

EXERCICE 1(8pts)

Le texte ci-dessous est relatif au reflexe inné et acquis.

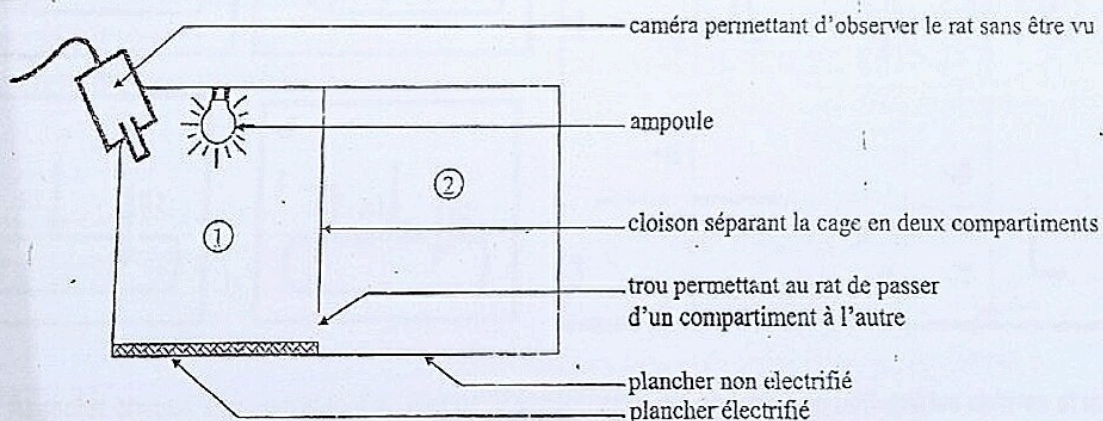
Les réflexes innés dépendent du patrimoine génétique de l'individu. Ils se mettent en place sans .....1.....  
Préalable et leur mise en évidence est faite sous l'influence d'un .....2.....  
Par contre, les .....3..... Exigent un .....4..... au cours duquel un .....5..... initialement.....6..... Est  
transformé en un.....7..... appelé excitant .....8..... Le .....9..... Permet la mise en place de  
.....10..... Assurant la conduction de l'influx nerveux du récepteur jusqu'à l'effecteur ; ce qui n'était pas  
possible avant le conditionnement.  
Le reflexe conditionnel peut .....11..... lorsqu'il n'est pas .....12.....  
En effet, les connexions mises en place .....13..... De fonctionner.....14..... Quand leur  
fonctionnement cesse totalement, le reflexe s'.....15.....

Complétez-le par les mots ou groupe de mots qui convient en utilisant les chiffres que vous reporterez sur votre  
feuille de copie

NB : un mot a été utilisé deux fois

EXERCICE 2(12pts)

On fait séjourner un rat dans une cage dont le plafond porte une ampoule électrique.  
Chaque fois que l'ampoule s'allume, le rat lève la tête et il reste sur place.  
En vue d'installer chez ce rat une réaction de fuite à la lumière, on le soumet à une série d'expériences.  
Le dispositif ci-dessous est utilisé à cet effet.



DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

Les expériences et leurs résultats sont consignés dans le tableau suivant :

| EXPÉRIENCES   | RÉSULTATS  |
|---|--|
| <p><u>Expérience 1</u><br/>                     Le rat est placé dans le compartiment ①.<br/>                     On envoie une décharge électrique dans le plancher. On réalise 5 essais.</p>  | <p>Pour chaque essai, le rat passe dans le compartiment ②.</p>                 |
| <p><u>Expérience 2</u><br/>                     Le rat est placé dans le compartiment ①.<br/>                     On allume l'ampoule durant 2 secondes puis on envoie une décharge électrique dans le plancher.<br/>                     On réalise 10 essais.</p> | <p>Pour chaque essai, le rat lève la tête et passe dans le compartiment ②.</p> |
| <p><u>Expérience 3</u><br/>                     Le rat est placé dans le compartiment ①.<br/>                     On allume l'ampoule.<br/>                     On réalise 5 essais.</p>  | <p>Pour chaque essai, le rat lève la tête et passe dans le compartiment ②.</p> |
| <p><u>Expérience 4</u><br/>                     Deux jours après, le rat est placé dans le compartiment ①.<br/>                     On allume l'ampoule.</p>  | <p>Le rat lève la tête mais il reste sur place.</p>                            |

- 1- Nommez la réaction de fuite du rat observée au signal lumineux.
- 2- Identifiez la nature des stimuli utilisés dans chaque expérience.
- 3- Expliquez la mise en place de la réaction de fuite du rat au signal lumineux.
- 4- Schématisez le trajet de l'influx nerveux dans ce réflexe mis en évidence.
- 5- Dégagez la caractéristique de ce type de réflexe mise en évidence dans l'expérience 4.



