



SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

EXERCICE 1 (06 Points = 0,5 x 12)

Voici deux listes (N°1 et N°2).

Liste N°1

- 1- LH
- 2- Glucagon
- 3- Gn RH
- 4- Réflexe
- 5- Méiose
- 6- Tachycardie
- 7- Macrophages
- 8- Œstrogènes
- 9- Gamètes
- 10- Plasmocytes
- 11- Hormone
- 12- Moelle épinière

Liste N°2

- a- Réaction involontaire
- b- Substance qui agit sur les cellules cibles par la voie sanguine
- c- Passage de cellules diploïdes à des cellules haploïdes.
- d- Cellules productrices d'anticorps
- e- Développement des caractères sexuels secondaires féminins
- f- Hormone libératrice de gonadostimulines.
- g- Produits des gonades
- h- Développement des cellules de Leydig.
- i- Un centre nerveux réflexe.
- j- Hormone hyperglycémiant.
- k- Élévation de la fréquence cardiaque
- l- Présentation des corps étrangers.

Associez à chaque lettre représentant un élément de la liste N°2, le nombre représentant l'élément correspondant de la liste N°1. Exemple : p - 13.

EXERCICE 2 (08 Points)

Voici un extrait d'un texte d'Ivan Petrovitch Pavlov, un physiologiste russe qui a étudié la sécrétion salivaire chez le chien entre 1890 et 1900.

« ...Nous avons installé un chien dans une chambre insonore, un canal excréteur d'une de ses glandes salivaires est débouché à l'extérieur ; ainsi nous pouvions agir sur l'animal et observer sa salivation sans être vus. Nous donnions directement de la viande au chien et au bout de deux secondes, la salive commence à couler, comme chez tout autre chien. Ensuite à plusieurs reprises, nous avons fait entendre au chien le bruit d'un métronome et nous lui donnions immédiatement de la viande. Après quelques répétitions, les battements du métronome seuls provoquaient la salivation du chien comme s'il recevait de la viande. Si pendant des jours, nous laissons entendre au chien les battements du métronome sans lui donner la viande, il ne salive plus... ».

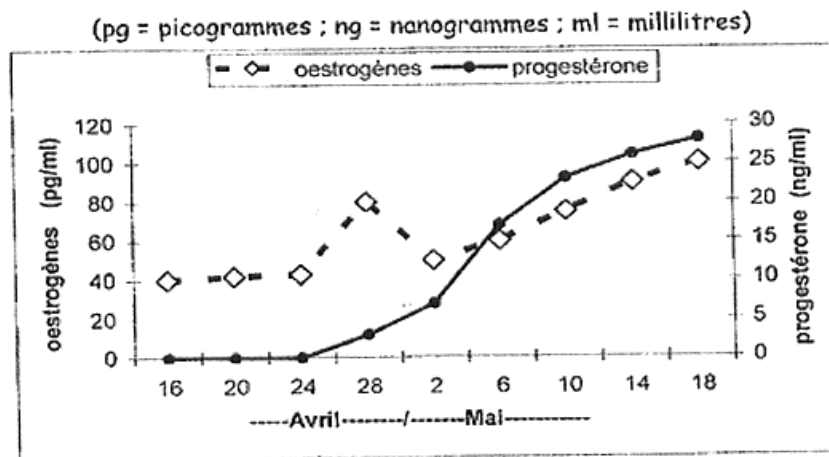
- 1- a) Quel type de réaction la viande produit-elle ? Justifiez votre réponse. (01 point)
b) Par un schéma simple représentez, le trajet de l'influx nerveux lors de cette réaction. (02 points)
- 2- a) Quel type de réaction le son produit-il dans l'expérience décrite par Pavlov ? Justifiez votre réponse. (01 point)
b) Par un schéma simple représentez le trajet de l'influx nerveux lors de cette réaction. (02 points)
- c) Quels sont les caractères importants de ce type de réaction provoquée par le son, qu'on retrouve dans ce texte. (02 points)

.../...2

EXERCICE 3

(06 Points)

Lors d'une visite prénatale chez le médecin, Mme A a subi des prescriptions de dosages hormonaux sur une période. Les résultats sont traduits dans le graphique du document 4. La date du 16 avril correspond aux dernières menstruations d'Anna. Après observation des résultats, le médecin se décide enfin à annoncer à Mme A qu'elle est enceinte.

**Document 4**

- 1- Sur quels arguments s'est fondé le diagnostic du médecin ? (1,5 points)
- 2- Quelle(s) est (sont) l' ou (les) origine(s) des hormones dosées ? (1 point)
- 3- Quelle est la date possible de fécondation de Mme A ? Justifiez votre réponse. (1,5 points)
- 4- Expliquez les rôles des deux hormones dans la gestation. (2 points)