

DM n°4 : Potentiel électrique

Tutorat 2022-2023 : 10 QCMS – Durée : 10 min



QCM 1 : A propos du potentiel électrique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) En physiologie, on utilise des ampèremètres qui sont des galvanomètres ultrasensibles
- B) La membrane plasmique constitue un dipôle
- C) Le potentiel électrique est proportionnel uniquement à sa charge et à sa mobilité dans le dipôle
- D) La loi d'Ohm nous indique que la conductance est égale au rapport de l'intensité sur le potentiel électrique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos du potentiel électrique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La répartition des charges est la suivante : positive vers le milieu extracellulaire et négative vers le milieu cellulaire
- B) Le courant qui traverse la membrane plasmique est un électron
- C) Si l'ampèremètre ne détecte rien malgré un grand PE c'est que les charges ne peuvent pas se déplacer dans le système étudié
- D) L'intensité (en ampère) correspond à la quantité de charges passant en un point d'un conducteur par unité de temps
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos du potentiel électrique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Nernst a mis en évidence que la somme du potentiel chimique et du potentiel électrique est nulle
- B) Le potentiel chimique va par conséquent équilibrer le potentiel électrique d'une osmole électriquement chargée
- C) Si on exerce un potentiel électrique supérieur au potentiel chimique le sens du flux d'une osmole chargée ne sera pas modifié
- D) Non au contraire ! Cela va inverser le sens du flux de l'osmole chargée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos du patch clamp, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La conductance est mesurée
- B) La conductance est inventée
- C) La conductance est imposée
- D) La conductance est clampée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos du canal sodique épithélial (ENaC), indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) C'est une protéine transmembranaires qui permet la diffusion facilitée du sodium et du potassium
- B) Sa conductance est de 6 pS
- C) Sa durée d'ouverture est de 0,5 seconde
- D) Sa probabilité d'ouverture est de 1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos de l'électroneutralité des liquides biologiques, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le Na^+ est le principal cation intracellulaire
- B) Le K^+ est le principal cation extracellulaire
- C) Les liquides biologiques sont neutres
- D) Les liquides biologiques sont chargés positivement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos des co-transporteurs, échangeurs et pompes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La diffusion facilitée correspond au passage transmembranaire d'osmoles chargées à l'aide d'un transporteur moléculaire
- B) Les pompes consomment de l'ATP, on parle donc de transport osmolaire actif
- C) Un co-transporteur transporte deux osmoles dans le même sens
- D) Les échangeurs et les co-transporteurs ne fonctionnent plus du tout lorsqu'il manque une seule des molécules qu'ils transportent
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos du montage des chambres de Hüssing, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) On utilise un épithélium
- B) On choisit des cellules lambdas
- C) on crée un potentiel électrique grâce à un dispositif externe
- D) Si on détecte une intensité c'est qu'il y a un échange, un flux qui se produit
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 :

**Un transporteur couplé fonctionne moins bien si il manque une des espèces transportées
PARCE QUE**

**La pompe à sodium crée les gradients chimiques et électriques qui mobilisent la plupart des osmoles entre
les compartiments**

- A) Les deux assertions sont vraies et ont une relation de cause à effet
- B) Les deux assertions sont vraies et n'ont pas une relation de cause à effet
- C) La première assertion est vraie, mais la deuxième est fausse
- D) La première assertion est fausse, mais la deuxième est vraie
- E) Les deux assertions sont fausses

QCM 10 : A propos des échanges osmotaires secondairement actifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le calcium (Ca^{2+}) va fuir les charges négatives et va donc aller là où les charges positives prédominent
- B) Le bicarbonate (HCO_3^-) va fuir les charges positives et va donc aller où les charges négatives prédominent
- C) Si on prend l'échangeur sodium/chlore, le sodium passera suivant son potentiel chimique mais pas suivant son potentiel électrique
- D) Si on prend le co-transporteur sodium/glucose, le glucose diffusera suivant son potentiel chimique et électrique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses