

Questions à choix simple ou multiple (une ou plusieurs réponses justes)

1- Le mode de transmission paracrine concerne les substances :

- A- Transportées par le sang
- B- Transportée par des protéines
- C- Qui agissent localement
- D- Qui agissent sur la cellule sécrétrice
- E- Qui agissent à distance

2- La membrane plasmique est imperméable aux molécules suivantes :

- A- Le  $CO_2$
- B- L' $O_2$
- C- Le  $K^+$
- D- Le  $Cl^-$
- E- Le  $CO$

3- Parmi les techniques de mise en évidence du potentiel d'action les quelles sont utilisées dans l'étude des canaux ioniques :

- A- La stimulation électrique d'un neurone
- B- La technique du patch clamp
- C- L'utilisation uniquement d'un Galvanomètre
- D- Technique du potentiel imposé
- E- L'utilisation de substances chimiques spécifiques

4- Le diacylglycérol DAG est :

- A- Un second messager
- B- Activé par la voie de la phospholipase C
- C- Un dérivé de l'acide arachidonique AC
- D- Inhibé par  $IP_3$
- E- Degrédé par le  $Ca^{++}$

5- Concernant les récepteurs couplés à la protéine G, l'amplificateur est :

- A- L'AMPc
- B- Le  $Ca^{++}$
- C- L'adényl cyclase
- D- Le GTP
- E- la phospholipase C

6- La calmoduline est une protéine intra cytoplasmique activée par :

- A- Le  $Ca^{++}$
- B- le diacylglycérol
- B- C- L' $IP_3$
- D- Une protéine kinase
- E- Kinase phosphorylée

7- Le potentiel d'équilibre le plus proche du potentiel de la membrane est celui du :

- A-  $Na^+$
- B-  $Cl^-$
- C-  $Ca^{++}$
- D-  $K^+$
- E-  $H^+$

8- Le transport antérograde lent permet le renouvellement :

- A- des mitochondries
- B- du cytosquelette
- C- des précurseurs des neuromédiateurs
- D- de l'ATP
- E- des enzymes de dégradation des neuromédiateurs

9- Au niveau des fibres nerveuses, un axone de gros diamètre implique :

- A- des résistances longitudinales faibles
- B- une constante de temps faible
- C- une constante de temps élevée
- D- des résistances longitudinales élevées
- E- une vitesse de conduction faible

10- A la pointe du potentiel d'action :

- A- l'excitabilité est maximale
- B- les canaux  $Na^+$  sont tous fermés
- C- les canaux  $K^+$  sont inactivables
- D- l'excitabilité est nulle
- E- la membrane est réfractaire à toute stimulation

*[Signature]*  
 Département de Médecine  
 Université de la Méditerranée  
 Marseille

11/En voltage imposé, l'ajout de tetrodotoxine fait disparaître le courant :

- A-entrant potassique
- B-entrant sodique
- C-sortant sodique
- D-sortant potassique
- E-entrant chlore

12/Au cours de la phase de repolarisation, le potentiel de membrane se rapproche du potentiel d'équilibre (E) de l'ion :

- A- $K^+$
- B- $Na^+$
- C- $Ca^{++}$
- D- $Mg^{++}$
- E- $Na^+$  et  $K^+$

13/parmi les propriétés d'un potentiel électrotonique on peut citer :

- A-d'amplitude fixe
- B-graduable
- C-obéit à la loi du tout ou rien
- D-à propagation decrementielle
- E-sommable dans le temps

14/les caractéristiques d'un potentiel local découlent des éléments suivants :

- A-des propriétés résistives de la membrane
- B-de la capacité membranaire
- C-de la résistance du milieu extracellulaire
- D-de l'activité des canaux  $Na^+$
- E-des concentrations intracellulaires en  $K^+$

15/Au niveau de la jonction neuromusculaire, le signal calcique observé est du à l'ouverture de :

- A- Pompes  $Ca^{++}$  ATPase
- B- Canaux sensibles à la dépolarisation
- C-Cotransporteurs  $Na^+/Ca^{++}$
- D-Canaux de fuites
- E-Canaux liés au  $Na^+$

16/Dans les synapses électriques, on observe :

- A-Une amplification du signal
- B-Une synchronisation des réponses neuronales
- C-Un délai synaptique supérieur à 1 ms
- D-la présence de médiateur chimique
- E- Une transmission synaptique lente

17/Concernant l'acétylcholine :

- A-Le précurseur est l'acétate
- B-La choline acetyl hydroxylase catalyse sa synthèse
- C-Est un acide aminé excitateur
- D-Se fixe sur des récepteurs métabotropiques
- E-Sa dégradation donne la choline-estérase

18/A propos du potentiel de plaque motrice :

- A-Son amplitude augmente après ajout de curare
- B-Est lié à l'activation de récepteurs muscariniques de type 1
- C-Dure 20 ms
- D- Est lié à un courant sodique et calcique
- E-Précède le potentiel d'action musculaire

19/A propos du glutamate :

- A-Il se fixe uniquement sur des récepteurs métabotropiques
- B-Le récepteur NMDA est un récepteur-canal
- C-Son précurseur est la tyrosine
- D-Appartient aux indolamines
- E-Est un acide aminé inhibiteur

20/Parmi ces récepteurs lequel (ou lesquels) est (ou sont) de type ionotropique(s) :

- A- Beta adrenergique
- B- Muscarinique
- C- GABA A
- D- Kainate
- E- Dopaminergique

Dr. Abou...  
M. ...  
2016