



DEVOIR DE NIVEAU DES SVT N° 1

Exercice 1 (4 points)

Partie A

Choisissez la ou les bonnes affirmations.

- 1- Un réflexe inné est :
 - a. Stéréotypé
 - b. Temporaire
 - c. Inéluctable
 - d. Permanent
- 2- L'aboiement est chez le chiot un réflexe :
 - a. Inné
 - b. Acquis
 - c. D'investigation
- 3- Un réflexe inné a besoin :
 - a. D'un récepteur
 - b. Du cerveau
- 4- Dans un réflexe inné, l'influx nerveux circule :
 - a. Du récepteur au centre nerveux
 - b. De l'effecteur au centre nerveux
 - c. Du récepteur à l'effecteur en passant par le centre nerveux
- c. De la moelle épinière
- d. D'un effecteur

Partie B

Les mots et groupes de mots suivants se rapportent aux différents stimuli, aux organes récepteurs et aux réactions observées au niveau des réflexes innés.

- 1 – Excitation électrique
- 2 – Œil
- 3 – Percussion
- 4 – Flexion des doigts
- 5 – Tendon
- 6 – Lumière
- 7 – Dilatation des pupilles
- 8 – Voûte plantaire
- 9 – Flexion de la jambe
- 10 – Obscurité
- 11 – Fermeture des paupières
- 12 – Excitation chimique
- 13 – Nez
- 14 – Flexion des orteils

Range-les dans le tableau ci-dessous, en utilisant les chiffres.

Stimuli	Organes récepteurs	Réactions
1, 3, 6, 12	2, 13	4, 5, 7, 10, 14

Partie C

Complétez le texte avec les mots et groupes de mots ci-dessous : **stéréotypé ; réflexes innés ; excitations ; involontaires ; réflexes.**

Certaines réactions des hommes ou des animaux à des (1) *stimuli* du milieu extérieur sont automatiques et (2) *involontaires* Ces réactions sont qualifiées de réactions (3) *réflexes* Dans le cas où ces réactions s'établissent sans apprentissage, elles sont dites (4) *innées* Ce type de réaction est commun à tous les individus de la même espèce est dit : (5) *réflexe inné*

Exercice 2 (4 points)

Le texte ci-dessous est relatif à la mise en évidence des organes intervenant dans le réflexe inné et leur rôle.

L'excitation électrique de la peau de la patte postérieure d'une grenouille (1).... avant les racines antérieures et (2).... du nerf sciatique provoque une (4)..... excitée. Après la section, l'excitation électrique du (5)..... de la racine antérieure ainsi que celle du (6)..... de la racine postérieure (7)..... de flexion de la patte excitée. Ceci indique que la (8)..... ne conduit pas l'influx nerveux de moelle épinière vers la peau et la (9)..... ne conduit pas le message nerveux du muscle vers la moelle épinière.

Par contre l'excitation électrique du (10)..... de la racine antérieure ainsi que celle du (11)..... de la racine postérieure provoque la flexion de la patte excitée.

La racine postérieure du nerf sciatique est donc un nerf (12)... et la racine antérieure du nerf sciatique est un nerf (13).....

Cependant la (14)..... de la moelle épinière suivie de l'excitation électrique de la peau ne provoque pas la flexion de la patte excitée de la grenouille spinale car c'est la moelle épinière qui (15)..... l'influx nerveux sensitif en influx nerveux (16).....

Complète le texte avec des mots et groupes de mots qui conviennent.

Exercice 3 (6 points)

Les expériences ci-dessous ont été réalisées dans le but de connaître les organes qui interviennent dans certains réflexes innés et le trajet de l'influx nerveux.

	Expériences réalisées	Résultats obtenus
1	Lésion de la région lombaire de la moelle épinière	- Paralysie des membres inférieurs - Disparition du réflexe rotulien et du réflexe achilléen
2	Section du nerf sciatique qui innerve le muscle de la jambe	- Disparition du réflexe rotulien et du réflexe achilléen
3	Dégénérescence de certaines structures sensorielles musculaires appelées les fuseaux neuromusculaires	- Disparition du réflexe rotulien et du réflexe achilléen - Le sujet étend le pied volontairement

1- Analysez chacune de ces expériences

2- Précisez les rôles des différents organes sollicités

3- A l'aide d'un diagramme, montrez le trajet de l'influx nerveux dans ces réflexes

Recepteur; effecteur, centre nerveux