

Fiche de révision

I- Choisis la ou les bonne(s) réponse(s)

1. Les centres nerveux sont constitués par :

- A) - l'encéphale et la moelle épinière
- B) - l'encéphale et les nerfs
- C) - les nerfs et la moelle épinière,
- D) - l'encéphale, les nerfs et la moelle épinière

2. Un récepteur est :

- A) - un organe sensible aux stimulations extérieures
- B) - un organe effectuant un mouvement
- C) - un nerf qui conduit des messages nerveux
- D) - un organe qui décide d'une réponse

3. Une stimulation extérieure :

- A) - déclenche un message nerveux moteur
- B) - est captée par un récepteur
- C) - déclenche un message nerveux sensitif
- D) - déclenche une réponse de notre organisme

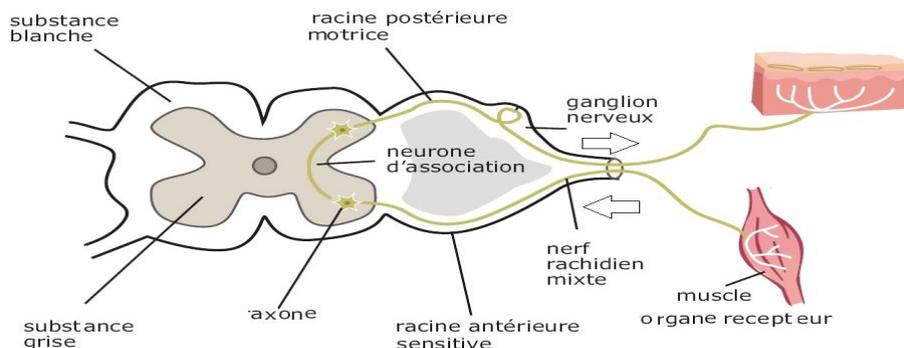
4. Les centres nerveux :

- A) - reçoivent des messages nerveux sensitifs provenant des récepteurs
- B) - envoient des messages nerveux moteurs aux organes effecteurs
- C) - envoient des messages nerveux sensitifs aux récepteurs
- D) - reçoivent des messages nerveux moteurs.

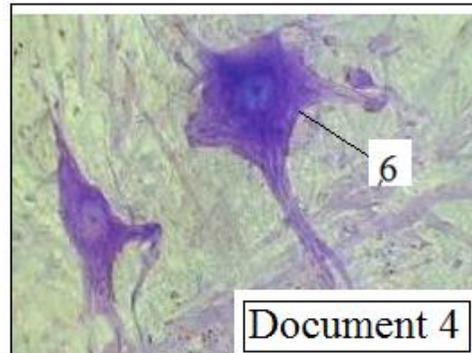
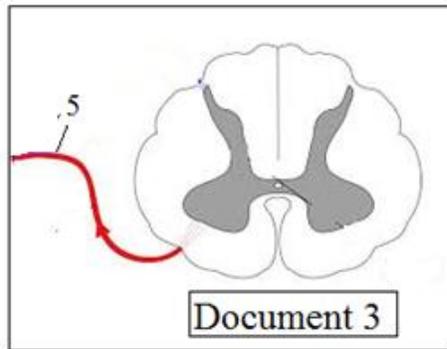
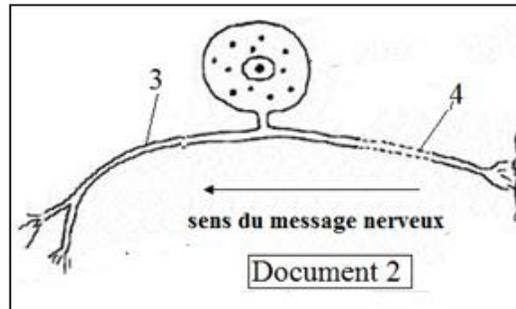
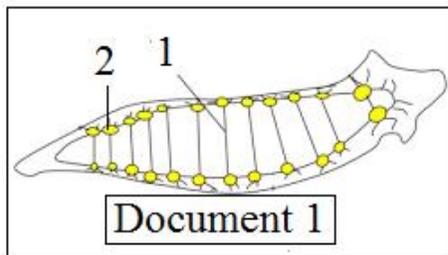
5. Les neurones :

- A) - sont des cellules nerveuses
- B) - forment un réseau de communication
- C) - se trouvent uniquement dans le cerveau
- D) - peuvent avoir un fonctionnement modifié par l'usage de drogues

II- Quelques erreurs ont glissé dans les schémas ci-dessous. Les corriger.



III- Organisation du système nerveux :



- Légender les chiffres de 1 à 6.
- Choisir pour chacun des 4 documents ci-dessus le titre correspondant et justifier la réponse.
 - Document 1 : organisation du système nerveux d'un vertébré ou organisation du système nerveux d'un invertébré
 - Document 2 : neurone unipolaire ou neurone multipolaire
 - Document 3 : voie afférente ou voie efférente
 - Document 4 : substance grise de la moelle épinière ou substance blanche de la moelle épinière

IV- Transmission de l'information nerveuse:

Afin de déterminer comment fonctionne la transmission de l'information nerveuse, des chercheurs ont décidé de travailler sur la grenouille. Pour cela ils ouvrent la cuisse de la grenouille pour voir le nerf sciatique. Ils disposent d'un système électrique pour stimuler le nerf ainsi que d'une pince pour pincer la patte. Avant chaque expérience, la jambe droite de la grenouille sera étirée. La grenouille sera anesthésiée par le froid pour ne pas avoir de mouvements volontaires.

Expériences	Résultat observé
<p>Expérience 1 :</p> <p>Grenouille avec le nerf sciatique intact. Le chercheur pince la patte droite de la grenouille.</p>	<p>nerf sciatique</p> <p>la patte est pincée</p> <p>flexion</p>

- Représenter sous forme de schéma fonctionnel le trajet de l'information qui est à l'origine de la flexion de la patte de la grenouille.

Expériences	Résultat observé
<p>Expérience 2 :</p> <p>Le chercheur coupe le nerf sciatique puis pince la patte droite de la grenouille.</p>	<p>nerf sciatique coupé</p> <p>la patte est pincée</p> <p>aucune flexion</p> 
<p>Expérience 3 :</p> <p>Le chercheur coupe le nerf sciatique de la grenouille. Ensuite il stimule le nerf sciatique avec un courant électrique du côté de l'extrémité de la patte.</p>	<p>stimulation électrique</p> <p>flexion</p> 
<p>Expérience 4 :</p> <p>Le chercheur coupe le nerf sciatique de la grenouille. Ensuite il stimule le nerf sciatique avec un courant électrique du côté de la colonne vertébrale.</p>	<p>stimulation électrique</p> <p>aucune flexion</p> 

2. Préciser parmi les 4 expériences laquelle est l'expérience témoin.
3. Énoncer l'objectif des expériences réalisées.
4. Interpréter les résultats des expériences ci-dessus et tirer la conclusion correspondant à chaque expérience.