



الفئة: المترشحين المدرسين
والآحرار

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي
الأسد الثاني 2023
الموضوع الرئيسي العادي - مترجم -

خاص بكتابة الامتحان

رقم الامتحان:

مدة الإنجاز: من س 15 و00د إلى س 16 و00د

المادة: علوم الحياة والارض

SPNT07

أسماء وتوقيعات المكلفين بالحراسة:

.....
.....
.....

خاص بكتابة الامتحان	المادة: علوم الحياة والارض النقطة النهائية بالأرقams: على 20 وبالحروف:	الفئة: المترشحين المدرسين والآحرار
الصفحة: 1 على 4	اسم المصحح وتوقيعه:	ورقة الإجابة SPNT07

Premièrepartie: Restitution des connaissances (8 points)

I. Définir ce qui suit : (2pts)

1. Arc reflexe :
2. Phagocytose :

II. Relier par une flèche chaque terme du groupe A à l'expression qui lui correspond dans le groupe B:

(2 pts)

Groupe A	Groupe B
Elasticité •	• Capacité d'un muscle à se raccourcir et à augmenter son diamètre en réponse à une excitation efficace.
Conductivité •	• Capacité d'une fibre nerveuse à transmettre l'influx nerveux d'un point à un autre.
Excitabilité •	• Capacité d'un muscle à reprendre sa forme initiale après étirement.
Contractilité •	• Capacité d'une fibre nerveuse à générer un influx nerveux en réponse à une excitation efficace. • Capacité d'une fibre nerveuse à se contracter suite à une excitation efficace.

III. Répondre par vrai ou faux devant chaque proposition en mettant une croix (x) à la place qui convient: (2pts)

Propositions	Vrai	Faux
a. Lors de l'infection par le VIH, la personne atteinte ne perd que son immunité cellulaire.		
b. La vaccination est préventive car elle permet à l'organisme d'acquérir une mémoire immunitaire.		
c. Le sérum du groupe sanguin AB contient des anticorps anti-A et anti-B.		
d. La mémoire immunitaire est une caractéristique de la réponse immunitaire non spécifique.		

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 2 على 4

الفئة: المترشحين المدرسين والأحرار

المادة: علوم الحياة والارض

IV. Pour chaque affirmation, une seule suggestion est correcte. Déterminer la bonne suggestion en mettant une croix (×) dans la case qui lui correspond. (2 pts)

1. L'influx nerveux moteur prend naissance au niveau des:	2. Le trajet de l'influx nerveux sensitif est:
<input type="checkbox"/> a. muscles squelettiques. <input type="checkbox"/> b. centres nerveux. <input type="checkbox"/> c. récepteurs sensitifs.	<input type="checkbox"/> a. Récepteur sensitif → Aire sensitive → Nerf sensitif. <input type="checkbox"/> b. Récepteur sensitif → Nerf sensitif → Aire sensitive. <input type="checkbox"/> c. Aire sensitive → Nerf sensitif → Récepteur sensitif.
3. Les antibiotiques sont efficaces contre :	4. Les symptômes caractéristiques de l'inflammation sont :
<input type="checkbox"/> a. les champignons. <input type="checkbox"/> b. les virus. <input type="checkbox"/> c. les bactéries.	<input type="checkbox"/> a. chaleur, rougeur, gonflement et douleur. <input type="checkbox"/> b. chaleur, rougeur, gonflement et infection. <input type="checkbox"/> c. chaleur, rougeur, gonflement et sécrétion des anticorps.

Deuxième partie : Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 points)

Première situation (6 points)

L'amyotrophie spinale est une maladie qui se manifeste par des perturbations de la motricité et une faiblesse musculaire qui conduit à la paralysie. Pour comprendre l'origine de ces symptômes chez les personnes atteintes de cette maladie, on propose les données suivantes :

Donnée 1 : Le document 1 représente les éléments intervenants dans la motricité chez une personne saine.

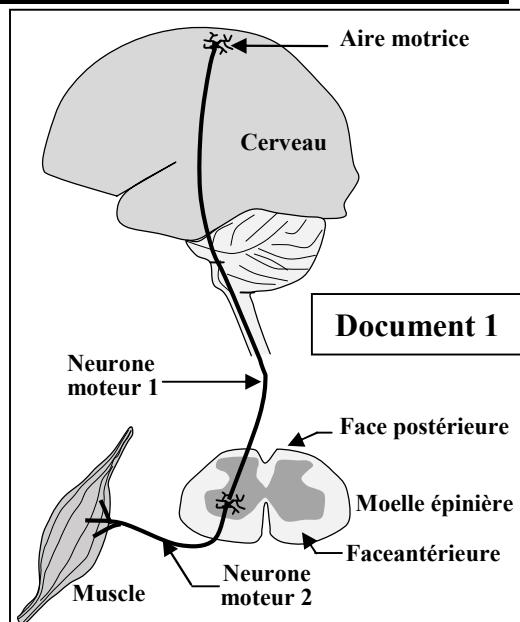
1. En s'appuyant sur le document 1 :

a. Déterminer le trajet de l'influx nerveux au cours de la motricité volontaire. (1.25 pt)

