

**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE****EXERCICE 1****06,25 points = (1,25 × 5)**

Appariez chaque notion de la liste A (désignée par une lettre) à celle de la liste B désignée par un chiffre

Liste A

- a- Hypothalamus
- b- Médullosurrénale
- c- Corticosurrénale
- d- Appareil juxtaglomérulaire
- e- Foie

Liste B

- 1- Angiotensinogène
- 2- ADH
- 3- Rénine
- 4- Aldostérone
- 5- Adrénaline

EXERCICE 2 : (10 points)

Deux races pures de Drosophiles sont croisées. L'une à ailes sauvages et corps noir, l'autre à ailes courtes et corps gris.

Les individus F1 ont tous des ailes sauvages et un corps gris. Ils donnent par croisement entre eux une génération F2 qui comporte :

2349 Drosophiles à ailes sauvages et à corps gris.

1163 Drosophiles à ailes sauvages et à corps noir.

1171 Drosophiles à ailes courtes et à corps gris.

- 1) Que peut-on conclure concernant la transmission génétique de ces 2 caractères ?
(02 points)

On croise un mâle de F1, avec une femelle de chacune des 2 races pures initiales.

- 2) Quelle est la composition des populations obtenues ? (02 points)

On isole, de la génération F2 une femelle notée A à ailes sauvages et à corps noir et un mâle noté B à ailes courtes et à corps gris. La population issue de leur croisement montre :

731 Drosophiles à ailes sauvages et à corps gris.

727 Drosophiles à ailes sauvages et à corps noir.

736 Drosophiles à ailes courtes et à corps gris.

729 Drosophiles à ailes courtes et à corps noir.

- 3) Quels sont les génotypes des 2 Drosophiles A et B ? (03 points)

- 4) Comment peut-on expliquer la présence de tels génotypes dans la génération F2 ?

NB : Il n'y a pas de crossing-over chez la drosophile mâle. (03 points)

EXERCICE 3 : **03,75 points = (0,25 x 3 x 5)**

Répondez par « vrai » ou « faux », pour chacune des affirmations a, b et c des cinq séries qui suivent.

- 1- Dans le réflexe myotatique :
 - a. l'allongement d'un muscle produit son raccourcissement continu ;
 - b. l'allongement d'un muscle produit son raccourcissement réflexe ;
 - c. le récepteur se trouve dans l'effecteur.

- 2- Un motoneurone est :
 - a. un neurone moteur
 - b. responsable de la contraction d'une cellule musculaire ;
 - c. en contact direct avec un neurone sensitif.

- 3- Le potentiel d'action :
 - a. est une inversion de charges transmembranaires qui se propage ;
 - b. est un élément unitaire du message nerveux ;
 - c. est produit par toute stimulation d'un organe sensoriel.

- 4- Dans la synapse neuromusculaire :
 - a. de l'acétylcholine est libérée dans l'élément présynaptique ;
 - b. le message est codé en fréquence de potentiels d'action ;
 - c. il existe des récepteurs à de nombreux neurotransmetteurs.

- 5- Un mouvement volontaire :
 - a. est initié au niveau de la moelle épinière ;
 - b. nécessite toujours l'aire motrice pour se produire ;
 - c. nécessite la formation réticulée pour se produire.