

1^{ère} EMD de PHYSIOLOGIE

Des étudiants de 1^{ère} Année médecine

QCMS : Cocher la ou les bonnes réponses

Duré : 1h et 05mn

Questions 01 : D'après le model « mosaïque fluide » de la membrane plasmique ?

- A- Les lipides confèrent à la bicouche sa fluidité ✓
- B- Les lipides stabilisent la bicouche lipidique ✓
- C- Les molécules de cholestérol stabilisent la bicouche lipidique ✓
- D- Les protéines se déplacent au sein de la bicouche lipidique ✓
- E- Les protéines stabilisent la bicouche lipidique ✓

Questions 02 : concernant les rôles des protéines membranaires, cochez la réponse fausse ?

- A- Canaux (pores)
- B- Transporteurs
- C- Sites de reconnaissance appelés récepteurs.
- D- Ancres du cytosquelette
- E- Molécules de transcription

Questions 03 : Parmi les caractéristiques suivantes, laquelle est commune à la diffusion simple ?

- A- Se fait contre le gradient de concentration ✗
- B- Se fait selon le gradient de concentration →
- C- Est saturable ✗
- D- Consomme de l'énergie ✗
- E- Nécessite un transporteur ✗

Questions 04: Parmi les caractéristiques suivantes, laquelle ne correspond pas à la diffusion simple ?

- A- Est un processus de transport passif. ✓
- B- S'effectue selon le gradient de concentration. ✓
- C- Se fait contre un gradient de concentration
- D- Ne requiert pas d'énergie métabolique
- E- Ne nécessite pas le transporteur

Questions 05 : Parmi les caractéristiques suivantes, laquelle ne correspond pas à la diffusion facilitée ?

- A- S'effectue selon le gradient de concentration ✓
- B- Se fait contre le gradient de concentration. ✓
- C- Ne requiert pas de l'énergie métabolique.
- D- se fait à l'aide de transporteurs.
- E- Caractérisé par la saturation ; qui dépend du nombre de transporteurs disponibles

Questions 06: Le mouvement passif de l'eau à travers la membrane plasmique est appelé ?

- A- L'osmose ✓
- B- Le transport actif ✓
- C- La diffusion simple ✓
- D- La diffusion facilitée ✓
- E- La pinocytose ✓

Questions 07 : Parmi les caractéristiques suivantes, laquelle ne correspond pas au transport actif primaire ?

- A- Se fait contre le gradient de concentration ✓
- B- Requier un apport direct d'énergie métabolique sous la forme ATP ✓
- C- Se fait à l'aide de transporteurs
- D- Le transport actif primaire est non saturable
- E- La pompe $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ ATP ase représente un exemple de transport actif primaire ✓

Questions 08 : La pompe $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ ATP ase:

- A- Est un exemple de la diffusion facilitée ✓
- B- Est un exemple de transport actif ✓
- C- L'énergie n'est pas nécessaire à son fonctionnement ✓
- D- Transporte le sodium et le potassium selon leurs gradients de concentration ✓
- E- Transporte le sodium et le potassium contre leurs gradients de concentration ✓

Questions 09: Le processus de transport des macromolécules grosses et solides (tel que les bactéries à l'intérieur de la cellule immunitaire) est appelé?

- A- Pinocytose ✓
- B- Phagocytose ✓
- C- Exocytose ✓
- D- Endocytose par des récepteurs interposés
- E- Transport facilité

Questions 10: Concernant les ligands ; cochez la réponse fausse :

- A- Ce sont des molécules de signalisation intercellulaire. ✗
- B- Ce sont des molécules de signalisation intracellulaire. ✓
- C- Se fixent sur des récepteurs spécifiques, qui déterminent une réponse cellulaire ✓
- D- Peuvent être des hormones. ✓
- E- Peuvent être des neurotransmetteurs ✓

Questions 11: Le rôle de la pompe $\text{Na}^+ \text{K}^+ \text{ATPase}$ est :

- A- Le transport passif du sodium ou du potassium ✗
- B- Le transport passif du sodium et du potassium ✗
- C- Le maintien du potentiel de repos par le transport actif du sodium et du potassium ✓
- D- Le maintien du potentiel de repos par le transport passif du sodium et du potassium ✗
- E- Toutes les réponses sont fausses

Questions 12 : Concernant les canaux ioniques ; cochez la réponse fausse

- A- Ce sont des protéines intégrales ✓
- B- Ce sont des protéines périphériques ✗
- C- Permettent le passage des ions à travers la membrane plasmique ✓
- D- S'ouvrent en réaction à une modification du potentiel de la membrane ✗
- E- S'ouvrent et se ferment, par la fixation des neurotransmetteurs. ✗

Questions 13: Quel est l'ion qui contribue le plus à la genèse du potentiel de repos ?