LYCEE CLASSIQUE  
D'ABIDJAN  
CE DES SVT

**DEVOIR DE CLASSE N°1 DE SVT**  
Durée : 1 Heure

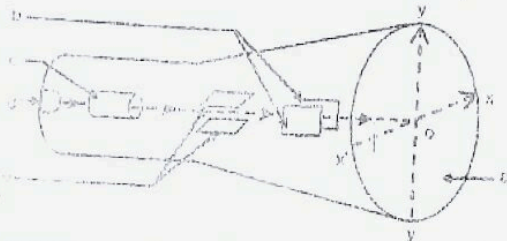
Année Scolaire : 2021 - 2022  
Niveau : Terminale D  
Date : Jeudi 14 Octobre 2021

|              |            |               |
|--------------|------------|---------------|
| Nom.....     | Notes      | Appréciations |
| Prénoms..... | ..... / 20 |               |

**EXERCICE 1 : (08 points)**

**Partie A**

Le document ci-dessous représente un oscilloscope cathodique qui intervient dans l'enregistrement du message nerveux.



1- Annotez-le en utilisant les lettres

- a.....
- b.....
- c..... d.....
- e.....

2- Précisez son l'importance.....

3- Le texte ci-dessous est relatif au principe de fonctionnement de l'oscilloscope

« La cathode et l'anode constituent le .....Chauffée, la cathode émet des.....qui sont accélérés par l'.....en direction de l'écran fluorescent où son l'impact crée un.....La paire de plaques .....assure, sur l'écran, le balayage horizontal du faisceau d'électrons dans la direction XX' correspondant à l'axe des.....; la paire de plaques horizontales le dévie dans le sens vertical, suivant l'axe YY' permettant de mesurer l'.....de la ..... »

Complétez ce texte avec les mots et groupes de mots qui conviennent.

**Partie B**

Voici des réponses enregistrées lorsque des électrodes réceptrices sont placés différemment sur la fibre nerveuse qui est stimulée ou non. E = électrode excitatrice R1 et R2 = électrodes réceptrices.

1- Associez chaque enregistrement au dispositif expérimental qui convient, en utilisant les chiffres et les lettres.

2- Nommez chaque enregistrement : 1..... 2.....  
3..... 4.....

3- Donnez une explication, du point de vue ionique, de l'enregistrement 1.

.....

.....

.....

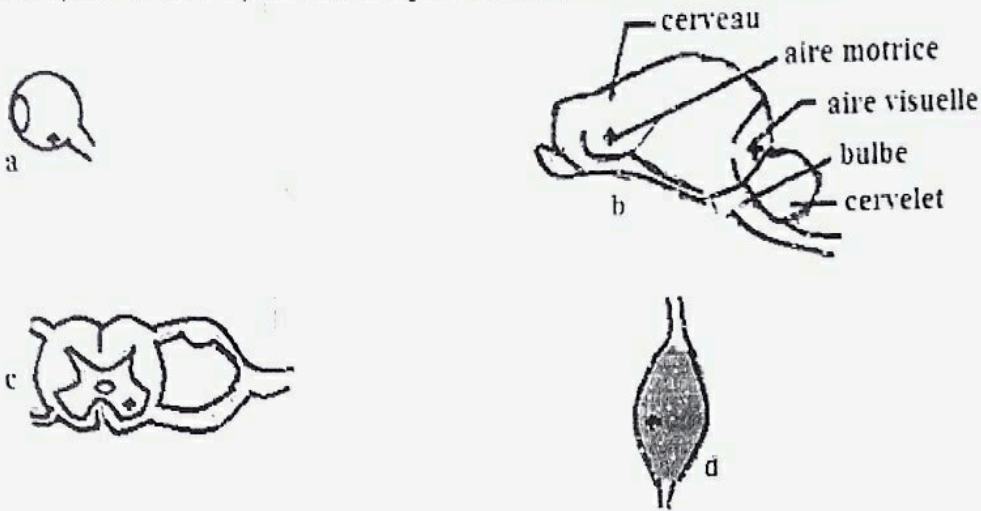
.....

.....

.....

**EXERCICE 2 (12 points)**

Deux élèves de votre classe discutent sur les organes impliqués dans le conditionnement d'un chat qui fléchit la patte à la vue de la lumière. Auparavant ce même chat fléchissait sa patte après avoir reçu un choc électrique. Pour les départager, le Professeur de SVT met à leur disposition une fiche présentant les organes suivants (voir document ci-dessous)



1- Identifiez ces organes désignés par les lettres a, b, c et d.

a..... b.....

c..... d.....

2- Précisez le rôle de chaque organe dans la mise en place de ce réflexe.

a.....

b.....

c.....

d.....

3- Déterminez les stimuli ayant servi à la mise en place de ce mouvement.....

