

DM POTENTIEL ELECTRIQUE

Tutorat 2020-2021 : 17 QCMS



SUJET

QCM 1 : A propos des potentiels électriques, indiquez la (les) propositions exacte(s) :

- A) Dans un circuit électrique, un générateur de courant permet de délivrer un potentiel électrique.
- B) Dans un circuit électrique, le dipôle correspond à un appareil électrique comme par exemple une ampoule
- C) Un ampèremètre permet d'enregistrer l'intensité du courant
- D) En physiologie on utilise des ampèremètres ultrasensibles qu'on appelle : galvanomètre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Le potentiel électrique d'une molécule est proportionnel à :

- A) La taille de la molécule
- B) Sa charge
- C) Sa mobilité dans le dipôle
- D) L'intensité du champ électrique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos des généralités sur les potentiels électriques, indiquez la (les) propositions exacte(s) :

- A) Le champ électrique est inhomogène au niveau de la membrane plasmique
- B) Une osmole électriquement chargée va vers l'endroit où les charges de mêmes signes prédominent
- C) La loi d'Ohm indique que la conductance est proportionnelle au rapport entre l'intensité du courant et le potentiel électrique
- D) D'après la loi de Nernst, la somme des potentiels électrique et chimique est nulle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos des canaux ioniques, indiquez la (les) propositions exacte(s) :

- A) Les canaux ioniques sont des éléments transmembranaires qui vont permettre le passage d'osmoles chargées ou non à travers la membrane
- B) Le patch clamp permet d'étudier les propriétés des canaux ioniques comme par exemple : la conductance, la sélectivité du canal ou encore la durée et la probabilité d'ouverture
- C) Il existe des canaux cationiques non sélectif qui sont des capteurs de pression mécanique ou de température
- D) Les canaux sodiques et potassiques au niveau du cœur déterminent le rythme cardiaque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos des co-transporteurs échangeurs et pompes, indiquez la (les) propositions exacte(s) :

- A) La diffusion facilitée ne nécessite pas l'intervention d'un transporteur moléculaire
- B) On observe une relation linéaire entre la quantité de molécules transportées et les potentiels chimique et électrique en cas de diffusion simple
- C) Un co-transporteur transporte deux molécules en sens opposé
- D) Le transport actif consomme de l'ATP et se fait par l'intermédiaire de pompes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos du potentiel de repos, indiquez la (les) propositions exacte(s) :

- A) Le potentiel transmembranaire est variable d'une cellule à l'autre
- B) La pompe à sodium fait sortir 3 Na⁺ de la cellule et fait rentrer 2 K⁺
- C) La pompe à sodium ne nécessite pas d'ATP pour fonctionner
- D) L'asymétrie de répartition du sodium et du potassium est assurée par la pompe à sodium
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos du potentiel de repos, indiquez la (les) propositions exacte(s) :

- A) La perméabilité des canaux sodiques est inférieure à celle des canaux potassiques
- B) La membrane plasmique est polarisée négativement sur le feuillet intracellulaire et positivement sur le feuillet extracellulaire
- C) La perméabilité inégale des canaux sodiques et potassique va générer un potentiel électrique de repos

- D) La pompe Na/KATPase entretient ce potentiel de repos
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos des épithéliums, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Un épithélium est composé de cellules polarisées
- B) Le côté luminal des cellules épithéliales est du côté du milieu intérieur
- C) Il peut y avoir des flux absorbifs et sécrétoires à travers les épithéliums
- D) Les jonctions serrées au niveau des épithéliums permettent des passages paracellulaires de molécules en solutions
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : Les épithéliums possèdent des cellules polarisées CAR ces cellules présentent un pôle luminal et un pôle basolatéral :

- A) V/V liées
- B) V/V non liées
- C) V/F
- D) F/V
- E) F/F

QCM 10 : Les cotransporteurs fonctionnent moins lorsqu'il manque une seule des molécules qu'ils transportent CAR la diffusion facilitée ne fait pas intervenir de transporteurs moléculaires

- A) V/V liées
- B) V/V non liées
- C) V/F
- D) F/V
- E) F/F

QCM 11 : Le potentiel électrique d'une molécule est proportionnel à :

- A) Sa charge
- B) Sa mobilité dans le dipôle
- C) La température
- D) L'intensité du champ électrique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : A propos des épithéliums, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les épithéliums sont composés de cellules non polarisées
- B) Le côté luminal des cellules d'un épithélium est au contact du milieu extérieur
- C) Les pompes transportent activement des osmoles d'un côté ou l'autre d'un épithélium
- D) Un flux absorbif est dirigé du milieu extérieur vers milieu intérieur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos des potentiel électriques, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) En physiologie on utilise des ampèremètres ultrasensibles qu'on appelle : galvanomètre
- B) Une osmole électriquement chargée va vers l'endroit où les charges de signes opposées prédominent
- C) Les canaux ioniques sont des éléments transmembranaires qui vont permettre le passage d'osmoles chargées ou non à travers la membrane
- D) Un échangeur transporte deux molécules dans le même sens
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : A propos du potentiel électrique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par le Pr Favre)

- A) D'après la relation de Nernst, la somme des potentiels chimique et électrique est nulle.
- B) Les montages expérimentaux permettent de mesurer les courants osmotiques de l'organisme.
- C) Les canaux ioniques sont des éléments transmembranaires qui permettent le passage d'osmoles chargées ou non à travers la membrane.
- D) Le potentiel électrique et chimique peuvent être couplés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Parmi les items suivants, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le potentiel transmembranaire moyen mesuré au repos est de - 80 mV.
- B) Les canaux chlore sont relativement fermés.
- C) Les canaux potassiques sont relativement ouverts et perméables.
- D) Les canaux sodiques sont ouverts.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : A propos du potentiel électrique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par le Pr. Favre)

- A) La membrane plasmique constitue un dipôle avec ses protéines transmembranaires
- B) Le champ électrique est homogène dans la membrane plasmique
- C) La loi d'Ohm indique que la conductance est égale au rapport de l'intensité sur le potentiel électrique
- D) D'après la relation de Nernst, la somme des potentiels chimique et électrique est non nulle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : A propos des canaux ioniques, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :: (relu par le Pr. Favre)

- A) Le patch-clamp permet de mettre en évidence la présence de molécules transmembranaires facilitant la diffusion des osmoles à travers les membranes biologiques
- B) D'après la loi d'Ohm, une intensité faible en présence d'un voltage fort révèle une forte conductance
- C) Grâce au montage du patch-clamp, on peut étudier la spécificité d'un canal ionique
- D) Les canaux cationiques non-sélectifs peuvent être des capteurs de pression mécanique ou des capteurs de température
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

PS : les qcm qui sont marqués relus par le Pr Favre ont été relu au S1, ce sont des qcm au programmes et représentatifs, le prof peut s'en inspirer. +++