

1 er EXAMEN DE PHYSIOLOGIE 2017 (1 ère année médecine)

Questions à choix simple ou multiple :

1/Le potentiel d'action de la membrane neuronale :

- A/ augmente d'amplitude avec l'intensité du stimulus
B/ est une dépolarisation suivie d'une inversion de la polarité
C/ est une hyperpolarisation suivie d'une dépolarisation
D/ reste localisé au point de stimulation
E/ dépend de la concentration sodique intracellulaire

2/La constance d'espace membranaire dépend :

- A/ des résistances membranaires R_m
B/ des résistances longitudinales
C/ du courant membranaire
D/ du condensateur membranaire
E/ de la longueur de la fibre nerveuse.

3/Au cours de la pointe du potentiel d'action, le potentiel de membrane se rapproche du potentiel d'équilibre (E) de l'ion :

- A/ K^+ B/ Na^+ C/ Chlore D/ Mg^{++} E/ Na^+ et K^+

4/Sur le plan ionique, la période réfractaire absolue correspond à une :

- A/ activation des canaux sodiques
B/ inactivation des canaux potassiques
C/ inactivation des canaux sodiques
D/ ouverture des canaux calciques
E/ baisse du Na^+ extracellulaire

5/Les canaux K^+ voltage dépendants sont :

- A/ ouverts par la dépolarisation
B/ fermés par la dépolarisation
C/ s'inactivent lentement
D/ s'inactivent rapidement
E/ ouverts au repos

6/Parmi les facteurs déterminants dans la vitesse de conduction nerveuse on peut citer :

- A/ la concentration extracellulaire en K^+
B/ la présence ou non d'une gaine de myéline
C/ le diamètre de l'axone
D/ la longueur de l'axone
E/ la taille du corps cellulaire

7/L'apport en enzymes de synthèse des neuromédiateurs est assuré par :

- A/ le système de transport des mitochondries
B/ le transport rétrograde
C/ le transport antérograde lent
D/ le transport antérograde rapide
E/ un phénomène d'exocytose

8 / Concernant le compartiment extracellulaire :

- A/ est mesuré par inuline.
B/ composé du liquide interstitiel la lymphe et du plasma.
C/ le cation majoritaire est le sodium.
D/ représente 16 % de la masse corporelle chez l'adulte
E/ représente 40% de la masse corporelle chez l'adulte.

9/ Dans le liquide intracellulaire le cation majoritaire est :

- A/ Sodium. B/ Potassium. C/ Mg^{++} D/ Ca^{++} E/ Fe^{++}

10/Parmi ces pressions qu'elle est celle qui varie le long du capillaire :

- A/ Hydrostatique interstitielle. B/ Hydrostatique capillaire.
C/ Oncotique des protéines. D/ Osmotique interstitielle. E / Oncotique interstitielle.

11/ La pression oncotique est due à la présence de :

- A/ Molécules plasmatiques diffusibles
- B/ Protéines plasmatiques
- C / Constante entre les extrémités artérielle et veineuse du capillaire
- D/ augmente à l'extrémité artérielle capillaire
- E/ augmente à l'extrémité veineuse capillaire.

12/ Les anions indosés sont représentés :

- A/ Na^+ - ($\text{Pr}^- + \text{HCO}_3^-$)
- B/ Na^+ - ($\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-$).
- C / sont >12 meq/l.
- D/ sont <12 meq/l.
- E/ = 142 meq/l

13/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

14/ Parmi les substances suivantes les quelles jouent un rôle dans le phénomène de transduction des récepteurs couplés à la protéine G.

- A/ L'adényl cyclase
- B/ La sous unité alpha
- C / La sous unité β
- D/ Le GTP
- E/ La sous unité gamma

15/ Le diacylglycérol DAG est :

- A/ Un second messenger
- B / Un dérivé de l'acide arachidonique
- C / Activé par l'AMPc
- D / Inhibé par l'IP3
- E / Dégradé par le Ca^{++}

16/ 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

17/La calmoduline est une protéine intra cytoplasmique activée par :

- A/Le Ca^{++} ,
- B/ Le diacylglycérol,
- C / L' IP3,
- D/ Une proteine kinase
- E /Kinase phosphorylée

18/Après interaction ligand, l'interruption du message quand le Ca^{++} est le second messenger se fait par :

- A/ Recaptage du calcium par le réticulum sarcoplasmique
- B/Activation de la pompe Na^+/K^+
- C/Recaptage du Ca^{++} par le récepteur
- D/Activation d'une protéine calcico- dépendante

19/ l'inactivation GTP asique de la sous unité alpha S semble être impliqué dans la physiopathologie de :

- A/ La coqueluche
- B/ Le cholera
- C / Les tumeurs ovariennes
- D/ les tumeurs de la surénale
- E / Certaines tumeurs de l'hypophyse

20/ Dans les phénomènes post récepteurs la phosphorylation d'une protéine intra cytoplasmique se fait par :

- A / L'amplificateur
- B / Le second messenger
- C / Une protéine kinase
- D/ l'activation du récepteur
- E /La protéine G

Questions à choix simple ou multiple :

1/Le potentiel d'action de la membrane neuronale :

A/augmente d'amplitude avec l'intensité du stimulus

B/est une dépolarisation suivie d'une inversion de la polarité

C/est une hyperpolarisation suivie d'une dépolarisation

D/reste localisé au point de stimulation

E/dépend de la concentration sodique intracellulaire

2/La constance d'espace membranaire dépend :

A/des résistances membranaires R_m

B/des résistances longitudinales

C/du courant membranaire

D/du condensateur membranaire

E/de la longueur de la fibre nerveuse.

