

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والنخون المهني

الامتحان الجهوي الموحد  
لنيل شهادة السلك الإعدادي

دورة يونيو 2015

علوم الحياة والأرض

المادة

المعامل

مدة الأتجاز ساعة واحدة

الصفحة 1 / 2

**Restitution des connaissances**

**Le premier exercice: 4 points**

[www.pcl.ma](http://www.pcl.ma)

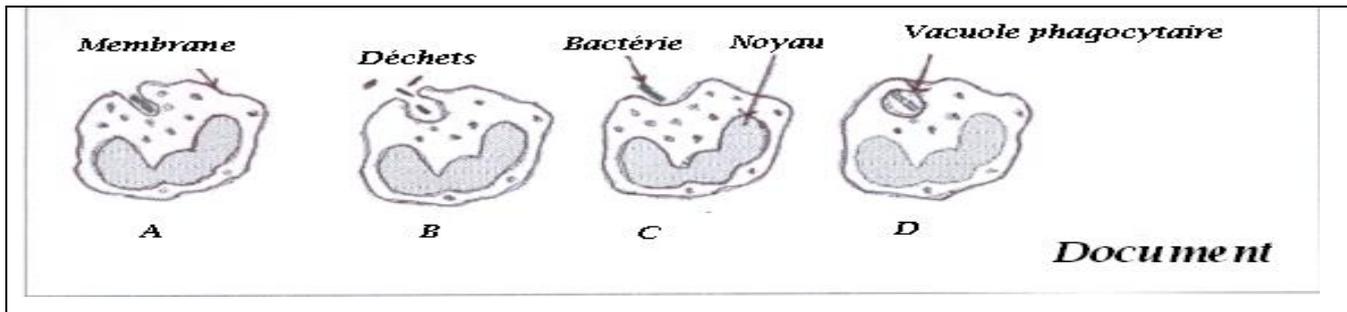
1- Écrivez les termes suivants sur votre copie, puis mettez le numéro de définition approprié devant chaque terme

TERMES	N°	DEFINITIONS
Synapse	1	C'est l'unité fonctionnelle et structurale (ou synthétique) du tissu nerveux
Neurone	2	Il transporte l'influx nerveux sensoriel et moteur de et vers la moelle épinière
Motricité volontaire	3	C'est un point de rencontre de deux ou plusieurs cellules séparées par un espace
Nerf rachidien	4	Activité résultant de l'intervention d'une aire spécialisée dans le cortex cérébral devant le sillon de Rolando

- 2- A quel niveau de l'encéphale la matière grise est-elle présente et à quel niveau se trouve la matière blanche ?  
3- Mentionnez deux dangers qui menacent l'intégrité du système nerveux

**Le deuxième exercice: (4 points)**

Le document suivant montre des schémas en quatre étapes d'un phénomène qui détruit les microbes lorsqu'ils fuient dans le corps



En fonction de vos connaissances et des informations du document:

- 1- Organiser ces étapes par ordre chronologique, en utilisant les lettres des schémas  
2 - Mentionnez brièvement ce qui se passe à chaque étape  
3 – a - Nommé le phénomène étudié  
- b - Citer ses caractéristiques

**Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12pts)**

**Le troisième exercice : (6pts)**

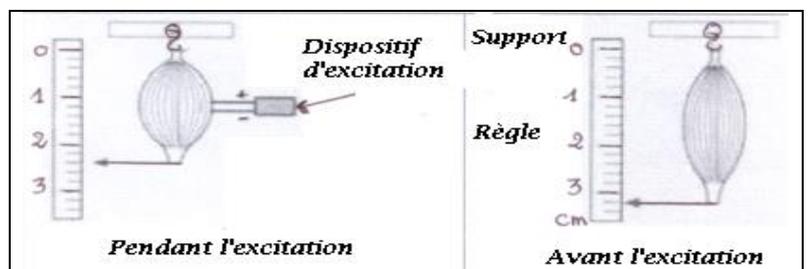
Afin d'étudier certaines des caractéristiques du muscle, un muscle gastrocnémien de la jambe a été isolé d'une grenouille, puis une excitation électrique lui a été appliquée, et le document ci-contre montre l'état du muscle avant et pendant l'excitation

1- Comparez la longueur du muscle avant et pendant l'excitation ?

