

Concours d'accès à la formation doctorale (2022-2023)
 Faculté Sciences de la Nature et de la Vie
 Filière : Sciences Biologiques
 Epreuve commune : Techniques d'analyse en Biologie
 Durée : 1h30

Question 1 : (4pts)

Comment stériliser les produits thermolabiles

Question 2 : (3pts)

Citer au moins trois conditions favorables à la sporulation.

Question 3 : (5pts)

L'électrophorèse est basée sur la migration différentielle des molécules chargées électriquement. Quelles sont les facteurs influençant la migration ?

Question 4: (4pts)

Différents produits d'Amadori, formés au cours des premiers stades de la glycation non enzymatique des protéines, peuvent être dosés dans la pratique courante en biologie humaine. Le marqueur le plus important est l'hémoglobine glyquée (HbA1c).

- Citer trois différentes techniques utilisées pour l'évaluation de l'HbA1c.
- L'HbA1c renseigne rétrospectivement sur l'équilibre glycémique des quatre à huit semaines qui précèdent le prélèvement. Expliquer

Question 5: (4pts)

La figure 1 présente les résultats de l'effet de l'acide sulfanilique sur l'expression du superoxyde dismutase mitochondriale (SOD2), une enzyme antioxydante.

a. De quelle technique s'agit-il ?

b. Donner le principe de cette technique.

c. Quelle observation pouvez-vous faire sur l'effet de cet acide ?

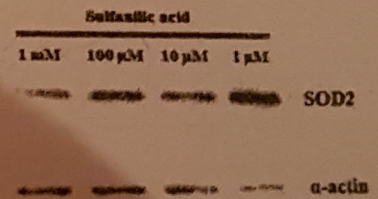


Figure 1. Effet de l'acide sulfanilique sur l'expression du superoxyde dismutase

Concours d'accès à la formation doctorale « 2022-2023 »
Faculté de Sciences de la Nature et de la Vie
Filière : Sciences Biologiques
Epreuve de spécialité : Pharmaco-Toxicologie
Durée : 2H

EXERCICE 1. (03 pts)

Voici certaines DL 50 testées chez les animaux de laboratoire d'un insecticide :

DL50 orale (rat) : 56 mg/kg.

DL50 intrapéritonéale (rat) : 15 mg/kg.

CL50 inhalation (rat) : 1,7 ppm (15 mg/m³) ; exposition de 4 heures.

DL50 orale (lapin) : 10 mg/kg.

- A. Quelle est la différence entre la DL 50 et la CL 50 ?
B. Commentez les résultats obtenus.

EXERCICE 2. (03 pts)

Le pourcentage de fixation de l'acénocoumarol (anticoagulant) est de 97 %. L'association de l'acénocoumarol à l'acide acétyl salicylique entraîne une diminution de la liaison aux protéines plasmatiques de 97 % à 91%.

Cette association médicamenteuse est déconseillée au plan clinique. Commentez.

QUESTION 1. (03 pts)

Parmi ces items, les quels sont justes ? Corrigez ce qui est faux

- A. Le volume de distribution Vd est le volume réel dans lequel le médicament se répartit. ✗
B. La fraction liée d'un principe actif est la fraction pharmacologiquement active et qui diffuse vers les tissus. ✓
C. Le processus de métabolisation conduit à la formation de métabolites plus polaires ✓
D. L'excrétion biliaire concerne surtout les grosses molécules (PM > 300) et les métabolites conjugués. ✓

QUESTION 2. (11 pts)

- A. Quels types de transport utilisés lors de l'élimination urinaire des xenobiotiques ?
- B. Pourquoi adapter les posologies des médicaments pour le sujet âgé ?
- C. L'acide acétyl salicylique est un médicament acide faible, ce médicament est très utilisé comme antipyrétique.
1. En cas d'absorption orale, quel est son lieu d'absorption et pourquoi ?
 2. Quel est son mécanisme d'action ?
 3. Si une intoxication survient, quel est le traitement à prescrire ?
- D. Dans quel cas le xenobiotique éliminé par la bile est réabsorbé dans l'intestin ? Qu'appelle-t-on ce phénomène ?
- E. Expliquez l'interaction médicamenteuse au niveau de l'absorption intestinale et proposez des solutions pour éviter cette interaction.

SAHLA MAHLA

المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر

