



## Correction DM Pa neuronal

### **QCM 1 : BD**

- A) Faux : par définition, ces cellules peuvent se dépolariser spontanément
- B) Vrai
- C) Faux : La ~~propagation axonale du potentiel d'action~~ **l'intégration neuronale du potentiel membranaire** suit la règle de la sommation spatiale et temporelle
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 2 : BCD**

- A) Faux : cf item B
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 3 : CD**

- A) Faux : La myéline est une substance ~~conductrice~~ **isolante** électriquement car elle permet la propagation rapide du potentiel d'action le long de l'axone
- B) Faux : Un axone avec une grande surface membranaire met plus de temps à se dépolariser qu'un axone avec une petite surface membranaire
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 4 : BD**

- A) Faux : La discrimination est le rapport entre le nombre de neurones sensoriels et le ~~nombre de motoneurones~~ **capteurs**
- B) Vrai
- C) Faux : la plaque motrice, c'est dans le muscle strié squelettique
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 5 : B**

- A) Faux : caractéristique de la propagation axonale du PA
- B) Vrai
- C) Faux : caractéristique de la propagation axonale du PA
- D) Faux : caractéristique de la propagation axonale du PA
- E) Faux : C'est la définition de la sommation temporelle

### **QCM 6 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 7 : BC**

- A) Faux : par les zones non myélinisées
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est l'inverse
- E) Faux

**QCM 8 : A**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

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

- A) Faux : Dans le montage de la pile de Daniell, l'électrode de zinc va avoir tendance à ~~s'agréger~~ **se dissoudre**
- B) Vrai
- C) Faux : Les canaux potassiques du neurone engendrent un flux ~~entrant~~ **sortant** de potassium au moment de la repolarisation
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : règle de l'intégration neuronale
- D) Vrai
- E) Faux : règle de l'intégration neuronale

**QCM 11 : BC**

- A) Faux : c'est la définition du potentiel d'action ça
- B) Vrai : exemple cité par le prof dans le cours
- C) Vrai
- D) Faux : Lors de l'hyperpolarisation, le potentiel membranaire devient **moins positif**
- E) Faux

**QCM 12 : CD**

- A) Faux : Elle peut aussi se faire spontanément (pace-maker)
- B) Faux : La phase de repolarisation se caractérise par une sortie rapide de cations
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : E**

- A) Faux : La zone gâchette est une zone dans laquelle la densité surfacique des canaux voltage-dépendants est ~~faible~~ **élevée** (presque autant que sur l'axone)
- B) Faux : durant les phases de dépolarisation et d'hyperpolarisation, on constate une inexcitabilité périodique, c'est-à-dire que la cellule est réfractaire au déclenchement d'un nouveau potentiel d'action
- C) Faux : Le potentiel d'action fait l'objet d'une propagation non décrementielle le long de l'axone
- D) Faux : c'est l'inverse
- E) Vrai

**QCM 14 : D**

- A) Faux : L'intensité du signal est codée par l'intensité la fréquence des potentiels d'action
- B) Faux : Dans le corps neuronal, la propagation du potentiel d'action est non orientée
- C) Faux : La gaine de myéline est un **isolant** électrique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : BC**

- A) Faux : La crise tétanique est causé par l'émission de potentiels d'action à haute fréquence par le motoneurone
- B) Vrai
- C) Vrai

D) Faux : Le muscle lisse peut être stimulé de plusieurs façons différentes (pace-maker, hormone, stimuli mécanique...)  
E) Faux

**QCM 16 : B**

A) Faux : On observe une discrimination sensorielle optimale lorsque le rapport entre le nombre de ~~motoneurones~~ **neurones sensoriels** et le nombre de ~~fibres musculaires~~ **capteurs** est égal à 1  
B) Vrai  
C) Faux : Un muscle postural a une précision très ~~élevée~~ **faible** (<1)  
D) Faux : Dans la zone gâchette la densité surfacique des canaux voltage-dépendants est ~~forte~~ **faible** vers le corps neuronal  
E) Faux

**QCM 17 : ABD**

A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : La règle du tout ou rien concerne ~~l'intégration neuronale~~ la propagation neuronale  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 18 : A**

A) Vrai : je vous le remets là pour que ça soit bien compris 😊  
B) Faux  
C) Faux : au niveau des nœuds de Ranvier, la myéline est isolante +++  
D) Faux : Les fibres à conduction lente sont plutôt les fibres de la commande du **système nerveux autonome ou viscéral**  
E) Faux

**QCM 19 : AB**

A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : La vitesse de propagation du potentiel d'action est ~~proportionnelle~~ **inversement proportionnelle** à la surface de l'axone  
D) Faux : L'axone va se dépolariser au niveau des ~~zones myélinisées~~ **nœuds de Ranvier**. La myéline est un **ISOLANT** électrique ! Important +++  
E) Faux

**QCM 20 : B**

A) Faux : La mobilité des viscères et des vaisseaux dépend des muscles ~~striés~~ **lisses**  
B) Vrai  
C) Faux : c'est l'inverse  
D) Faux : 30% pour le muscle strié et 80 % pour le muscle lisse  
E) Faux

**QCM 21 : C**

A) Faux : ~~La symétrie~~ **l'asymétrie** de répartition du K<sup>+</sup> et du Na<sup>+</sup> +++ Attention, cela peut paraître méchant mais il est essentiel que la répartition n'est pas équivalente  
B) Faux  
C) Vrai : Cf item B  
D) Faux : Totalemment faux !!! on ne parle pas du Cl<sup>-</sup> ici  
E) Faux

**QCM 22 : ABD**

A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : c'est la définition de la sommation temporelle  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 23 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : 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-ampèremètre~~ **(errata ronéo)**
- C) Faux : Le potentiel de repos du neurone est fixé à **-70 mV**
- D) Faux : Les canaux potassiques sont ouverts pendant la phase de ~~dépolarisation~~ **repolarisation**
- E) Faux

**QCM 24 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : cf item A
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 26 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : La période réfractaire absolue signifie qu'il ne peut pas y avoir de nouveau PA
- C) Vrai
- D) Faux : La période réfractaire ~~absolue~~ **relative** concerne la phase au cours de laquelle la cellule est en train de retrouver son potentiel de repos
- E) Faux

**QCM 27 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : La discrimination est sub-optimale si le rapport est ~~supérieur~~ **inférieur** à 1
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 28 : BCD**

- A) Faux : La fréquence des PA peut aller de ~~2000 à 9000~~ **200 à 900**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : +++
- E) Faux

**QCM 29 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Le potentiel d'action, ~~comme le potentiel de repos~~ est présent sur toutes les cellules de l'organisme **repos n'est présent que sur les cellules excitables**
- D) Faux : Le potentiel **d'action** n'est présent que sur les cellules excitables
- E) Faux

**QCM 30 : C**

**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) Faux
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux