

Thème 5

Comportements, mouvements et système nerveux

Chapitre 1

Niveau basique



Questions

- 1 Qu'est-ce qu'un réflexe ?
① Aide: *Pas volontaire.*
- 2 Qu'est-ce qu'un stimulus ?
① Aide: *qui stimule l'œil, la peau, la langue...*
- 3 Quelles sont les différentes parties d'un neurone ?
① Aide: *Structure en 3 parties.*
- 4 Dans quelle partie du neurone se trouve le noyau cellulaire ?
① Aide: *La plus grosse partie du neurone.*
- 5 Qu'est-ce qu'un centre nerveux ?
① Aide: *Zone de traitement des données.*
- 6 Quels sont les centres nerveux chez l'Homme ?
① Aide: *Se trouvent dans l'axe du corps.*
- 7 Qu'est-ce qu'une synapse ?
① Aide: *Zone de lien*
- 8 Qu'est-ce qu'une synapse neuro-musculaire ?
① Aide: *Zone de lien entre deux cellules.*
- 9 Qu'est-ce qu'une synapse neuro-neuronale ?
① Aide: *Zone de lien entre deux cellules.*

Niveau basique



Réponses

1

Réaction involontaire immédiate et stéréotypée (toujours identique).

2

Élément à l'origine de la formation d'une réponse de la part de l'organisme.

3

Le corps cellulaire, l'axone et la terminaison nerveuse.

4

Dans le corps cellulaire.

5

Zone du système nerveux qui assure l'intégration des messages nerveux (récupération de messages nerveux et création de nouveaux messages adaptés à la situation).

6

La moelle épinière et l'encéphale.

7

Contact entre un neurone et une autre cellule (qui permet l'envoi de message).

8

Synapse entre un neurone et une cellule musculaire.

9

Synapse entre deux neurones.



Questions

- 10 Qu'est-ce qu'un neurotransmetteur ?
① Aide: *Transmet un message.*
- 11 Quelle cellule de la synapse présente des vésicules contenant des neurotransmetteurs ?
① Aide: *oblige le message à passer à sens unique.*
- 12 Comment s'appelle l'espace dans lequel sont libérés les neurotransmetteurs au niveau d'une synapse ?
① Aide: *Entre les deux cellules de la synapse.*
- 13 Comment s'appelle la cellule qui reçoit les neurotransmetteurs ?
① Aide: *Après la fente synaptique.*
- 14 Qu'est-ce qu'un muscle squelettique ?
① Aide: *s'attache sur le squelette.*
- 15 Qu'est-ce qu'un muscle antagoniste ?
① Aide: *Un muscle agoniste a le même rôle donc...*
- 16 Donnez un exemple de muscles antagonistes.
① Aide: *Muscles impliqués dans la flexion et l'extension du bras.*

Niveau intermédiaire



Questions

- 1 Qu'est-ce qu'un récepteur sensoriel ?
- 2 Dans le cas du réflexe myotatique Achilléen, quel est le récepteur sensoriel ?
- 3 Qu'est-ce qu'une fibre nerveuse ?
- 4 De quoi est composé un nerf ?
- 5 Sous quelle forme se fait la propagation du message nerveux au niveau de l'axone ?
- 6 Comment est codé le message nerveux au niveau de l'axone ?



Réponses

10

Molécule libérée dans la fente synaptique pour agir sur la cellule post-synaptique.

11

La cellule présynaptique.

12

La fente synaptique.

13

La cellule postsynaptique.

14

Muscle permettant le rapprochement ou l'éloignement de deux pièces osseuses.

15

Muscle ayant une action opposée à un autre.

16

Le biceps et le triceps au niveau du bras.

Niveau intermédiaire



Réponses

1

Une cellule sensible aux variations de l'environnement.

2

Le fuseau neuromusculaire.

3

Une autre façon de dire un axone.

4

Principalement d'axones.

5

Sous forme électrique. Plus exactement sous forme de potentiels d'action (P.A.).

6

En fréquence de potentiels d'action.



Questions

- 7 Qu'est-ce qu'un neurone sensoriel ?
- 8 Quel est le centre nerveux impliqué dans le réflexe myotatique Achilléen ?
- 9 Quelles sont les deux substances qui composent les centres nerveux ?
- 10 Où se trouve la substance blanche dans la moelle épinière ?
- 11 Où se trouve la substance grise dans la moelle épinière ?
- 12 Où se trouve la corne dorsale de la moelle épinière ?
- 13 Qu'est-ce que la racine dorsale de la moelle épinière ?
- 14 Qu'est-ce qu'un nerf rachidien ?
- 15 Qu'est-ce qu'un arc réflexe ?
- 16 Qu'est-ce qu'une électroneurographie ?
- 17 Quelles molécules reçoivent les neurotransmetteurs ?
- 18 Comment se fait le codage de l'information nerveuse au niveau synaptique ?
- 19 Comment appelle-t-on le potentiel d'action qui se forme lorsqu'une cellule musculaire reçoit des neurotransmetteurs ?
- 20 Quel organite constitue une réserve de calcium dans la cellule musculaire ?
- 21 Qu'est-ce qu'un sarcolemme ?
- 22 Qu'est-ce que le potentiel d'action musculaire provoque dans la cellule ?
- 23 Qu'est-ce que la libération de calcium dans le cytoplasme de la cellule musculaire provoque ?
- 24 Qu'est-ce qu'un électromyogramme ?
- 25 Quelles sont les différentes parties de la moelle épinière ?
- 26 Quelle est la conséquence d'une lésion médullaire au niveau cervical ?



Réponses

7

Neurone chargé de la **propagation d'un message nerveux sensitif** (variation de pression à la surface de la peau, variation de température...)

8

La **moelle épinière**.

9

La **substance blanche** et la **substance grise**.

10

Dans la **partie périphérique** de la moelle épinière.

11

Dans la **partie centrale** de la moelle épinière

12

Dans la **partie dorsale** de la **substance grise** de la moelle épinière.

13

Structure nerveuse située **entre le ganglion rachidien et la moelle épinière** assurant la **propagation des messages nerveux sensitifs**.

14

Nerf moteur ou sensitif issu de la moelle épinière.

15

Circuit neuronal permettant la réception d'un **message sensitif**, son **intégration** et l'envoi d'une **réponse nerveuse** adaptée.

16

Image obtenue à partir d'un **microscope électronique**.

17

Les **récepteurs postsynaptiques**.

18

En **concentration de neurotransmetteurs**.

19

Le **potentiel d'action musculaire**.

20

Le **réticulum sarcoplasmique**.

21

La **membrane plasmique** de la **cellule musculaire**.

22

L'**ouverture des canaux calciques** situés sur le **réticulum sarcoplasmique**.

23

La **contraction musculaire**.

24

Représentation graphique de l'**activité électrique** des **muscles**.

25

La **partie cervicale, dorsale et lombaire**.

26

Une **tétraplégie**.



Questions

- 27 Quelle est la conséquence d'une lésion médullaire au niveau dorsal ?
- 28 Quelle est la conséquence d'une lésion médullaire au niveau lombaire ?
- 29 Sur quelle partie d'une synapse se fixe le curare ?

Niveau expert



Questions

- 1 Les synapses neuro-neuronales se forment-elles toujours entre un bouton synaptique et une dendrite ?
- 2 Combien y a-t-il de nerfs rachidiens chez l'Homme ?
- 3 Qu'est-ce que le sarcoplasme ?
- 4 Quels sont les différents types de muscles ?
- 5 Qu'est-ce qu'un neurone bipolaire ?
- 6 Qu'est-ce qu'un système neuro-endocrinien ?