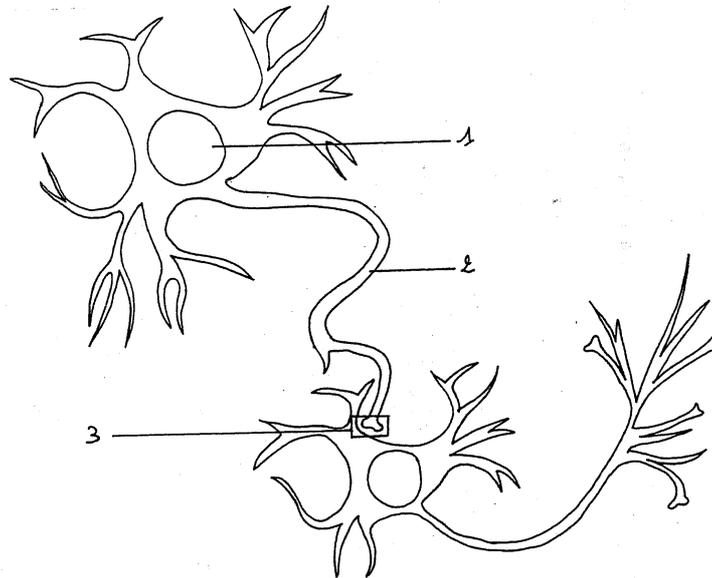




Extraits de sujet de brevet classe de 3^{ème} SVT

Partie I : Le schéma ci-dessous représente deux cellules spécialisées capables de communiquer entre elles



D'après Nathan 3^{ème}

A partir de vos connaissances :

1. Nommer les cellules et indiquer à quoi elles servent dans le corps
2. Donner les légendes correspondant aux 3 points sélectionnés du schéma :

→ 1 :

→ 2 :

→ 3 :

3. Expliquer comment les messages passent du corps cellulaire de la cellule 1 à celui de la cellule 2 par l'intermédiaire des zones 2 et 3

Correction :

1. Ce sont des neurones qui servent à transmettre les messages nerveux
2. On a :
N°1 = le noyau
N°2 = L'axone
N°3 = La synapse
3. Le message nerveux prend la forme d'un courant électrique ionique dans l'axone (partie 2) puis déclenche la fabrication de transmetteurs chimiques qui vont passer d'une cellule à l'autre au niveau de la zone 3

Examen : DIPLOME NATIONAL DU BREVET	SNG JN 06		SUJET
Épreuve : Sciences de la Vie et de la Terre	Durée : 45 mn		

Partie 2 relation à l'environnement et système nerveux

Document 1 : des médicaments agissant sur le système nerveux

La dépression est une maladie qui se manifeste par du pessimisme et une mauvaise estime de soi.

Certaines dépressions sont dues à une transmission inefficace d'informations entre deux neurones. Pour combattre ces dépressions, les médecins peuvent prescrire des antidépresseurs ou des tranquillisants.

d'après Nathan 3^{ème}, 1999

Document 2 : une consommation excessive de tranquillisants en France

Selon une enquête, 32 % des Français utilisent des tranquillisants. Le nombre de patients consommant tous les jours un tranquillisant pendant au moins un an serait de 5 %.

Cette consommation crée chez de nombreuses personnes un état de dépendance, c'est-à-dire un besoin de maintenir, par la consommation du produit, l'effet de confort qu'elle procure. Le médicament est alors devenu une drogue.

d'après Hatier 3^{ème}, 1999

1. A l'aide de vos connaissances, Expliquez comment un antidépresseur agit sur les cellules nerveuses
2. A l'aide du document 2 expliquez pourquoi une consommation excessive de tranquillisants peut devenir dangereuse

Correction :

1. Un antidépresseur agit sur la transmission nerveuse au niveau des synapses, il « remet de l'ordre » dans les messages nerveux et donc aide les neurones à fonctionner correctement
2. Une consommation excessive d'antidépresseurs va provoquer un état de dépendance qui va être néfaste pour le corps et donc devenir une drogue

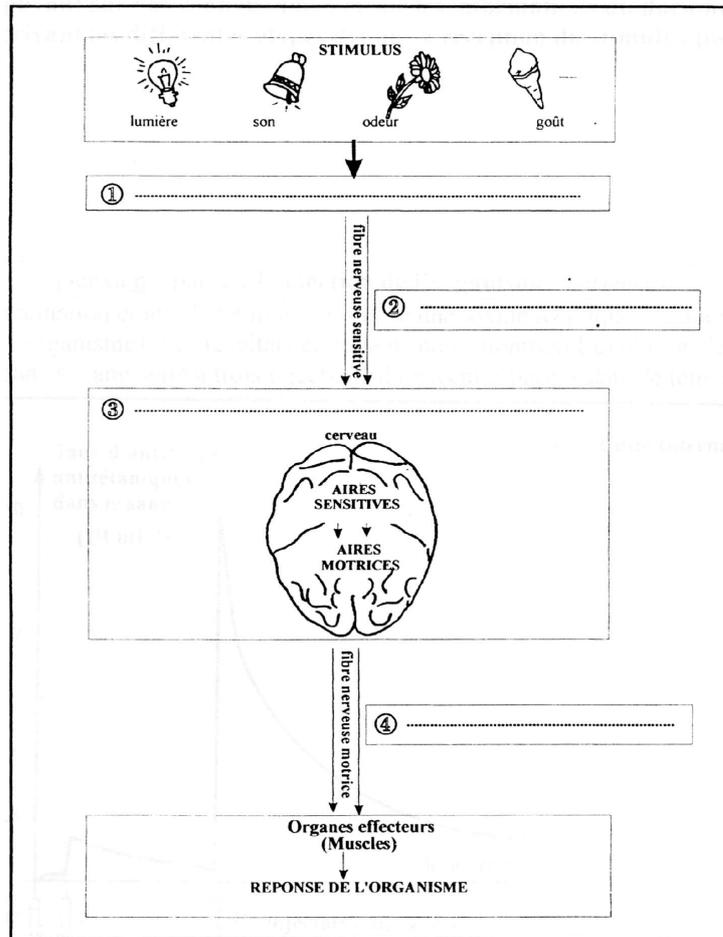
Partie 3 : Relation à l'environnement et activité nerveuse

Notre organisme capte en permanence des informations en provenance de notre environnement.

Il réagit souvent aux stimulations perçues par une réponse appropriée.

Le schéma ci-dessous montre les liens depuis le stimulus jusqu'à la réponse de l'organisme.

1. Légendez le schéma en choisissant parmi les expressions suivantes :
message nerveux sensitif, récepteur sensoriel, aires cérébrales, message nerveux moteur.



2. En vous appuyant sur vos connaissances et sur les informations du document, rédigez un texte décrivant les différentes étapes depuis la réception du stimulus jusqu'à la réponse de l'organisme.

Correction :

1. On a dans l'ordre sur le schéma :

- ① : récepteur sensoriel
- ② : message nerveux sensitif
- ③ : aires cérébrales
- ④ : message nerveux moteur

2. Lorsque la cellule réceptrice enregistre une stimulation, elle va la transformer en message nerveux qu'elle va envoyer jusqu'au cerveau par les nerfs sensitifs. Les aires cérébrales vont enregistrer le message, l'analyser, évaluer la réponse à y donner, créer un message nerveux moteur qui va aller jusqu'à un muscle effecteur par un nerf moteur pour que la bonne réponse soit donnée

Examen : DIPLOME NATIONAL DU BREVET	SNG JN 06		SUJET
Épreuve : Sciences de la Vie et de la Terre	Durée : 45 mn		