examens biologiques réalisés pour cette patiente.

Question 2 :
Quel est le diagnostic le plus probable à évoquer ? Commentez les éléments cliniques et biologiques qui conduisent à cette hypothèse.

Question 3 :
Quels examens complémentaires suggérez-vous pour confirmer ce diagnostic?

Question 4 :
Quels sont les mécanismes immunopathologiques qui expliquent l'atteinte articulaire dans cette maladie ?

Question 5 :
Quelle thérapeutique peut-on proposer à cette patiente en première intention ?

Question 6 :
Si le traitement s'avère inefficace, quel autre type de thérapeutique peut être instauré ?
Quelles seront les précautions à prendre avant de débuter ce traitement ? Quels en sont les effets secondaires ?

ISPB Faculté de Pharmacie de Lyon

UE C1

2014-2015

Sujet d'examen du concours blanc - NOVEMBRE 2014

DOSSIER 2

Fascicule de 3 feuilles (6 pages)

ISPB Filière Internat
Examen UEC1
17 novembre 2014

DOSSIER 2

Un homme de 74 ans présente depuis quelques jours des troubles digestifs à type de douleurs abdominales, nausées, vomissements et diarrhée. Le matin il a chuté par probable malaise sur hypotension orthostatique, il est admis aux urgences.
Dans ses antécédents, on note une insuffisance cardiaque et son traitement comporte quotidiennement : Digoxine® 1 cp, un diurétique le Lasilix® (furosémide) 40 mg et anti-vitamine k Préviscan® (fluindione) 1/2 cp.
L'auscultation cardiaque révèle une bradycardie ainsi que quelques troubles du rythme. La tension artérielle est à 100/60 mmHg.
Sur le plan biologique, on note : K+ : 5,4 mmol/L; Na+ : 133 mmol/L; urée : 26 mmol/L ; créatinine : 171 µmol/L.

Question 1 :
Quelle intoxication envisagez-vous et quelle en est la cause possible ?

Question 2 :
Quel(s) autre(s) examen(s) biologique(s) peut (peuvent) être demandé(s) pour confirmer l'intoxication ?

Question 3 :
Quels sont les mécanismes d'action toxique de cette molécule ?

Question 4 :
Quels sont les facteurs pronostics péjoratifs dans ce cas ?

Question 5 :
Quelle est la prise en charge de l'intoxication présente ?