

## Série N° 1 : Sensibilité consciente

### Restitution de connaissances

#### Exercice 1 :

**Définir** les mots et les expressions suivantes :

La sensibilité consciente : .....

Le système nerveux : .....

Organe récepteur sensitif : .....

L'influx nerveux sensitif : .....

Centre nerveux : .....

Aire de sensibilité générale : .....

#### Exercice 2 :

**Ecrire** vrai ou faux et **corriger** quand si nécessaire.

Proposition	Vrai/Faux	Correction
On appelle l'encéphale, l'ensemble : cerveau, cervelet et les nerfs.	.....	.....
Le message nerveux sensitif suit un trajet centrifuge.	.....	.....
L'influx nerveux sensitif naît au niveau des aires sensitifs.	.....	.....
Le récepteur sensitif peut répondre à plusieurs types de stimuli.	.....	.....
Le cerveau est formé de deux hémisphères cérébraux.	.....	.....
Le cortex cérébral signifie la partie blanche de cervelet	.....	.....
L'œil est l'organe récepteur de la sensibilité du toucher	.....	.....
Le nerf optique est un organe récepteur de la sensibilité visuelle.	.....	.....
Les récepteurs sensoriels traduisent les excitations en messages nerveux sensitif.	.....	.....
Le nerf olfactif transmet l'influx nerveux à l'aire auditive.	.....	.....
Les aires sensitives de l'hémisphère droit commande la sensation des organes de sens du côté droit du corps.	.....	.....

#### Exercice 3 :

Mettre une croix (X) devant chaque proposition correcte.

1- Un récepteur est :

- ☐ Un organe sensible à une stimulation externe.
- ☐ Un organe effectuant un mouvement.
- ☐ Un organe qui décide une réponse.

2- Le système nerveux central est constitué :

- ☐ Du cerveau et de la moelle épinière.
- ☐ Du cerveau et des nerfs.

- ☐ Des nerfs et de la moelle épinière.  
☐ De l'encéphale et de la moelle épinière.

3- Le seuil d'excitation :

- ☐ Est la valeur minimale de l'intensité d'une stimulation efficace.  
☐ Est une stimulation spécifique pour un organe du sens donné.  
☐ Est la valeur maximale de l'intensité d'une stimulation efficace.  
☐ Est une condition obligatoire pour que la stimulation soit efficace.

#### Exercice 4 :

Donner un nom ou un groupe de mots au G1 et G2 dans le tableau puis relier entre les éléments de G1 et de G2

G1 : .....	G1 : .....
La peau	L'ouïe
L'œil	Le toucher
L'oreille	Le goût
La langue	L'odorat
Le nez	La vision

#### Exercice 5 :

Dans trois verres, on a mis les différentes matières (liquide et solide) :

- Verre 1 contient : une solution de NaCl (sel de cuisine)
- Verre 2 contient : du café.
- Verre 3 contient : de l'eau tiède.

Remplir le tableau suivant qui permet de distinguer entre les différentes matières.

Verre	La matière	Organe de sens utilisé	La sensibilité concernée	Justification
Verre 1	.....	.....	.....	.....
Verre 2	.....	.....	.....	.....
Verre 3	.....	.....	.....	.....

#### Exercice 6 :

Choisir les affirmations exactes

- a- Le nerf conduit l'influx nerveux (.....)  
b- L'influx nerveux sensitif naît au niveau de cerveau. (.....)  
c- La vision est un organe du sens. (.....)  
d- Au niveau de la peau, il y a des récepteurs sensoriels (.....)

#### Exercice 7 :

Questions à réponses courtes :

- a- Quel est le rôle des fibres nerveuses ? .....
- b- Quel est l'organe sensoriel du goût ? .....
- c- Où se trouve l'aire visuelle ? .....
- d- Comment s'appelle l'organe qui conduit l'influx nerveux dans le cas de l'audition ? .....

#### Exercice 8 :

Ces phrases indiquent des événements qui ont lieu lorsque l'on entend la sonnette du téléphone.

