



SVT : 3ème Année Collège

Examen régional 5

Professeur : Mr BAHSINA Najib

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-1/ Exercice 1 (2 pts)

1. Citer deux catégories de micro-organismes.
2. Citer deux propriétés du muscle.

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-2/ Exercice 2 (2 pts)

Relier par une flèche chaque notion avec la définition qui lui correspond :

Notions	Définitions
1. Fibre musculaire.	• Zone du cortex cérébral située en avant du sillon de Rolando où naît l'influx nerveux moteur.
2. Aire motrice.	• Centre nerveux contenant une matière—grise centrale et une matière blanche périphérique.
3. Moelle épinière.	• Cellule formée de corps cellulaire, axone et arborisation terminale.
4. Neurone.	• Cellule ayant une forme allongée et renfermant plusieurs noyaux.
	• Zone de communication entre deux neurones.

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-3/ Exercice 3 (2 pts)

Répondre par « Vrai » ou « Faux » à chacune des propositions suivantes:

1. L'arc réflexe est le trajet de l'influx nerveux parcouru au cours de la motricité volontaire : _____
2. Les anticorps sont sécrétés par des plasmocytes : _____
3. La consommation de la drogue est un danger qui menace la santé du système nerveux : _____
4. Les toxines sont des substances dangereuses sécrétées par certaines bactéries : _____

I- Restitution des connaissances (8 pts)

1-4/ Exercice 4 (2 pts)

Choisir la proposition exacte. Il existe une seule proposition exacte pour chaque question :

A- Les cellules immunitaires sont :

1. Les globules blancs.
2. Les globules rouges.
3. Les plaquettes.
4. Les neurones

B- La réaction inflammatoire est une réponse immunitaire :

1. Spécifique et retardée.
2. Non Spécifique et immédiate.
3. Spécifique et immédiate.
4. Non Spécifique et retardée.



SVT : 3ème Année Collège

Examen régional 5

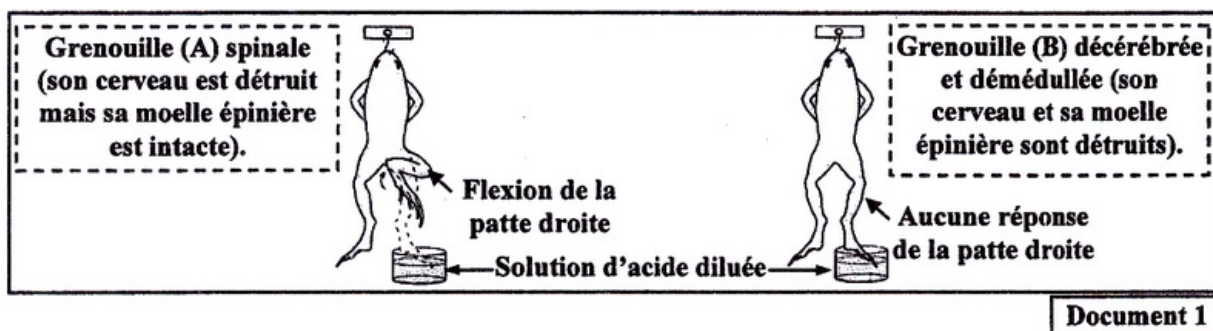
Professeur : Mr BAHSINA Najib

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-1/ Exercice 5 (6 pts)

Afin de déterminer certains éléments impliqués dans la motricité, on propose les données suivantes :

Le document 1 représente des expériences réalisées sur deux grenouilles (A) et (B) :



1. Déterminer à partir du document 1, la nature du stimulus (l'excitant) utilisé dans les expériences.
2. Déterminer à partir du document 1, la nature de l'activité nerveuse chez la grenouille (A).
3. A partir des données du document 1, déduire le centre nerveux responsable

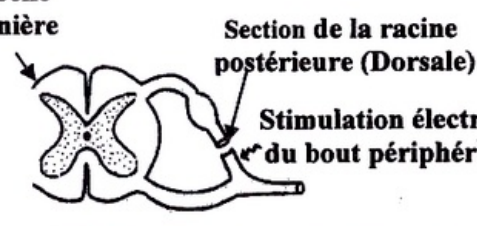
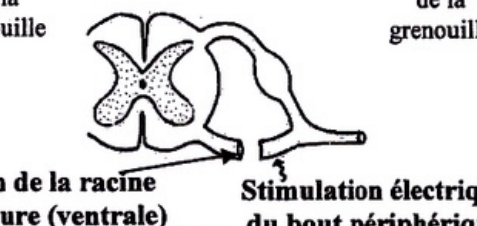
de la flexion de la patte droite chez la grenouille (A), justifier votre réponse.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-1/ Exercice 5 (6 pts)

Pour mettre en évidence la racine du nerf sciatique qui conduit l'influx nerveux moteur, on propose les expériences de section et de stimulation au niveau des racines du nerf sciatique de la patte droite de la grenouille (A).

