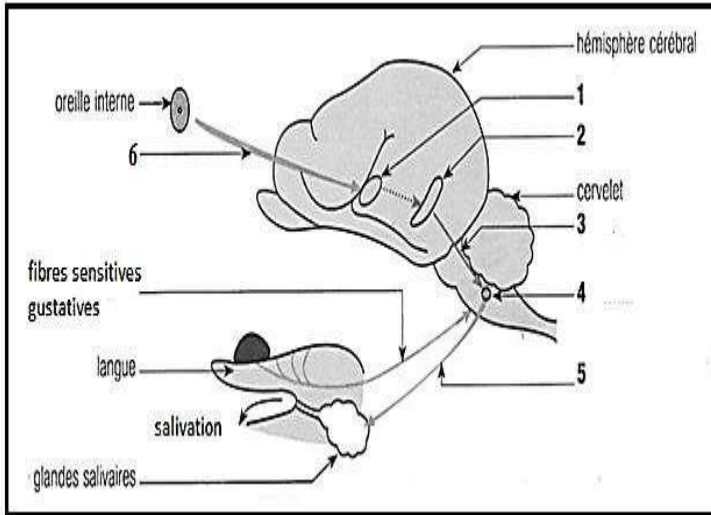


# REFLEXE CONDITIONNEL ( FICHE 2 )

## EXERCICE N°1

Le schéma ci-dessous est réalisé lors de la mise en place d'un réflexe acquis de salivation. Les groupes de mots suivants te sont donnés : *aire gustative ; centre salivaire bulbaire ; fibres motrices sécrétrices ; fibres sensitives ; fibres auditives ; aires auditives.*



**Annote le schéma à l'aide des groupes de mots qui conviennent, en utilisant les chiffres.**

## EXERCICE N°2

Les actions énumérées ci-après interviennent dans le conditionnement pour la mise en place d'un réflexe acquis de salivation chez le chien.

- a- On fait retentir un son.
- b- Le chien produit la salive
- c- On donne de la viande à manger au chien
- d- Le chien ne réagit pas
- e- Le chien est soumis à l'association répétée du son et de la viande.
- f- Le chien réagit une fois de plus par la production de salive.
- g- On envoie le signal sonore seul.
- h- Le chien produit à nouveau la salive.

Range ces différentes actions dans l'ordre chronologique du conditionnement de l'animal en utilisant les lettres.

## EXERCICE N°3

Les expériences ci-dessous ainsi que les résultats obtenus ont été remis aux différents groupes de travail

de ta classe par votre professeur des S.V.T pour un exposé sur le réflexe acquis.

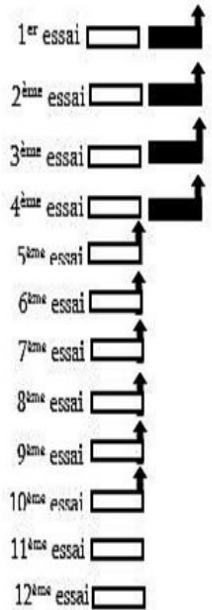
Dans un laboratoire un chat est maintenu dans un champ expérimental par une sangle abdominale

**Expérience 1 :** À l'aide d'un brassard placé autour d'une patte postérieure, on applique une faible décharge électrique : le chat fléchit la patte excitée. À chaque nouvelle excitation la réponse est la même.

**Expérience 2 :** On place devant l'animal une lampe électrique : on constate que lorsque la lampe s'allume, le chat ne réagit pas.

**Expérience 3 :** On associe le stimulus lumineux (Représenté sur le document par la bande blanche) et le stimulus électrique (représenté sur le document par la bande sombre) ; on réalise une série d'expérience figurée sur le même document ci-contre. Une flèche indique que le stimulus appliqué a déclenché la flexion de la patte

Par ailleurs, après destruction du cerveau du chat, la réaction obtenue dans l'expérience 1 se réalise alors que celle observée du 5ème au 10ème essai de la première série d'expérience, disparaît.



Ton groupe te désigne pour présenter les résultats de vos recherches.