.....
.....
.....

b. Proposer deux hypothèses différentes pour expliquer l'origine des perturbations de la motricité chez la personne atteinte de cette maladie. (2 pts)

- Hypothèse 1 :
- Hypothèse 2 :



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

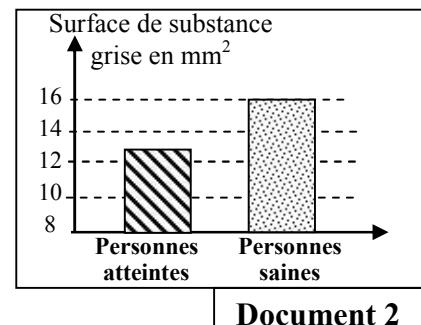
الصفحة: 3 على 4

الفئة: المترشحين المدرسین والأحرار

المادة: علوم الحياة والارض

Donnée 2 : La mesure de la surface occupée par la substance grise à la face antérieure de la moelle épinière chez des personnes saines et des personnes atteintes de cette maladie a permis de réaliser le graphe du document 2.

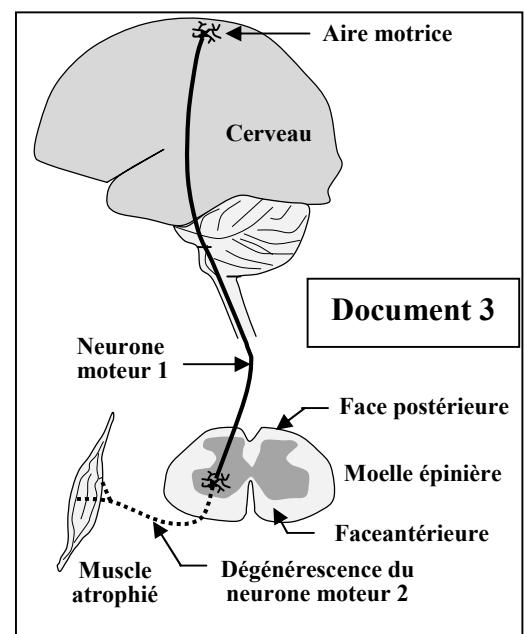
2.A partir du document 2, comparer la surface occupée par la substance grise à la face antérieure de la moelle épinière chez les personnes malades avec celle des personnes saines. (1pt)



Document 2

Donnée 3 : Le document 3 représente un schéma simplifié du trajet de l'influx nerveux moteur au cours de la motricité volontaire chez une personne atteinte de l'amyotrophie spinale.

3. En se basant sur les documents 2 et 3, vérifier les hypothèses proposées dans la question (1.b). Justifier la réponse. (1pt)



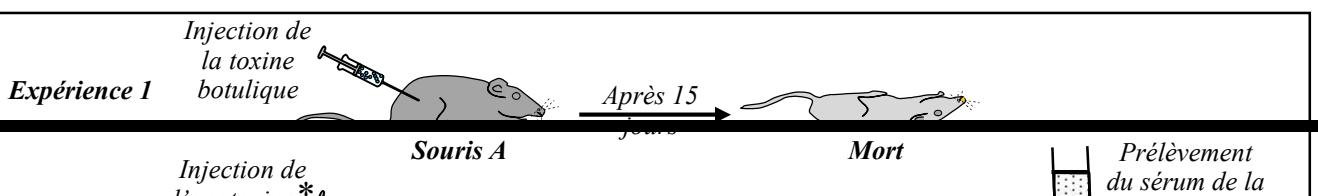
Document 3

4. A partir des données précédentes, expliquer l'origine des symptômes observés chez les personnes atteintes de cette maladie. (0.75 pt)

Deuxième situation (6 points)

Le **botulisme** est une intoxication alimentaire grave provoquée par une toxine secrétée par la bactérie *Clostridium botulinum*, qui se développe dans les aliments mal conservés. Parmi ses symptômes : des maux de ventre, des vomissements et des diarrhées aboutissant à la mort.

Pour comprendre la nature de la réponse immunitaire intervenant contre la bactérie responsable du **botulisme**, on propose les données expérimentales présentées dans le document 1 :



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 4 على 4

الفئة: المترشحين المدرسين والأحرار

المادة: علوم الحياة والارض

1. A partir des données du document 1, dégager l'antigène utilisé dans ces expériences.(1 pt)

L'antigène est:

2. Décrire les conditions et les résultats des expériences 1, 3 et 4.(3 pts)

- Expérience 1 :

- Expérience 3 :

- Expérience 4 :

3. Expliquer la différence des résultats observées entre les expériences 3 et 4.(1 pt)

.....

4. Déduire la nature de la réponse immunitaire intervenant contre *Clostridium botulinum*. (1 pt)

.....

Fin