

# DM n°1 : PA neuronal

## Tutorat 2020-2021: 10 QCMs



### **QCM 1 : Les conditions nécessaires au potentiel de repos sont :**

- A) La symétrie de répartition du  $K^+$  et du  $Na^+$
- B) La perméabilité des canaux  $Na^+$  supérieure à la perméabilité des canaux  $K^+$
- C) La perméabilité des canaux  $K^+$  supérieure à la perméabilité des canaux  $Na^+$
- D) L'asymétrie de répartition du  $Na^+$  et du  $Cl^-$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 2 : A propos du potentiel d'action neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Si le potentiel seuil n'est pas atteint au niveau de la zone gâchette de l'axone, on n'observera pas de PA
- B) La sommation spatiale se caractérise par l'arrivée de neuromédiateurs en des points différents du corps neuronal
- C) La sommation spatiale se caractérise par l'arrivée successivement de plusieurs neuromédiateurs en un même point du corps neuronal
- D) Le potentiel électrique s'étend dans toutes les directions du corps neuronal sans orientation possible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 3 : A propos du potentiel d'action neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les canaux à l'origine du PA neuronal sont des canaux sodiques
- B) Dans le patch-clamp, on trempe une électrode avec une membrane à son extrémité dans un bain relié à un circuit électrique externe équipé d'un Voltmètre
- C) Le potentiel de repos du neurone est fixé à -80 mV
- D) Les canaux potassiques sont ouverts pendant la phase de dépolarisation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 4 : A propos du potentiel d'action neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La myéline est une substance isolante
- B) La myéline est une substance conductrice puisqu'elle augmente la vitesse de propagation du PA
- C) Il existe une contradiction entre les composantes cytoplasmique et membranaire de l'axone
- D) Un gros axone conduit le PA plus vite qu'un petit axone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 5 : A propos du potentiel d'action neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La zone gâchette comporte une forte densité surfacique de canaux voltage-dépendant vers l'axone
- B) La zone gâchette comporte une forte densité surfacique de canaux voltage-dépendant vers le corps neuronal
- C) La zone gâchette comporte une faible densité surfacique de canaux voltage-dépendant vers le corps neuronal
- D) La zone gâchette comporte une faible densité surfacique de canaux voltage-dépendant vers l'axone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 6 : A propos du potentiel d'action neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La période réfractaire relative signifie qu'une dépolarisation membranaire intense peut produire un nouveau PA
- B) La période réfractaire absolue signifie qu'une dépolarisation membranaire intense peut produire un nouveau PA
- C) La période réfractaire absolue concerne les phases de dépolarisation et de repolarisation
- D) La période réfractaire absolue concerne la phase au cours de laquelle la cellule est en train de retrouver son potentiel de repos
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos du potentiel d'action neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Plus il y a aura de neurones sensoriels pour un nombre de capteurs donné, plus la sensation sera discriminante
- B) Les canaux cationiques non sélectifs sont mécano sensibles
- C) La discrimination est sub-optimale si le rapport est supérieur à 1
- D) Plus il y a aura de capteurs pour un nombre de neurones sensoriels donné, plus la sensation sera discriminante
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos du potentiel d'action neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La fréquence des PA peut aller de 2000 à 9000
- B) La fréquence des PA permet de coder l'intensité du signal
- C) Si la quantité de neurones excitateurs n'est pas suffisante la dépolarisation membranaire n'atteint pas le potentiel seuil et on n'aura pas de PA
- D) Les canaux du PA sont voltage-dépendant
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos du potentiel d'action neuronal, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) En immergeant un axone de calmar dans de l'eau douce, on n'observera pas de potentiel lors de la stimulation électrique extérieure
- B) Cette expérience permet de mettre en évidence que c'est le sodium qui constitue le courant osmotique axonal
- C) Le potentiel d'action, comme le potentiel de repos est présent sur toutes les cellules de l'organisme
- D) Le potentiel de repos n'est présent que sur les cellules excitables
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 :**

**Le muscle lisse n'est pas forcément stimulé par un influx nerveux**

**CAR**

**Des stimuli excitateurs peuvent être de différentes formes comme pour le muscle strié squelettique**

- A) Les deux assertions sont vraies et liées
- B) Les deux assertions sont vraies et non liées
- 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