

<b>الموضوع</b>	<b>الامتحان الجهوي لنيل شهادة السلك الاعدادي</b>	
<b>الصفحة</b> <b>1/4</b>	<b>الدورة الثانية - 2022 -</b> <b>مادة علوم الحياة والأرض - مسلك دولي.</b>	
<b>خاص بكتابه الامتحان</b>	<b>الاسم العائلي:</b> <b>الاسم الشخصي:</b> <b>تاريخ ومكان الازدياد:</b>	<b>رقم الامتحان:</b> <b>.....</b>
 <b>المملكة المغربية</b> <b>وزارة التربية الوطنية</b> <b>والعلم الأعلى والبحث العلمي</b> <b>المجلس الجماعي للثانية والستين</b> <b>لهمة درجة المعلمات</b>		

<u>خاص بكتابه الامتحان</u>	<b>الامتحان الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - الدورة الثانية - 2022-</b>	<b>النقطة على، 20</b>
	مدة الإنجاز: ساعة واحدة	مادة علوم الحياة والأرض
<b>ورقة الإجابة</b>	اسم المصحح وتوقيعه:	بالحروف:

## **Partie 1 : Restitution des connaissances (8 pts)**

**I- Ecrire devant chaque définition le terme convenable parmi les termes suivants : (2 pts)**

Terme	Définition
1.....	Méthode permettant d'immuniser un individu contre une maladie, en stimulant son système immunitaire.
2.....	Unité structurale et fonctionnelle du muscle.
3.....	Organisme vivant invisible à l'œil nu.
4.....	Zone de contact entre une fibre nerveuse et une fibre musculaire.

II- Répondre par « Vrai » ou « Faux » aux affirmations suivantes : (2pts)

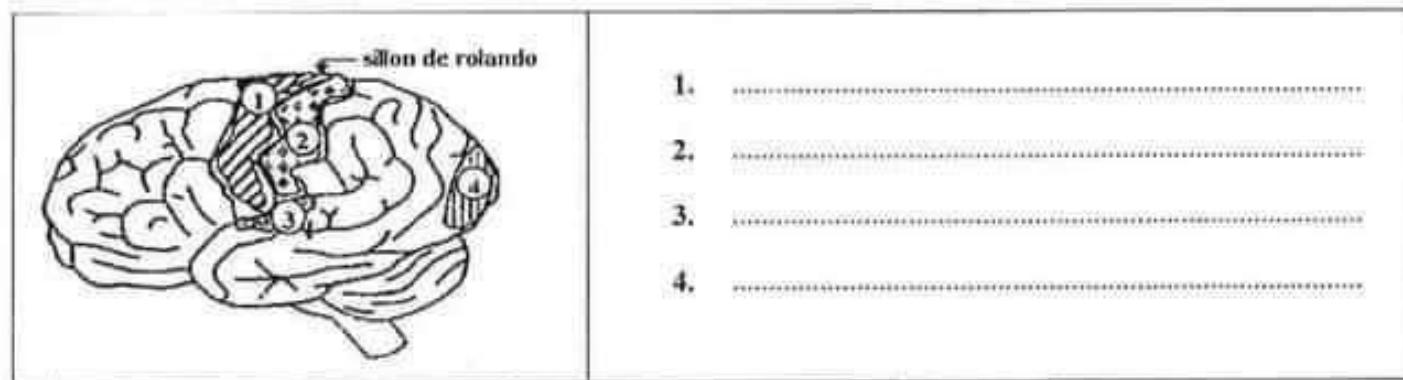
- a- Un sommeil suffisant est nécessaire pour le bon fonctionnement du système nerveux. ....

b- Le VIH parasite les lymphocytes B provoquant une diminution des anticorps. ....

c- Le premier contact avec l'allergène conduit à la libération d'histamine ....

d- L'activité sportive, intense et exagérée, permet de préserver la santé du muscle. ....

**III- Légender** le document suivant en écrivant devant chaque numéro le nom qui convient dans la liste suivante (2pts): Aire visuelle – Aire de la sensibilité générale – Aire de la motricité – Aire auditive.