2- Montrer pourquoi l'excitation électrique appliquée au muscle est efficace ?

3- Quelles sont les propriétés musculaires révélées par cette expérience? Justifiez votre réponse

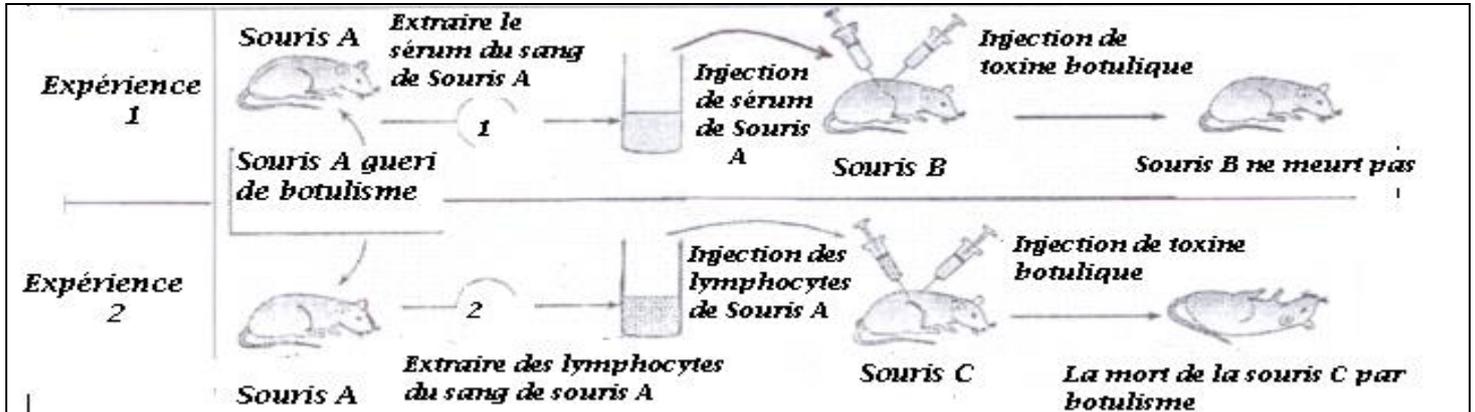
4 - Réaliser un diagramme du mécanisme de contraction musculaire en cas de réflexe médullaire provoqué par l'excitation de la patte postérieure d'une grenouille, en utilisant les mots et expressions suivants : (Influx nerveux sensoriel, Influx nerveux moteur, peau, moelle épinière, contraction musculaire, Excitation efficace) ?



**Le quatrième exercice : (6pts)**

Le botulisme est une grave intoxication alimentaire, résultant d'une toxine produite par une bactérie anaérobie appelée Clostridium. Parmi les premiers symptômes figurent des vomissements, de la diarrhée, des douleurs abdominales .... et en l'absence de traitement, il entraîne la mort par asphyxie due à la paralysie des muscles de la cage thoracique.

Le tableau suivant montre les conditions expérimentales et les résultats de deux expériences qui ont été réalisés sur les souris A, B et C de la même souche, notant que la souris A été infectée par une maladie de botulisme et en a été guérie.



- 1 - En s'appuyant sur les données précédentes, extraire le but de réaliser les expériences 1 et 2 ?
- 2- Expliquer les résultats de ces deux expériences ?
- 3 - Déduire le type de réponse immunitaire intervenant contre le botulisme ?
- 4- Ces données expérimentales révèlent une méthode utilisée médicalement pour soutenir l'immunité
  - A - Déterminer cette méthode ?
  - B - Expliquer pourquoi cette méthode apporte une réponse immédiate en cas de recours à elle ?