**1-a) Nomme la réaction de l'animal décrite dans expérience 1.**

**b) Donne ses caractéristiques**

**c) citons les éléments mis en jeu dans la réaction déclenchée par le stimulus lumineux seul du 5ème au 7ème essai**

**2-a) Analyse les résultats obtenus dans l'expérience 3**

**b) interprète-les**

**c) Déduis-en une caractéristique de la réaction observée du 11ème au 12ème essai.**

**3-Réalise un schéma très simplifié du mécanisme de flexion de la patte déclenchée par le stimulus lumineux seul**

**4-Indique le centre nerveux responsable de la réaction obtenue dans l'expérience 1 ainsi que dans l'expérience 3 du 5ème au 10ème essai.**

# TISSU NERVEUX ( FICHE 1)

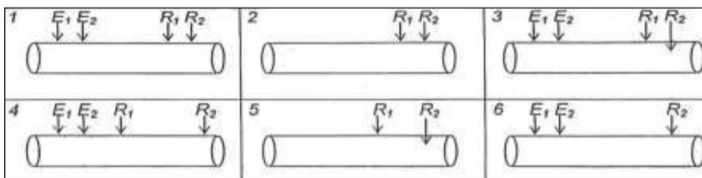
## EXERCICE N°1

Répondez par vrai ou faux aux affirmations suivantes :

- 1- Le nerf est constitué d'un ensemble de fibres nerveuses.
- 2- La fibre nerveuse est une partie de l'axone.
- 3- L'axone est encore appelé péricaryon.
- 4- Le neurone est une cellule nerveuse qui est constituée de trois parties.
- 5- Le prolongement long du neurone est la dendrite.

## EXERCICE N°2

Le document ci-dessous qui comportent les figures (1, 2, 3, 4, 5 et 6) précisant la position des électrodes réceptrices sur une fibre nerveuse ainsi que les affirmations (a ; b ; c ; d ; e et f) qui sont les réponses de cette fibre, sont relatives à la communication nerveuse.



Document

- a- PA monophasique à partir de 0 mv.
- b- Potentiel de repos à partir de -70 mv.
- c- PA diphasique à partir de 0 mv.
- d- Potentiel de référence.
- e- PA monophasique à partir de -70 mv.
- f- PA diphasiques séparée par un délai important.

Associe chaque figure à l'affirmation correspondante, en utilisant les chiffres et des lettres.

## EXERCICE N°3

Répondez par vrai ou faux aux affirmations suivantes :

- 1- Le P.A se présente sous forme d'influx nerveux.
- 2- On obtient un P.A monophasique lorsque les deux électrodes réceptrices sont à la surface.
- 3- La phase de dépolarisation est due à une entrée massive d'ions  $K^+$  dans la cellule.

4- La pompe  $Na^+ / K^+$  nécessite de l'énergie pour son fonctionnement.

5- La pompe  $Na^+ / K^+$  fait entrer les ions  $Na^+$  et fait sortir les ions  $K^+$ .

## EXERCICE N°4

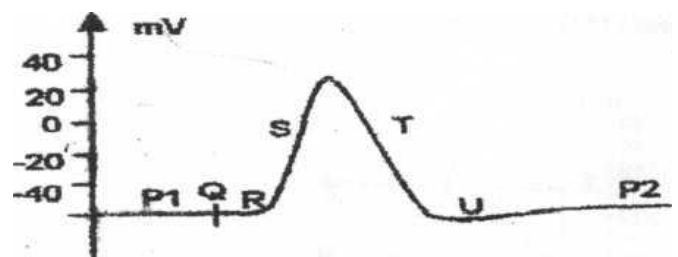
On détermine la composition ionique en potassium ( $K^+$ ) et en sodium ( $Na^+$ ) dans l'eau de mer, dans l'axone et dans le plasma sanguin d'un mollusque marin : le calmar. Le tableau du document 1 présente les résultats.

Ions	CONCENTRATIONS ( $10^{-3}$ )		
	Axone	Plasma sanguin	Eau de mer
Potassium	400	20	10
sodium	50	440	457

Document 1

1) analysez ce tableau.

Une portion de l'axone du mollusque est prélevée et plongée dans une solution dont la concentration ( $Na^+$ ) est de  $450.10^{-3}$  .mol. l. À l'aide d'électrodes excitatrice, on stimule cet axone. Le potentiel d'action créé est enregistré à l'aide d'une microélectrode (document2)



Document 2

- 2) Justifiez l'utilisation de la solution de concentration en ions  $Na^+$  de  $450.10^{-3}$  mol .l - 1 .
- 3) Nommez chacune des parties indiquées par une lettre.
- 4) Donnez la valeur de P1.
- 5) Interprétez les phases P1, S, T, U, P2 en insistant sur les phénomènes électriques et ioniques.