**IV-Compléter le texte ci-dessous avec les termes suivants : (2pts)**  
**antigène - barrières naturelles - la phagocytose - l'inflammation.**

L'organisme est protégé par plusieurs ..... physiques et chimiques.  
 Lorsqu'un ..... réussit à pénétrer dans le milieu intérieur (الوسط الداخلي), l'infection se manifeste rapidement par des symptômes caractéristiques de ..... : fièvre, gonflement, rougeur, et douleur au niveau de la région infectée. Les macrophages se déplacent vers la zone d'infection pour détruire les intrus, il s'agit de .....

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة  
2/4

مدة الاجزاء:  
1 ساعة

المعامل: 1

المادة: علوم الحياة والأرض  
- مسلك دولي -

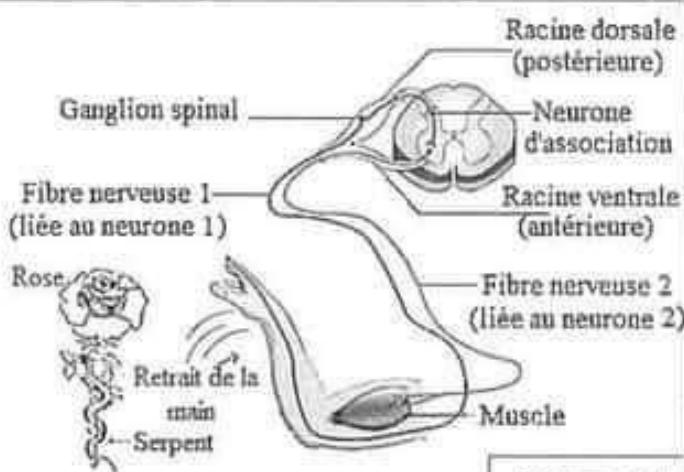
الامتحان الجهوي لليل شهادة المثلث الاعدادي  
الدورة الثانية - 2022 -

## Partie 2 : Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

### Exercice 1 (6 pts):

Lors d'une excursion (خرج) en pleine nature, Morad a tendu (مد) sa main pour cueillir (قطف) une rose (وردة)، mais il a été mordu par un serpent (لدغ). Morad a rapidement retiré (سحب) sa main. Pour connaître les éléments qui interviennent lors du retrait de la main, on propose le document 1 ci-contre.

- 1- Déterminer (حدد) à partir du document 1 la nature de l'activité nerveuse mise en jeu lors du retrait de la main. (1pt)



Document 1

Pour savoir le rôle des deux neurones (1) et (2), on a réalisé des sections (قطع) au niveau des racines dorsale et ventrale du nerf rachidien qui contrôle le membre inférieur droit chez un cobaye. Les résultats obtenus sont présentés dans le document 2 suivant :

Expériences	Résultats
Section au niveau de la racine dorsale (neurone 1)	Le cobaye perd la sensibilité de sa patte et en conserve la motricité.
Section au niveau de la racine ventrale (neurone 2)	Le cobaye perd la motricité de sa patte et en conserve la sensibilité.

Document 2

- 2- En se basant sur les résultats du document 2, Montrer que :

- Le neurone (1) est un neurone sensitif (0,5pt)

- Le neurone (2) est un neurone moteur (0,5pt)

- ❖ Après un certain moment, et sous l'effet de venin (السم) du serpent, la main droite de Morad est paralysée (اصابها الشلل)، il devient incapable de réaliser le mouvement représenté dans le document 1 quand on stimule sa main.
- 3- Proposer une hypothèse pour expliquer comment le venin du serpent a provoqué la paralysie de la main. (0,5 pt)

Pour comprendre comment le venin du serpent a provoqué la paralysie de la main de Morad, on a réalisé des expériences sur le muscle de la patte d'une grenouille, les résultats obtenus sont représentés dans le document 3.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي  
الدورة الثانية-2022-

- #### **4- En se basant sur les résultats du document 3 :**

- a- Comparer (قارن) l'état du muscle après stimulation de la patte dans :  
- L'expérience 1 : (0,5 pt)

#### - L'expérience 2 : (0,5 pt)

Document 3	Avant stimulation	Après stimulation
Expérience 1 Sans injection du venin	 0 1 2 cm	 0 1 2 cm
Expérience 2 Avec injection du venin (عذن السم)	 0 1 2 cm	 0 1 2 cm

- b- Expliquer la cause de la paralysie de la main de Morad et vérifier l'hypothèse proposée.(1,25pt)

- 5- Réaliser un schéma fonctionnel permettant d'expliquer le mouvement du retrait de la main de Morad, en attribuant à chaque rectangle l'élément correspondant de la liste suivante : (1,25pt)

« Muscle de la main droite - Nerf sensitif - Peau - Moelle épinière - Nerf moteur »



**Exercise 2 (6 pts):**

Dans un village, les habitants qui consomment l'eau d'une source (متبعة متنى), souffrent des symptômes suivants: fièvre, diarrhée, nausée..., qui disparaissent après quelques jours. Pour déterminer l'origine de ces symptômes et les raisons de leur disparition, on propose les données suivantes :

- Des analyses de l'eau de la source ont montré que cette eau est contaminée (ملوثة) par une bactérie appelée *Listeria*. Pour savoir les conditions de multiplication de cette bactérie, on l'a cultivé (زر عناها) dans des milieux favorables ( المناسبة) avec des températures différentes. Les résultats obtenus sont présentés dans le document 1 ci-dessous.

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة 4 /4	مدة الاجازة: 1 ساعة	المعامل: 1	المادة: علوم الحياة والأرض - مسلك دولي -	الامتحان الجهوي لنيل شهادة المسلك الإعدادي الدورة الثانية - 2022
----------------	------------------------	------------	---	---

- 1- Décrire la variation du taux de multiplication des bactéries *Listeria* en fonction de la température ? (1pt)

.....

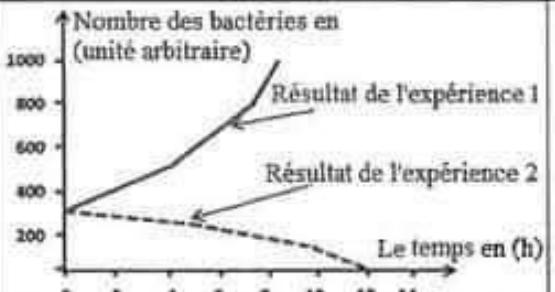
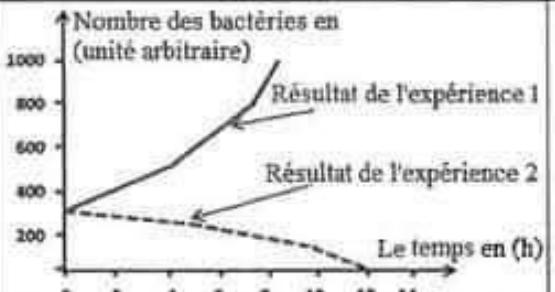
- 2- Déterminer la caractéristique (الخاصية) qui rend la bactérie *Listeria* dangereuse pour l'homme. (0.5pt)

.....

- 3- A partir des données du document 1, Proposer aux habitants une

mesure préventive (وقائية) pour éviter l'infection par cette bactérie. (1pt)

- La bactérie *Listeria* se multiplie à l'intérieur de nombreuses cellules de l'organisme. Les habitants infectés par cette bactérie guérissent après quelques jours. Pour savoir le type de la réponse immunitaire qui intervient contre cette bactérie, on exploite les données des expériences qui ont été réalisées sur des souris saines. Le document 2 présente les conditions et les résultats de ces expériences :

Expériences	Résultats
<b>Expérience 1 :</b> Bactéries <i>Listeria</i> injectées à des souris + Le sérum* de souris immunisées contre ces bactéries	 Résultat de l'expérience 1
<b>Expérience 2 :</b> Bactéries <i>Listeria</i> injectées à des souris + Lymphocytes T de la rate de Souris immunisée contre ces bactéries.	 Résultat de l'expérience 2
*Sérum = liquide provenant du sang, il contient des anticorps et dépourvu de cellules.	Le temps en (h) Evolution du nombre des bactéries <i>Listeria</i> en fonction du temps dans les expériences 1 et 2

Document 2

- 4- A partir des données du document 2, comparer l'évolution des bactéries *Listeria* en fonction du temps dans les résultats des deux expériences. (1.5pt)

- .....
- 5- Expliquer l'évolution du nombre de bactéries *Listeria* dans les deux expériences, et déduire (استنتج) le type de la réponse immunitaire intervenant contre ces bactéries.

- Explication (1pt) : .....

.....

- Déduction (1pt) : .....