Le document 2 représente les conditions et les résultats de ces expériences :

Expérience 1	Expérience 2
<p>Moelle épinière</p>  <p>Section de la racine postérieure (Dorsale)</p> <p>Stimulation électrique du bout périphérique</p> <p>Résultat : Aucune réponse de la patte droite</p>	<p>Partie gauche de la grenouille</p> <p>Partie droite de la grenouille</p>  <p>Section de la racine antérieure (ventrale)</p> <p>Stimulation électrique du bout périphérique</p> <p>Résultat : Flexion de la patte droite</p>
Document 2	

4. Décrire les conditions et les résultats des deux expériences :

- Expérience 1 :
- Expérience 2 :

5. Dédurre la racine du nerf sciatique qui conduit l'influx nerveux moteur.

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

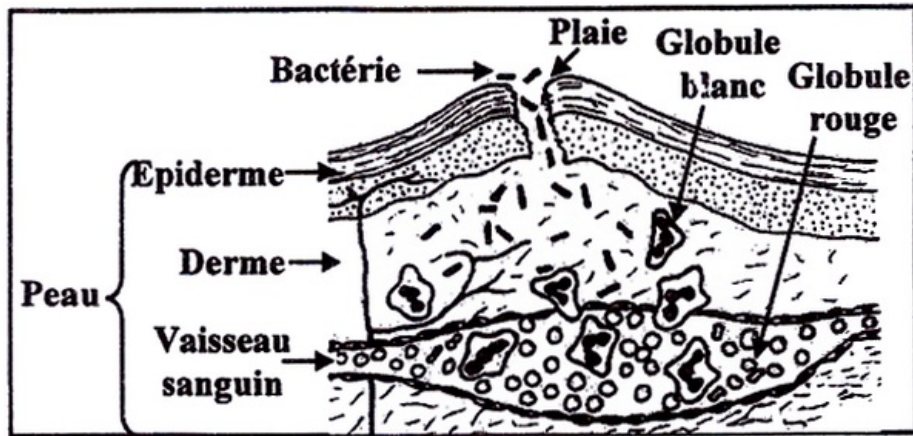
2-2/ Exercice 6 (6 pts)

Lorsque les micro-organismes pathogènes traversent les barrières anatomiques de l'organisme, une réponse immunitaire se déclenche quel que soit l'antigène.

Pour étudier certains aspects de cette réponse immunitaire on propose les données suivantes :

La réaction inflammatoire est une réponse immunitaire qui a lieu au niveau de la plaie.

Le document 3 représente un schéma d'une coupe au niveau de la peau suite à une blessure :



Document 3

Le document 4 présente le diamètre des vaisseaux sanguins et le nombre de cellules sanguines avant et pendant l'infection au niveau de la plaie :

	Avant l'infection	Pendant l'infection
Diamètre des vaisseaux sanguins (en UA)	20	85
Nombre de globules rouges (par mm³ de sang)	5000000	5000000
Nombre de globules blancs (par mm³ de sang)	7060	14200

Document 4

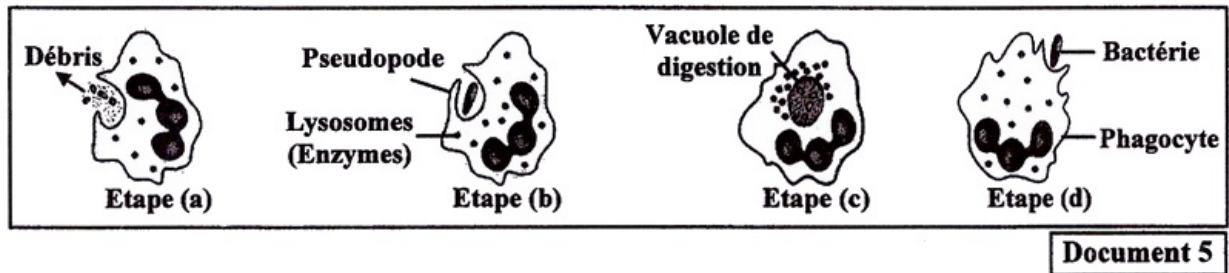
1. A partir du document 3, identifier l'antigène responsable de cette réponse inflammatoire et la barrière anatomique franchie par cet antigène.
 - L'antigène :
 - La barrière anatomique :
2. Comparer, à partir du document 4, le diamètre des vaisseaux sanguins, le nombre de globules rouges et le nombre de globules blancs avant et pendant l'infection.
3. Dédurre, à partir du document 4, les cellules sanguines intervenant dans la réponse inflammatoire, justifier votre réponse.
 - Les cellules sanguines :
 - Justification :

II- Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

2-2/ Exercice 6 (6 pts)

Afin d'éliminer l'antigène, intervient le phénomène de la phagocytose.

Le document 5 représente certaines étapes non ordonnées de la phagocytose :



4. Classer ces étapes selon l'ordre chronologique de leur déroulement, en utilisant la lettre correspondante à chaque étape.
5. A partir des données précédentes, déduire le type de la réponse immunitaire mise en évidence.