

Biology as Secondary Discipline (Neuroscience)
Biologie comme Discipline Secondaire (Neuroscience)

Question 1. (1 point)

Which is the typical resting potential of a neuron? Why?

Quel est le potentiel de repos standard d'un neurone? Pourquoi?

Question 2. (1 point)

What is an oligodendrocyte?

Qu'est-ce qu'un oligodendrocyte?

Question 3. (2 points)

State which are the fast inhibitory neurotransmitters in the Central Nervous System of vertebrates.

Why the action of these transmitters is inhibitory?

Under which circumstances can these transmitters become excitatory?

Citez les neurotransmetteurs inhibiteurs du Système Nerveux Central des Vertébrés.

Pourquoi l'action de ces transmetteurs est inhibitrice?

Dans quelles conditions ces transmetteurs deviennent excitateurs?

Question 4. (2 points)

What is a hippocampal "place cell"?

Qu'est-ce qu'une "cellule de lieu" hippocampique?

Question 5. (2 points)

What are "optogenetics" and why is this technique becoming extremely useful in Neurophysiology?

Qu'est-ce que "l'optogénétique" et pourquoi cette technique est devenue extrêmement utile en Neurophysiologie?

Question 6. (3 points)

What "synaptic plasticity" stands for?

What kind of experimental approaches can be used to study synaptic plasticity?

Que signifie "plasticité synaptique"?

Quel type d'approches expérimentales peuvent être utilisées pour étudier la plasticité synaptique?

Question 7. (3 points)

Describe the broad connectivity of the thalamus. Which are the known functions of the thalamus?

Décrivez la connectivité globale du thalamus. Quelles sont les fonctions connues du thalamus?

Question 8. (3 points)

Which are the main rhythms that can be detected in an electroencephalogram?

Where and how do they originate?

Quels sont les principaux rythmes qui peuvent être identifiés dans un encephalogramme?

Où et comment sont-ils originés?

Question 9. (3 points)

Draw a scheme of an excitatory synapse. Depict the successive steps that take place during a synaptic transmission event. Indicate time and size scales.

Dessinez un schéma d'une synapse excitatrice. Décrivez les étapes successives qui ont lieu pendant un événement de transmission synaptique. Indiquez les échelles de temps et de taille.