- A- Sodium
- B- Potassium ✓
- C- Calcium
- D- Chlore
- E- Sodium, Potassium, Calcium, et Chlore

Questions 14: Le potentiel de repos :

- A- Est dû à l'excès des ions de sodium (Na^+) dans le milieu intracellulaire ✗
- B- Est dû à l'excès des ions de potassium (K^+) dans le milieu extracellulaire ✗
- C- Est dû à l'excès des ions de sodium (Na^+) dans le milieu extracellulaire ✓
- D- Est dû à l'excès des ions de potassium (K^+) dans le milieu intracellulaire ✓
- E- Est maintenu grâce à la pompe $\text{Na}^+ \text{K}^+ \text{ATPase}$ ✓

Questions 15 : Le potentiel d'action:

- A- Est une dépolarisation locale ✓
- B- Changement transitoire de la polarité membranaire ✓
- C- Est dû à la sortie massive du sodium (Na^+) ✓
- D- Est dû à l'entrée massive du potassium (K^+) ✓
- E- Est caractérisé par le seuil de déclenchement ✓

Questions 16 : Le potentiel d'action est composé de trois phases :

- A- La phase de dépolarisation, est dû à l'ouverture des canaux Na^+ voltage-dépendants. ✓
- B- La phase de dépolarisation, est dû à l'ouverture des canaux K^+ voltage-dépendants. ✓
- C- La phase de repolarisation, est dû à la fermeture des canaux à Na^+ voltage-dépendants et l'ouverture des canaux K^+ voltage-dépendants. ✓
- D- La phase de repolarisation, est dû à la fermeture des canaux à Na^+ voltage-dépendants, et des canaux K^+ voltage-dépendants. ✓
- E- La phase de repolarisation, est dû à l'ouverture des canaux à Na^+ voltage-dépendants et l'ouverture des canaux K^+ voltage-dépendants

Questions 17 : Si le potentiel de repos est de -70 mV, et le seuil de déclenchement de potentiel d'action -55 mV. Un potentiel de -60 mV :

- A- Dépolarise la membrane, est déclenche un potentiel d'action ✓
- B- Dépolarise la membrane, mais ne déclenche pas un potentiel d'action ✓
- C- Rapproche le potentiel de la membrane du seuil de déclenchement du potentiel d'action ✓
- D- Eloigne le potentiel de la membrane du seuil de déclenchement du potentiel d'action ✓
- E- Toutes les réponses sont fausses

Questions 18 : Concernant les canaux ioniques sodiques voltage-dépendant ; cochez la réponse fausse :

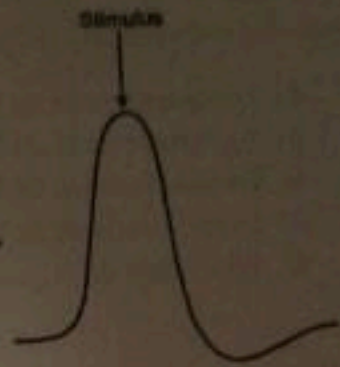
- A- Sont fermés activables au repos ✓
- B- Sont ouverts pendant la phase de la dépolarisation du potentiel d'action ✓
- C- Sont fermés inactivables pendant la période réfractaire absolue du potentiel d'action ✓
- D- Sont fermés inactivables pendant la période réfractaire relative du potentiel d'action ✓
- E- Sont fermés activables pendant la période réfractaire relative du potentiel d'action ✓

Questions 19 : La fermeture des canaux sodiques potentiel-dépendants, dépend de :

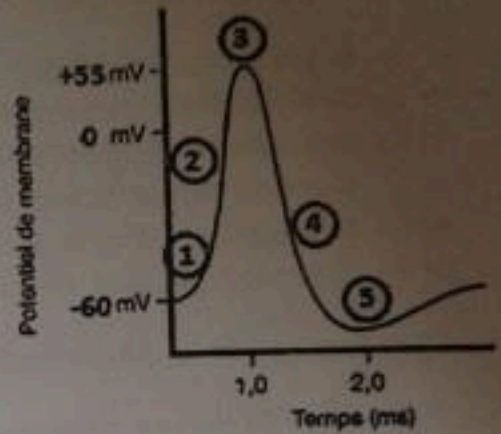
- A- Changement de potentiel de la membrane ✓ Na^+
- B- Changement de la conductance potassique ✓
- C- Fermeture spontanée indépendante du potentiel de la membrane
- D- Changement de la conductance calcique
- E- Courants locaux adjacents aux a ces canaux sodiques ✓

Questions 20 : Au cours d'un potentiel d'action nerveux un stimulus est appliqué au moment indiqué par la flèche sur la figure suivante. En réponse au stimulus, un Second potentiel d'action ?

