

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - التعليم العام  
والاصيل - دورة يونيو 2019  
المرشحون الرسميون والاحرار

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة مرس ماسة  
+3084222+ +060E+1 80X22 A 80E8+X  
I HIC1E+ I 080 E00+



المركز الجهوي للامتحانات

الموضوع

رقم الامتحان	المادة: علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز: ساعة واحدة المعامل: 1	خاص بكتابة الامتحان
	الاسم والنسب: تاريخ و مكان الازدياد:		

النقطة النهائية بالأرقام على 20	20 /	المادة: علوم الحياة والأرض	خاص بكتابة الامتحان
النقطة النهائية بالحروف		اسم وتوقيع المصحح:	

### Restitution des connaissances (8 points)

1- a- **Donnez** la définition de la cellule nerveuse (ou neurone) : (0.5pt)

.....

b- **Citez** un danger qui menace la santé du système nerveux et un danger qui menace la santé du système musculaire (0.5pt)

.....

c- **Citez** les éléments intervenant dans le réflexe médullaire. (1pt)

.....

2- le texte ci-dessous renferme quatre lacunes. **Complétez** le texte par les termes convenables parmi les propositions suivantes : **les cellules infectées – humorale- cellulaire – antigène – lymphocytes T.** (2pt)

➤ Après sa sensibilisation par un ..... donné, les ..... se différencient en lymphocytes **T** mémoire et en lymphocytes **T<sub>c</sub>**. Ces derniers détruisent ..... Il s'agit d'une réponse immunitaire à médiation .....

3- Ecrivez **Vrai** ou **Faux** devant chacune de propositions suivantes : (2pt)

Les propositions	Vrai ou Faux
a- La fibre musculaire est une cellule longue et plurinucléé.	
b- Au niveau de la moelle épinière la matière grise entoure la matière blanche.	
c- L'aire de sensibilité générale se localise au niveau de cortex cérébral devant le sillon de Rolando.	
d- Au niveau de la plaque motrice les ramifications de chaque neurone moteur se lient à plusieurs fibres musculaires.	

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة

المادة: علوم الحياة والأرض

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - دورة يونيو 2019

2

4

4- **Associez** chaque terme du groupe A, à la définition correspondante du groupe B. (2pt)

Le groupe A
Les lymphocytes T
La sérothérapie
Les antibiotiques
Sporulation

Le groupe B
Substances chimiques synthétiques qui bloquent la multiplication bactérienne.
Transfert de l'immunité par un sérum contenant des anticorps spécifiques.
Mode de multiplication des champignons.
Substances secrétées par des microorganismes et qui bloquent la multiplication bactérienne.
Intervient dans la réponse immunitaire cellulaire.

## Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 points)

### Exercice N°1 (6pts)

Deux patients A et B sont amenés aux urgences d'un hôpital, ils souffrent chacun d'une paralysie sans traumatisme apparent. Les premiers diagnostics montrent les résultats suivants :

Patient	A	B
Résultats des premiers diagnostics	<ul style="list-style-type: none"><li>Paralysie du côté droit du corps ;</li><li>La sensibilité générale du côté droit est intacte ;</li><li>La moelle épinière, et les muscles sont intacts.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Paralysie des membres inférieurs.</li><li>Perte de la sensibilité générale au niveau des membres inférieurs</li><li>Les muscles et les nerfs sont intacts.</li></ul>

1. **Proposez** deux hypothèses pour expliquer les résultats du diagnostic pour chacun des deux patients. (1pt)

Patient	A	B
Hypothèse 1	..... .....	..... .....
Hypothèse 2	..... .....	..... .....

Dans un deuxième diagnostic, le médecin soumet les deux patients A et B à l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Les documents 1 et 2 montrent les images obtenues chez les deux patients et chez un individu sain.

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة

المادة: علوم الحياة والأرض

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي.. دورة يونيو 2019

3

4

## 2. Comparez entre :

a. L'image cérébrale du patient A et celle d'un individu sain. (1 pt)

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

b. L'image de la moelle épinière du patient B et celle d'un individu sain. (1 pt)

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

3. En se basant sur les résultats de l'imagerie cérébrale et de la moelle épinière, Déterminez l'hypothèse valide pour chaque patient. (1 pt)

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

4. Etablissez la relation entre la zone lésée et la paralysie des membres inférieurs et la perte de leur sensibilité chez le patient B (1pt)

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

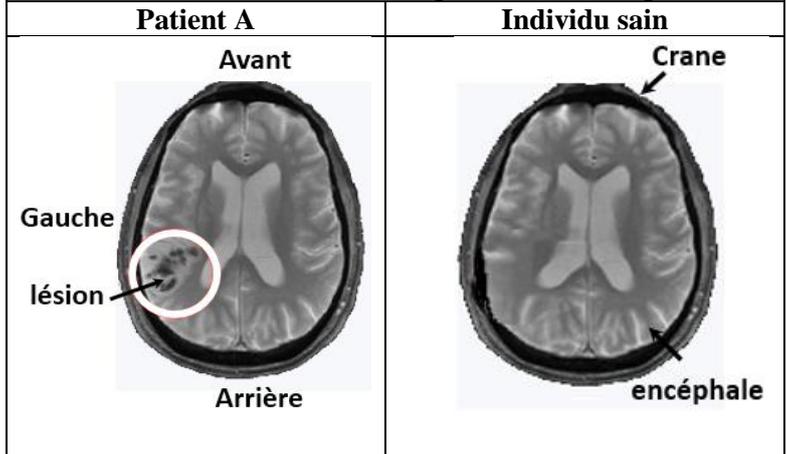
5. Réalisez un schéma expliquant la relation entre la zone lésée et la paralysie du côté droit du corps du patient A. (1pt)

