

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 2 على 4

الموضوع الرئيسي العادي - بالفرنسية -
الفئة: المترشحين للمدرسين والأحرار

المادة: علوم الحياة والأرض
SPNT07 // 2025

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

Première situation (6 points)

Lorsque la peau de la main reçoit une pique d'épine, on retire rapidement la main et on ressent de la douleur. Le document 1 représente quelques structures nerveuses intervenant lors de cet événement.

1. Identifier la nature de chacune des activités en complétant le tableau suivant: (1pt)

Activité	Nature de l'activité
Retrait de la main (Activité 1)
Sensation de douleur (Activité 2)

2. Représenter par des flèches sur le document 1 le trajet de l'influx nerveux lors de l'activité 2. (1pt)

3. Déduire le rôle de chacun des neurones A et C en justifiant votre réponse. (2pts)

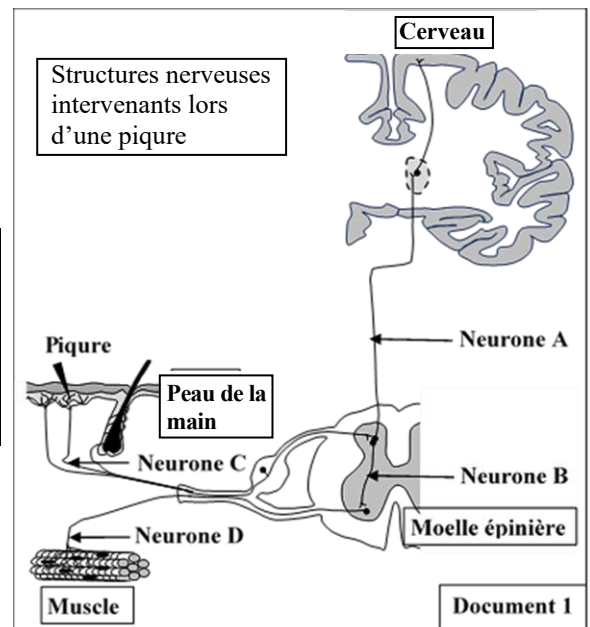
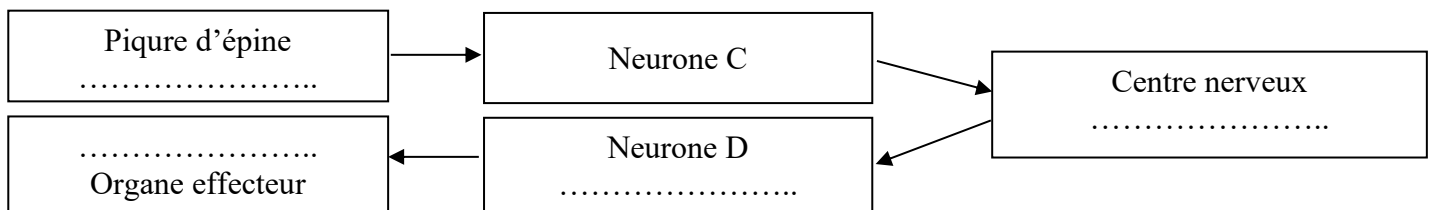
Neurone A :

.....

Neurone C :

.....

4. A partir des données précédentes et vos connaissances, complétez le schéma suivant avec les éléments qui interviennent lors de l'activité 1. (2pts)



Document 1

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 3 على 4

الموضوع الرئيسي العادي -بالفرنسية-
الفئة: المترشحين الممدرسين والأحرار

المادة: علوم الحياة والأرض
SPNT07 // 2025

Deuxième situation (6 points)









La rage est une maladie contagieuse et mortelle. Elle est causée par un virus qui s'attaque aux cellules du système nerveux central. Ce virus se transmet généralement par la salive d'un chien lors d'une morsure et cause la rage chez l'Homme. Cette maladie provoque la fatigue, la fièvre, une faiblesse musculaire, et une difficulté à respirer.

1. À partir du texte ci-dessus, **déterminer** :

a- Les cellules cibles du virus de la rage. (1pt)

b- Deux symptômes de la maladie :

• Pour comprendre certains aspects de la réponse immunitaire dirigée contre le virus de la rage, on propose les données expérimentales présentées dans le document 1 :

Expérience	Conditions	Résultat après 15 jours
Expérience 1	Injection du virus de la rage vivant 	Mort du chien A. 
Expérience 2	Injection du virus de la rage tué 	Survie du chien B. 
Expérience 3	Injection du virus de la rage vivant et du sérum du chien B. 	Survie du chien C. 
Expérience 4	Injection du virus de la rage vivant et des lymphocytes du chien B. 	Mort du chien D. 

2. **Décrire** les conditions et les résultats des deux expériences 2 et 3. (1pt)

-Expérience 2 :

-Expérience 3 :

3. **Expliquer** la survie des chiens C et B : (1pt)

-Le chien C :

-Le chien B :

4. **Décrire** les conditions et le résultat de l'expérience 4. (0.5pt)

5. **Déduire** la nature et le type de la réponse immunitaire intervenant contre la rage. (0.5pt)

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 4 على 4

الموضوع الرئيسي العادي - بالفرنسية -
الفئة: المترشحين الممدرسين والأحرار

المادة: علوم الحياة والأرض
SPNT07 // 2025

- Pour comprendre l'importance de la vaccination dans la prévention de la rage, trois groupes de souris ont été constitués et soumis à des conditions expérimentales différentes
Le tableau du document 2 présente le taux de survie des souris après 30 jours et la quantité d'anticorps produite contre le virus de la rage après 60 jours chez les souris survivantes.

Conditions expérimentales	Taux de survie des souris après 30 jours	Quantité d'anticorps produite contre le virus de la rage après 60 jours
Groupe 1 : témoin (aucun traitement) + injection avec le virus de la rage.	0%	-
Groupe 2 : injection des anticorps contre la rage + injection avec le virus de la rage.	70%	Faible
Groupe 3 : vaccination contre la rage + injection avec le virus de la rage.	90%	Élevée

Document 2

6. A partir des résultats du document 2 et des données précédentes :

a. **Comparer** les quantités d'anticorps produites et les taux de survie des souris des groupes 2 et 3. (1pt)

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

b. **Complétez** le schéma ci-dessous pour expliquer les résultats obtenus chez les souris du groupe 3 en utilisant les numéros (1,2,3 ou 4) correspondants aux expressions suivantes : (1 pt)

1. Production de lymphocyte mémoire
2. Neutralisation des virus de la rage.
3. Production d'une quantité importante d'anticorps contre le virus de la rage.
4. Multiplication rapide de lymphocytes mémoires.