- A- Se produit, de plus faible amplitude ✗
- B- Se produit, d'amplitude normale ✗
- C- Se produit, d'amplitude normale mais retardé dans le temps ✗
- D- Se produit, mais n'a pas de dépassement ✗
- E- Ne se produit pas ✓



Questions 21-22-23-24 : Le diagramme suivant du potentiel d'action nerveux est valable pour les questions 21 à 24.



Questions 21 : À quel moment (voir numéros) sur le potentiel d'action, le K^+ est-il le plus proche de son équilibre électrochimique ?

- A- 1
- B- 2
- C- 3
- D- 4
- E- 5 ✓

Questions 22 : À quel moment (voir numéros) sur le potentiel d'action, le Na^+ est-il le plus proche de son équilibre électrochimique ?

- A- 1
- B- 2
- C- 3 ✓
- D- 4
- E- 5

Questions 23 : Quel est le processus responsable du changement de potentiel de membrane qui se produit entre les points 1 et 3 ?

- A- Le mouvement de Na^+ vers la cellule ✓
- B- Le mouvement de Na^+ hors de la cellule ✗
- C- Le mouvement de K^+ vers la cellule ✗
- D- Le mouvement de K^+ hors de la cellule ✗
- E- Inhibition de la pompe Na^+-K^+ ATP ase ✗

Questions 24: Quel est le processus responsable du changement de potentiel de membrane qui se produit entre les points 3 et 4 ?

- A- Le mouvement de Na^+ vers la cellule ✗
- B- Le mouvement de Na^+ hors de la cellule ✗
- C- Le mouvement de K^+ vers la cellule ✗
- D- Le mouvement de K^+ hors de la cellule ✓
- E- Inhibition de la pompe Na^+-K^+ ATP ase ✓

Questions 25 : La période réfractaire absolue du neurone:

- A- Se produit uniquement pendant la phase de dépolarisation ✗
- B- Se produit uniquement pendant la phase de repolarisation ✓
- C- Se produit uniquement pendant la phase de dépolarisation et la première partie de la phase de repolarisation ✗
- D- Se produit pendant la phase de post-hyperpolarisation ✗
- E- Se produit pendant toutes les phases du potentiel d'action ✗

Questions 26: La dépolarisation d'un axone est produite par ?

- A- Entrée de sodium selon son gradient électrochimique ✓
- B- Sortie active du potassium contre son gradient électrochimique ✗
- C- Entrée passive de potassium selon son gradient électrochimique ✗
- D- Sortie active du sodium contre son gradient électrochimique ✗
- E- sortie passive du potassium selon son gradient électrochimique ✗

Questions 27 : Quand on augmente l'intensité de stimulation d'un axone :

- A- L'amplitude du potentiel d'action augmente ✗
- B- La durée du potentiel d'action augmente ✗
- C- La vitesse de potentiel d'action augmente ✗
- D- L'amplitude du potentiel d'action reste inchangée quelque soit l'intensité de stimulation ✓
- E- Toutes les réponses sont fausses.

Questions 28 : La conduction du potentiel d'action dans les fibres myélinisées :

- A- Se fait de manière saltatoire ✓
- B- Plus rapide que les fibres amyéliniques ✓
- C- Plus lent que les fibres amyéliniques ✗
- D- Se fait de proche en proche ✗
- E- Toutes les réponses sont fausses

Questions 29 : La vitesse de conduction des potentiels d'action est augmentée par

- A- Stimulation de la pompe Na⁺K⁺ATP ase ✗
- B- Inhibition de la pompe Na⁺K⁺ATP ase ✗
- C- Diminution du diamètre du nerf ✗
- ✓ D- Myélinisation du nerf ✓
- E- Toutes les réponses sont fausses

Questions 30 : Le nerf mixte :

- ✓ A- Est composé de plusieurs types d'axones ✓
- B- Présente un potentiel d'action, caractérisé par la loi de tout ou rien. ✗
- ✓ C- Présente un potentiel d'action composé de plusieurs pics (potentiel polyphasique). ✓
- D- Présente un potentiel d'action caractérisé par la période réfractaire relative ✗
- E- Toutes les réponses sont justes