3/Au cours de la pointe du potentiel d'action, le potentiel de membrane se rapproche du potentiel d'équilibre (E) de l'ion :

A/ K^+

B/ Na^+

C/Chlore

D/ Mg^{++}

E/ Na^+ et K^+

4/Sur le plan ionique, la période réfractaire absolue correspond à une :

A/activation des canaux sodiques

B/inactivation des canaux potassiques

C/inactivation des canaux sodiques

D/ouverture des canaux calciques

E/baisse du Na^+ extracellulaire

5/Les canaux K^+ voltage dépendants sont :

A/ouverts par la dépolarisation

B/fermés par la dépolarisation

C/s'inactivent lentement

D/s'inactivent rapidement

E/ouverts au repos

6/Parmi les facteurs déterminants dans la vitesse de conduction nerveuse on peut citer :

A/la concentration extracellulaire en K^+

C/le diamètre de l'axone

B/la présence ou non d'une gaine de myéline

D/la longueur de l'axone

E/la taille du corps cellulaire

7/L'apport en enzymes de synthèse des neuromédiateurs est assuré par :

A/le système de transport des mitochondries

B/le transport rétrograde

C/le transport antérograde lent

D/le transport antérograde rapide

E/un phénomène d'exocytose

8/ Concernant le compartiment extracellulaire :

A/est mesuré par inuline.

B/composé du liquide interstitiel la lymphe et du plasma.

C/le cation majoritaire est le sodium.

D/représente 16 % de la masse corporelle chez l'adulte

E/représente 40% de la masse corporelle chez l'adulte.

9/ Dans le liquide intracellulaire le cation majoritaire est :

A/ Sodium.

B/ Potassium.

C/ Mg^{++}

D/ Ca^{++}

E/ Fe^{++}

10/Parmi ces pressions qu'elle est celle qui varie le long du capillaire :

A/ Hydrostatique interstitielle.

B/ Hydrostatique capillaire.

C/ Oncotique des protéines.

D/ Osmotique interstitielle.

E/ Oncotique interstitielle.

06 --> BC

Corrigé type

11/ La pression oncotique est due à la présence de :

- A/ Molécules plasmatiques diffusibles
- B/ Protéines plasmatiques
- C/ Constante entre les extrémités artérielle et veineuse du capillaire
- D/ augmente à l'extrémité artérielle capillaire
- E/ augmente à l'extrémité veineuse capillaire

12/ Les anions indosés sont représentés :

- A/ $\text{Na}^+ - (\text{Pr}^- + \text{HCO}_3^-)$
- B/ $\text{Na}^+ - (\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-)$
- C/ sont $>12 \text{ meq/l}$
- D/ sont $<12 \text{ meq/l}$
- E/ = 142 meq/l

13/ 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

14/ Parmi les substances suivantes les quelles jouent un rôle dans le phénomène de transduction des récepteurs couplés à la protéine G.

- A/ L'adényl cyclase
- B/ La sous unité alpha
- C/ La sous unité β
- D/ Le GTP
- E/ La sous unité gamma

15/ Le diacylglycérol DAG est :

- A/ Un second messenger
- B/ Un dérivé de l'acide arachidonique
- C/ Activé par l'AMPc
- D/ Inhibé par l'IP₃
- E/ Dégradé par le Ca^{++}

16/ 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

17/ La calmoduline est une protéine intra cytoplasmique activée par :

- A/ Le Ca^{++}
- B/ le diacylglycérol
- C/ L'IP₃
- D/ Une protéine kinase
- E/ Kinase phosphorylée

18/ Après interaction ligand, l'interruption du message quand le Ca^{++} est le second messenger se fait par :

- A/ Recaptage du calcium par le réticulum sarcoplasmique
- B/ Activation de la pompe Na^+/K^+
- C/ Recaptage du Ca^{++} par le récepteur
- D/ Activation d'une protéine calcico-dépendante

19/ L'inactivation GTP asique de la sous unité alpha S semble être impliqué dans la physiopathologie de :

- A/ La coqueluche
- B/ le choléra
- C/ Les tumeurs ovariennes
- D/ les tumeurs de la surénale
- E/ Certaines tumeurs de l'hypophyse

20/ Dans les phénomènes post récepteurs la phosphorylation d'une protéine intra cytoplasmique se fait par :

- A/ L'amplificateur
- B/ Le second messenger
- C/ Une protéine kinase
- D/ l'activation du récepteur
- E/ La protéine G