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

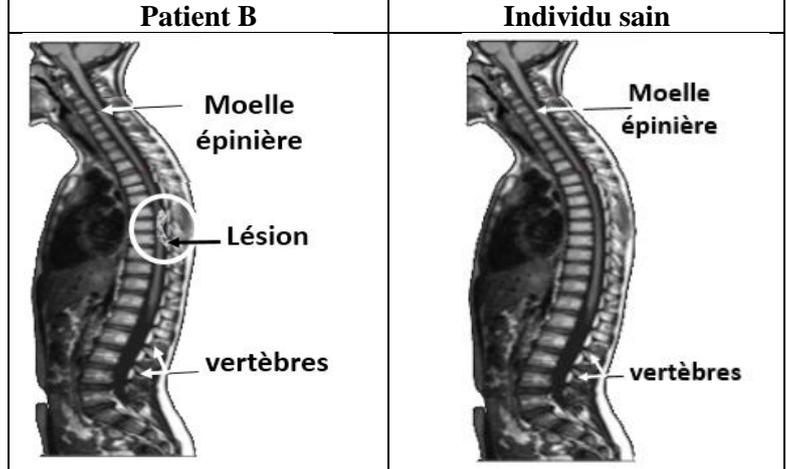
## Exercice 2 : (6pt)

Suite à l'ingestion d'eau provenant d'un puits, des habitants ont été infectés par une bactérie *salmonella typhi*, qui est responsable de la *fièvre typhoïde*. Caractérisé par une diarrhée, des maux de tête et une fièvre aiguë (39°C - 40 °C).

### Document 1 : Résultats d'imagerie cérébrale par IRM



### Document 2 : Résultats d'imagerie de la moelle épinière par IRM



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة

المادة: علوم الحياة والأرض

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي.. دورة يونيو 2019

4

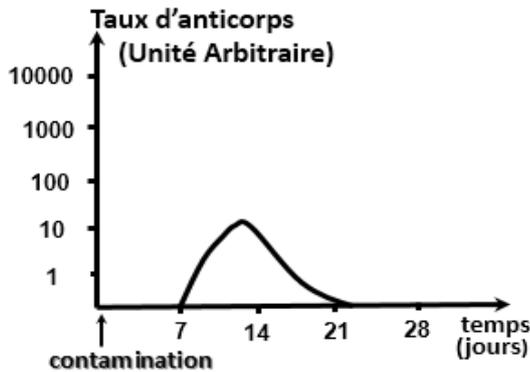
4

Pour identifier les cellules intervenant dans l'immunité contre cette maladie, on propose le tableau ci-dessous résumant le nombre des cellules sanguines chez un habitant malade et chez une personne non atteinte de typhoïde.

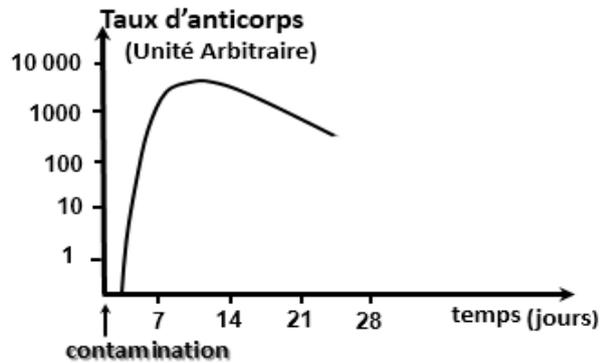
Cellules sanguines	Nombre de cellules par mm <sup>3</sup> de sang	
	Individu malade (atteint de typhoïde)	Individus sain
Globules rouges	4 900 000	4 000 000 à 5 700 000
Phagocytes	13 200	5100
Lymphocytes	2100	1900

1- En se basant sur les données du tableau, **Déterminez en justifiant** votre réponse, les cellules intervenant dans l'immunité contre les bactéries typhiques (*Salmonella typhi*). (1.5 pt)

Afin de protéger les habitants utilisant l'eau de puits, le médecin du village a décidé d'organiser une campagne de vaccination contre la typhoïde. Pour déterminer l'importance de la vaccination contre cette maladie, des mesures de la quantité d'anticorps contre la bactérie de la typhoïde ont été effectuées chez deux sujets contaminés par cette bactérie. Le sujet X n'a pas été vacciné alors que le sujet Y a été vacciné contre la bactérie de la typhoïde.



Sujet X non vacciné contre *Salmonella typhi*



Sujet Y vacciné contre *Salmonella typhi*

2- **Déterminez en justifiant** votre réponse le type de médiation de la réponse immunitaire intervenant contre la bactérie de la typhoïde. (1pt)

3- **Comparez** la réponse immunitaire contre la bactérie de la typhoïde chez le sujet X et le sujet Y. (2 pts)

4- **Expliquez** la différence observée entre la réponse immunitaire chez le sujet X et le sujet Y. (1.5pts)