Question 31 : Le PPSE est un potentiel :

- A- Non décrementiel
- ✓ B- Graduable ✓
- ✓ C- Sommable ✓
- D- Obéit à la loi de tout ou rien
- E- Toutes les réponses sont justes

Questions 32 : Dans la jonction neuromusculaire :

- ✓ A- L'élément présynaptique est de nature neuronale ✓
- B- L'élément postsynaptique est de nature neuronale ✗
- C- L'élément présynaptique est musculaire ✗
- ✓ D- L'élément postsynaptique est musculaire ✓
- E- L'élément présynaptique et l'élément postsynaptique sont tous les deux musculaires

Question 33 : Le récepteur nicotinique est :

- A- Un récepteur adrénérgique ✗
- ✓ B- Un récepteur canal ✓
- ✓ C- Un récepteur cholinérgique ✓
- D- Ouvert en permanence ✗
- E- Toutes les réponses sont fausses

Question 34 : L'arrivée du potentiel d'action au niveau de l'élément pré synaptique de la plaque motrice entraîne :

- A- L'ouverture des canaux potassiques ✗
- B- La libération du Ca⁺⁺ ✓
- ✓ C- L'entrée du Ca⁺⁺ ✓
- D- L'activation des récepteurs nicotinique ✓
- E- Toutes les réponses sont fausses

Questions 35 : Concernant la contraction musculaire; cochez la réponse fausse :

- A- La longueur des filaments d'actine reste constante. ✓
- B- La longueur des filaments de myosine reste constante. ✓
- ✓ C- La longueur des sarcomères reste inchangée ✗
- D- La longueur de la bande A reste inchangée
- E- La longueur des bandes H et I change

Questions 36 : Tout ces phénomènes se déroulent durant le couplage excitation contraction ; sauf un lequel :

- ✓ A- Propagation du potentiel d'action musculaire le long le système tubulaire. ✓
- ✓ B- Libération du calcium par le réticulum sarcoplasmique. ✓
- ✓ C- Liaison du calcium avec la Troponine C (TN-C). ✓
- ✓ D- Liaison du calcium avec la Troponine T (TN-T). ✗
- ✓ E- Glissement des filaments fins sur les filaments épais.

Question 37 : Le système nerveux autonome :

- A- Il appartient au système nerveux central ✓
- B- C'est le système de la vie de relation ✗
- C- C'est le système nerveux somatique ✗
- ✓ D- C'est le système végétatif ✓
- E- Toutes les réponses sont justes

Question 38 : L'Acétylcholine est le neuromédiateur :

- ✓ A- De toutes les fibres cholinergiques ✓
- ✓ B- Des terminaisons nerveuses pré ganglionnaires du système sympathique ✓
- C- Des terminaisons nerveuses post ganglionnaires du système sympathique ✗
- D- De toutes les fibres adrénergiques ✗
- ✓ E- De la Médullosurrénale ✗

Question 39 : Les Récepteurs β_2 sont :

- ✓ A- Des récepteurs adrénergiques ✓
- B- Des récepteurs cholinergiques
- C- Ils siègent essentiellement au niveau du cœur ✗
- ✓ D- Ils siègent essentiellement au niveau des bronches ✓
- E- Ils siègent essentiellement au niveau du rein ✗

Question 40 : Le CARBACHOL est un médicament :

- A- Sympathomimétique direct ✗
- B- Sympatholytique indirect ✗
- ✓ C- Parasympathomimétique direct ✓
- D- Parasympatholytique indirect ✗
- E- Toutes les réponses sont fausses

medecine
2012-2013

CORRIGÉ TYPE DE L'EMO 01 PHYSIOLOGIE

- 1 → ACD
- 2 → E
- 3 → B
- 4 → C
- 5 → B
- 6 → A
- 7 → D
- 8 → BE
- 9 → B
- 10 → B
- ~~11~~
- 11 → C
- 12 → B
- 13 → B
- 14 → CDE
- 15 → BE
- 16 → AC
- 17 → BC
- 18 → D
- 19 → AG
- 20 → E

- 21 → E
- 22 → C
- 23 → A
- 24 → D
- 25 → A
- 26 → AE
- 27 → D
- 28 → AB
- 29 → D
- 30 → AC
- 31 → BC
- 32 → AD
- 33 → BC
- 34 → C
- 35 → C
- 36 → D
- 37 → D
- 38 → ABE
- 39 → AD
- 40 → C