Classer ces événements dans leur ordre chronologique.

- A- Conduction de l'influx nerveux  
B- Naissance de l'influx nerveux au niveau de l'oreille.  
C- Stimulation de récepteur.  
D- Analyse de l'influx nerveux par l'aire auditive.

**Exercice 4 :**

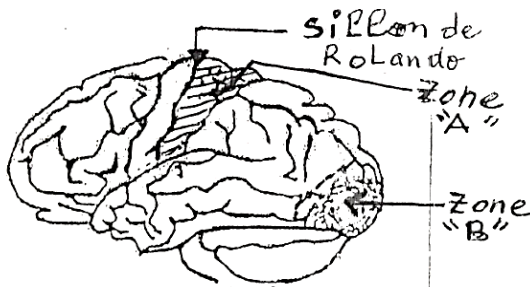
**Mettre** les phrases suivantes dans l'ordre chronologique :

- Les récepteurs sensoriels de la rétine élaborent un message nerveux.
- Les yeux d'un enfant se fixent sur un cornet de glace.
- Un stimulus lumineux arrive sur les cellules visuelles de la rétine sensibles à la lumière.
- Les fibres du nerf optique transmettent le message nerveux au cerveau.

## Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique

**Exercice 1 :**

Lors d'un accident de route un homme est atteint d'une lésion dans deux Zone A et B de son cortex cérébral (voir le document 1). Le tableau du document 2 montre les effets de ces lésions sur cet homme.



**Document 1**

Zones atteintes	Le résultat
<b>A</b>	Perte de la sensibilité tactile de la peau du côté droite.
<b>B</b>	Perte de la vision.

**Document 2**

- 1- **Déterminer** le nom de chacune de ces zones « A » et « B ». **Justifier** la réponse.

- 2- **Déduire** le rôle de chaque zone.

- 3- **Dans quels** organes naît l'influx nerveux traité par ces deux zones.

- 4- **Déterminer** le trajet de l'influx nerveux lors de l'activité traitée par la zone « B ».

- 5- **Déterminer** le trajet de l'influx nerveux lors de l'activité traitée par la zone « A » ;

- 6- **Déterminer** l'hémisphère cérébral atteint par les lésions. **Justifier** ta réponse.

**Exercice 2 :**

Sur trois lots de lapins, on réalise les expériences suivantes :

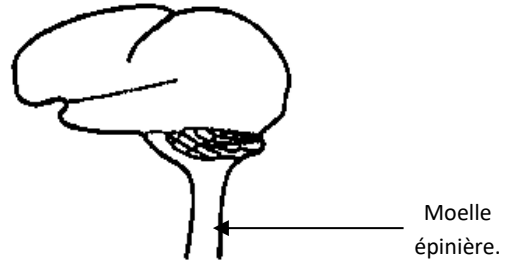
Lot de lapins	Expériences	Résultats
<b>1<sup>er</sup> Lot</b>	On fait l'ablation de l'œil droit.	Les lapins regardent avec l'œil gauche seulement.
<b>2<sup>ème</sup> Lot</b>	On détruit tous les centres nerveux optiques.	Les lapins perdent la vue même si les yeux sont sains.
<b>3<sup>ème</sup> Lot</b>	On coupe le nerf optique de l'œil droit.	Les lapins perdent la vue de l'œil droit.

- 1- Qu'est-ce qu'on peut **déduire** des résultats de ces expériences.

2- **Réaliser** un organigramme rassemblant tous les organes intervenant de la vision et ainsi leurs rôles.

### Exercice 3 :

Entre les éléments du document suivant existe une relation fonctionnelle qui a permis à une personne de reconnaître la température de l'eau.



1- De quelle activité cérébrale s'agit-il ?

2- **Dessiner** sur le schéma l'aire qui intervient dans cette activité.

3- **Indiquer** sur le schéma le sens de l'influx nerveux.

4- **Déduire** la main qui intervienne dans cette activité.