

<http://clg-blois-begon-blois.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?article192>



La transmission du message nerveux à l'échelle de la cellule

- Pédagogie - Sciences de la vie et de la Terre - 4ème - La communication au sein de l'organisme -



Date de mise en ligne : dimanche 6 juin 2010

Copyright © Collège Michel Bégon - Blois - Tous droits réservés

La transmission du message nerveux à l'échelle de la cellule

Le message nerveux transmis des récepteurs des organes des sens jusqu'aux organes effecteurs d'une réaction sont pris en charge par des cellules spécialisées appelées neurones. La vidéo suivante décrit la structure des neurones et les mécanismes qui permettent la communication nerveuse.

Pour retrouver les noms des différentes parties de cette cellule fais le test suivant :

[SCHEMA D'UN NEURONE](#)

En utilisant ton livre, note les légendes sur le document fourni puis pour les apprendre passe toi de ton livre.

On cherche ensuite à comprendre comment sont organisés les neurones dans le système nerveux. On réalise l'observation microscopique de moelle épinière proposée dans ta fiche d'activité ; complète les légendes.

La transmission du message nerveux à l'échelle de la cellule

<p>Légende</p>	<p>[http://clg-blois-begon-blois.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/clg-blois-begon-blois/IMG/image/image%20jourden/biologie%20animale/syst%C3%A8me%20nerveux/coupe-moelle-epiniere.jpg]</p> <p>A</p>	<p>[http://clg-blois-begon-blois.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/clg-blois-begon-blois/IMG/image/image%20jourden/biologie%20animale/syst%C3%A8me%20nerveux/neuroneCCmoelle.jpg] B</p>
<p>[http://clg-blois-begon-blois.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/clg-blois-begon-blois/IMG/image/image%20jourden/biologie%20animale/syst%C3%A8me%20nerveux/neuronecmoelle.jpg] C</p>		
<p>Doc 2 : Différentes vues de la moelle épinière</p>		

Il faut maintenant comprendre comment le message nerveux passe d'un neurone à un autre.

La transmission du message nerveux à l'échelle de la cellule

Les images de synthèse de cette vidéo montrent la complexité des réseaux qui existent entre les neurones. Les images suivantes sont extraites du logiciel "synapse" et vont te permettre de mieux comprendre le fonctionnement des neurones.

[<http://clg-blois-begon-blois.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/clg-blois-begon-blois/IMG/image/image%20jourdren/biologie%20animale/syst%C3%A8me%20nerveux/neurone-sans-stim.jpg>]

Ce dispositif expérimental permet de stimuler électriquement les prolongements cytoplasmique des neurones bleu ou jaune avec les électrodes marron. Les électrodes jaune reçoivent le message qui passe dans les prolongements cytoplasmique et les envoie sur un oscilloscope où le signal apparait en vert sur l'écran. L'apparition d'un pic sur l'écran montre le passage d'un message dans le prolongement cytoplasmique. Les images suivantes montrent le résultats de stimulations sur chacune des deux électrodes.

[<http://clg-blois-begon-blois.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/clg-blois-begon-blois/IMG/image/image%20jourdren/biologie%20animale/syst%C3%A8me%20nerveux/stimulation1.jpg>]

Stimulation sur la première électrode

[[http://clg-blois-begon-blois.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/clg-blois-begon-blois/IMG/image/image%20jourdren/biologie%20animale/syst%C3%A8me%20nerveux/stimulation2\(1\).jpg](http://clg-blois-begon-blois.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/clg-blois-begon-blois/IMG/image/image%20jourdren/biologie%20animale/syst%C3%A8me%20nerveux/stimulation2(1).jpg)]

Stimulation sur la deuxième électrode

Réponds ensuite aux questions de la partie 3 de ta fiche d'activité.