4- Rappelez les étapes de la mise en place de ce mouvement.....

.....

.....

.....

.....

5- Représentez le trajet de l'influx nerveux dans ce réflexe en reliant les organes du document ci-dessus.

6- Expliquez la flexion de la patte du chat à la vue de la lumière.

.....

.....

.....

.....

.....

EXERCICE 1 (8pts)

Le texte ci-dessous est relatif au réflexe conditionnel.

De la nourriture placée dans la gueule du chien entraîne une.....1..... Cette sécrétion de salive est une.....2..... Ceci veut dire que le chien ne peut pas s'.....3..... de saliver.

La salivation est inscrite dans la physiologie de son organisme. La salivation est à tous les coups provoquée par la nourriture qui est donc le.....4..... Si l'on fait régulièrement.....5..... l'administration de nourriture par un son, au bout d'un certain nombre d'essais, ce.....6..... deviendra, à lui seul capable de.....7..... La salivation. Le son, initialement.....8....., c'est-à-dire n'ayant aucun effet sur la réaction salivaire, devient capable de provoquer tout ou une partie de cette réaction parce qu'il a été associé à l'.....9..... (viande). Le son est devenu.....10..... et la réaction est devenue.....11.....

Complétez ce texte avec les mots et groupes de mots qui conviennent en utilisant les chiffres que tu reporteras sur ta feuille de copie

EXERCICE 2 (12pts)

A/

En vue d'amener un chat à fléchir la patte postérieure à la vue de la lumière, on soumet dans un laboratoire ce chat à diverses expériences. Le chat est maintenu dans le champ expérimental par une sangle abdominale. Un brassard est serré autour de la patte postérieure droite qui repose sur des fils électriques reliés à une batterie.

1<sup>ère</sup> série d'expériences : On applique une faible décharge électrique : le chat fléchit la patte postérieure droite. A chaque nouvelle excitation la réponse est la même.

2<sup>ème</sup> série d'expériences : Devant le chat, on place une lampe électrique et on réalise les expériences dont les résultats sont consignés dans le tableau du document 1.

| Essais                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Application du stimulus lumineux   | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗  |
| Application du stimulus électrique |   |   |   | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ |   |    |
| Réponse                            | ⊙ | ⊙ | ⊙ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕  |

| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ⊗  | ⊗  | ⊗  | ⊗  | ⊗  | ⊗  | ⊗  | ⊗  | ⊗  | ⊗  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ⊕  | ⊕  | ⊕  | ⊕  | ⊕  | ⊕  | ⊕  | ⊕  | ⊙  | ⊙  |

⊗ Stimulus lumineux

⊗ Stimulus électrique

⊙ Absence de réaction

⊕ Réaction

DOCUMENT 1

1. Nomme la réaction observée dans la 1<sup>ère</sup> série d'expériences.
2. Indique les caractéristiques de cette réaction.
3. Analyse les résultats de 2<sup>ème</sup> série d'expérience.
4. Interprète-les.
5. Déduis-en les caractéristiques de la réaction observée à partir du 9<sup>ème</sup> essai.

B/

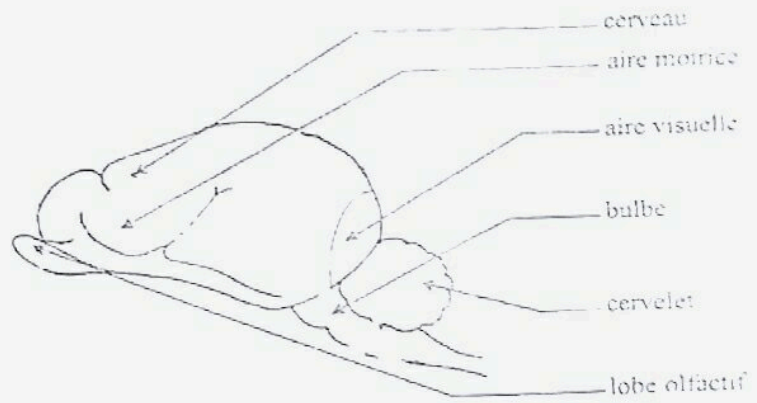
Les figures a, b, c, et d du document 2 représentent quelques organes qui interviennent dans l'accomplissement des réactions obtenues avec la série d'essais de 9 à 18.

1. Représente le trajet sur le document 2 suivi par le message nerveux dans le cas des réactions obtenues avec la série d'essais de 9 à 18.
2. Précise le rôle des organes a, b, c et d.

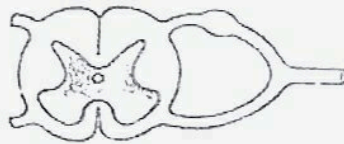
ANNEXE A RENDRE AVEC LA COPIE



a)



b)



c)



d)

DOCUMENT 2