AlloSchool

Sciences de la Vie et de la Terre 1 Bac

La communication nerveuse
Série d'exercices 1

Professeur : Mr BAHSINA Najib

I- Exercice 1

Définir les termes suivants :

1. *Gaine de myéline :*
2. *Excitation efficace :*
3. *Synapse inhibitrice :*
4. *Potentiel de membrane :*

II- Exercice 2

Choisir la ou les bonnes réponses pour chaque proposition :

A- Le rôle de la pompe $Na^+ - K^+$ au niveau d'une fibre nerveuse est :

1. de maintenir le potentiel de repos,
2. de transporter les ions Na^+ et K^+ contre leur gradient de concentration,
3. de transporter passivement des ions Na^+ et K^+ à travers la membrane de la fibre,
4. d'assurer une égalité de concentration des ions Na^+ et K^+ de part et d'autre de la membrane.

B- Dans un potentiel d'action, la repolarisation est le résultat :

1. d'une entrée de Na^+ à l'intérieur de la fibre,
2. d'une sortie de K^+ par les CVD à K^+,
3. d'un excès de K^+ à l'extérieur de la membrane de la fibre,
4. d'une entrée de Cl^- et d'une sortie de K^+.

C- Au niveau du bouton synoptique, la libération du neurotransmetteur est déclenchée par l'entrée des ions :

1. Cl^-
2. Na^+
3. K^+
4. Ca^{2+}

D- Un potentiel d'action :

1. est une modification du potentiel de repos,
2. est une inversion brutale de la polarisation,
3. n'affecte, à un instant donné, qu'une zone très limitée de la fibre nerveuse excitée,
4. à toujours une amplitude variable en fonction de l'intensité de la stimulation.

E- La gaine de myéline :

1. Recouvre l'axone,
2. Augmente la vitesse de l'influx nerveux,
3. Formé e d'une substance glucidique,
4. caractérise les fibres amyéliniques.

F- Le chronaxie :

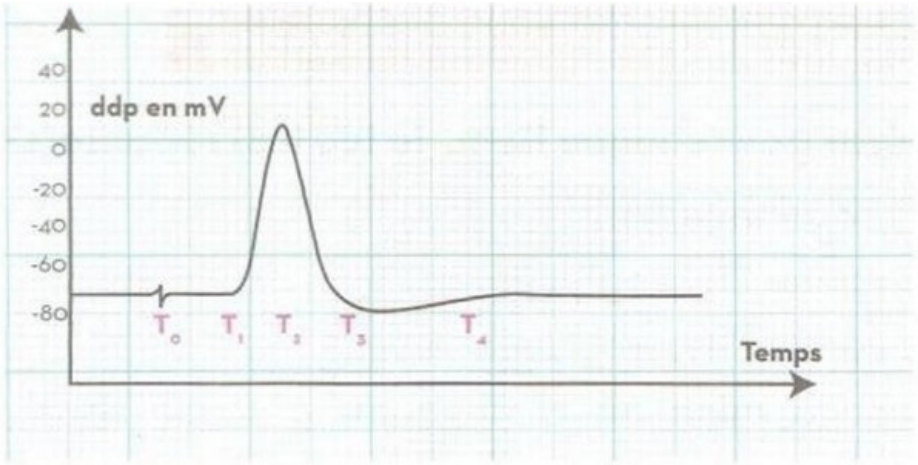
1. est le temps équivalent au rhéobase,
2. diminue avec l'augmentation de la température,
3. est un paramètre de l'excitabilité du nerf,
4. varie d'un nerf à un autre.

III- Exercice 3

1. Rappeler comment enregistrer un potentiel d'action diphasiques.
2. Expliquer la loi de recrutement.

IV- Exercice 4

En utilisant vos connaissances et en se basant sur le graphe, compléter le tableau suivant :



Périodes	$T_0 \rightarrow T_1$	$T_1 \rightarrow T_2$	$T_2 \rightarrow T_3$	$T_3 \rightarrow T_4$
Structures membranaires mises enjeu				
Mouvements d'ions				
Nom et/ou phase du phénomène représenté				