Qcm chapitre 10 : les réflexes myotatiques

**Le réflexe myotatique est un réflexe polysynaptique :**

A- Vrai

B- Faux

R : B

E : Un réflexe monosynaptique

**Le réflexe myotatique met en jeu différents éléments qui constituent l'arc-réflexe :**

A- Vrai

B- Faux

R : A

**Les éléments de l’arc-réflexe sont : muscle étiré -> neurone sensoriel -> moelle épinière -> motoneurone -> muscle contracté :**

A- Vrai

B- Faux

R : B

E : un muscle contracté

**Le réflexe myotatique est une boucle qui passe par le cerveau, par conséquent nous pouvons la contrôler : c’est le principe d’un réflexe.**

A- Vrai

B- Faux

R : B

E : C’est une boucle qui ne passe pas par le cerveau, par conséquent nous ne pouvons la contrôler.

**Le neurone moteur conduit un message nerveux codé en fréquence de potentiels de membrane.**

A- Vrai

B- Faux

R : B

E : codé en fréquence de potentiels d'actions.

**Le neurone est une cellule dépolarisée formée de dendrites, d’un corps cellulaire, d’un axone et d’une terminaison synaptique.**

A- Vrai

B- Faux

R : B

E : Le neurone est une cellule polarisée

**Le potentiel de membrane, c’est la différence de potentiel entre le cytoplasme et la face externe de la membrane.**

A- Vrai

B- Faux

R : A

**La valeur du potentiel de repos (= potentiel de membrane) est de + 70mv.**

A- Vrai

B- Faux

R : B

E : -70mv

**L’intensité du message nerveux est codée en fréquence de potentiel de membrane**

A- Vrai

B- Faux

R : B

E : **en fréquence de potentiel d’action**

**La commande de la contraction met en jeu le fonctionnement de la synapse neuromusculaire.**

A- Vrai

B- Faux

R : A

**La terminaison synaptique au repos possède des vésicules avec de l’acétylcholine**

A- Vrai

B- Faux

R : A

**L’acétylcholine est une neurohormone.**

A- Vrai

B- Faux

R : B

E : c’est un neuromédiateur et non une neurohormone qui elle est libérée dans le sang.

**L’arrivée de potentiels d’action musculaire entraine une exocytose des vésicules.**

A- Vrai

B- Faux

R : A

**L’acétylcholine est libérée dans la fente postsynaptique.**

A- Vrai

B- Faux

R : B

E : dans la fente synaptique.

**L’acétylcholine se fixe sur un récepteur postsynaptique de forme complémentaire ce qui fait varier le potentiel de membrane.**

A- Vrai

B- Faux

R : A

**Au niveau de la synapse, l’intensité du message est codée en amplitude de la concentration en Acétylcholine.**

A- Vrai

B- Faux

R : A

**Le corps cellulaire d’un motoneurone périphérique :**A- est localisé dans le cortex moteur  
B- reçoit des informations du cerveau  
C- intègre des informations  
D- libère des neurotransmetteurs  
R: B et C   
E: le corps cellulaire d’un motoneurone est situé dans la moelle épinière ; il intègre des informations venues des neurones sensoriels et des neurones pyramidaux du cortex moteur

**Le réflexe myotatique**:  
A- ne fait pas intervenir la moelle épinière  
B- est la contraction d’un muscle en réponse à son étirement  
C- est contrôlé par le cerveau  
D- est constitué de deux neurones sensitifs successifs  
R : B  
E: Sherrington a montré qu’un muscle de chien décérébré se contacte en réponse à son étirement

**Les fibres nerveuses :**A- sont toujours des axones B- conduisent des potentiels d’action d’amplitude variable  
C- sont des prolongements cellulaires  
D- sont localisés uniquement dans les nerfs.  
R : C  
E : Les fibres nerveuses sont des neurones

**Les messages nerveux circulent sensoriels :**A- en sens unique dans un neurone  
B- en double sens dans un neurone  
C- du cerveau vers la périphérie  
D- de la périphérie vers le cerveau  
R : A et D  
E : Un neurone sensoriel récupère de l’information en périphérie et l’envoie vers le cerveau

**Les messages nerveux moteurs :**A- vont du cerveau vers la périphérie  
B- vont de la périphérie vers le cerveau  
C- sont codés en amplitude de potentiel d’action  
D- sont codés en fréquence de potentiel d’action  
R : A et D  
E : La commande motrice part forcément du cerveau et potentiel d’action a toujours la même hauteur.

**Le potentiel d’action :**A- est de fréquence constante  
B- peut se propager uniquement le long d’un axone  
C- est un message de nature chimique  
D- conserve toutes ses caractéristiques lors de sa propagation  
R : B et D  
E : Le potentiel d’action est l’unité de base d’un message électrique

**Le bouton synaptique :**A- est situé à l’extrémité d’un axone ou d’une dendrite  
B- contient des vésicules de différents neuromédiateurs  
C- libère des neuromédiateurs en réponse à l’arrivée d’un train de potentiels d’action  
D- libère toujours la même quantité de neuromédiateurs  
R : A et C   
E : Le bouton synaptique est formé par les parties pré et postsynaptique ; on en trouve au niveau des dendrites comme au bout d’un axone

**Un neurone :**A- est une cellule nerveuse  
B- peut être localisé intégralement dans un nerf  
C- véhicule des messages uniquement de nature électrique  
R : A  
E : Un nerf est un ensemble d’axones ; au bout d’un axone, le message est de nature chimique.

**Les neuromédiateurs :**A- peuvent être différents d’un neurone à l’autre  
B- se déversent dans la fente synaptique lors de l’arrivée d’un train de potentiels d’action  
C- se fixent sur des récepteurs présynaptique  
D- sont localisés dans des vésicules situées dans les corps cellulaires  
R : A et B  
E : Les neuromédiateurs sont des molécules libérées dans fente synaptique qui se fixent sur des récepteurs post-synaptiques.

**Les terminaisons présynaptiques :**A- sont toutes excitatrices  
B- appartiennent toutes à un même neurone  
C- peuvent moduler l’activité du neurone postsynaptique  
D- libère nécessairement toutes le même neuromédiateur   
R : C  
E : Les terminaisons présynaptiques proviennent de différents neurones.

**Le neurone postsynaptique :**A- crée un message nerveux chaque fois qu’il reçoit des neurotransmetteurs  
B- transmet intégralement des messages qu’il reçoit se différentes synapses  
C- élabore un message nerveux à partir des seules synapses excitatrices  
D- a son activité conditionnée par des neurotransmetteurs reçus à chaque instant  
R : C et D  
E : il faut des synapses excitatrices en nombre suffisant pour qu’un seuil d’excitation soit atteint.

**Au niveau d’une synapse :**A- le message nerveux peut passer dans les deux sens  
B- le message nerveux n’est plus codé  
C- le neurotransmetteur est libéré dans la fente synaptique  
D- le neurotransmetteur pénètre dans le cytoplasme du neurone post-synaptique  
R : C  
E : Le neurotransmetteur se fixe sur des récepteurs post-synaptiques.

**La jonction neuromusculaire :**A- est une région où la fibre nerveuse pénètre à l’intérieur de la fibre musculaire  
B- fonctionne comme une synapse neuro-neuronique  
C- permet le passage direct des potentiels d’action de la fibre nerveuse à la fibre musculaire  
D- est une synapse particulière car fonctionnant sans neurotransmetteurs  
R : B  
E : cette synapse fonctionne comme toutes les synapses sauf que le résultat est une contraction musculaire.

**Le neurotransmetteur :**A- est produit par le neurone post-synaptique  
B- possède une forme spatiale complémentaire des récepteurs post-synaptiques  
C- est libéré en quantité constante à chaque fonctionnement de la synapse  
D- doit être éliminé de la fente synaptique avant l’arrivée d’un nouveau message nerveux  
R: B et D  
E: Un neurotransmetteur est une molécule fabriquée par le neurone pré-synaptique, libéré dans la fente synaptique et dont la fixation sur une récepteur post-synaptique peut déclencher un potentiel d’action.

**Un électromyogramme :**A- est un dispositif pour quantifier la contraction des muscles  
B- permet d’enregistrer la contraction des nerfs  
C- est le tracé obtenu lors de la mesure de l’activité électrique des muscles  
R : C

**Lors d’un réflexe myotatique :**A- le cerveau contrôle la réponse musculaire  
B- la réponse est automatiquement générée par les muscles eux-mêmes  
C- il y a intervention de différents neurones et de la moelle épinière  
R : B et C  
E : Sherrington a montré qu’un muscle de chien décérébré se contacte en réponse à son étirement

**Le potentiel d’action :**A- est une inversion rapide et temporaire du potentiel de repos  
B- a une amplitude qui varie en fonction de l’intensité de la stimulation  
C- est le signal électrique élémentaire du message nerveux  
R : A et C

**Un message nerveux :**A- est un potentiel d’action  
B- est un train de potentiels d’actions  
C- est codé en variation d’amplitude de potentiel d’action  
D- est codé en variation de fréquence de potentiel d’action  
R : B et D  
E : ne pas confondre potentiel d’action et train de potentiels d’action

**Les neuromédiateurs de la synapse neuromusculaire :**A- ont des récepteurs sur la membrane du motoneurone  
B- sont stockés dans des vésicules de sécrétion pré synaptique  
C- sont à l’origine de potentiels d’action post synaptiques  
D- sont des molécules d’acétylcholine  
R : B et D  
E : les récepteurs de cette synapse entraînent une contraction musculaire