



FL

خاص بكتابه الامتحان	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة التعليم الثانوي الاعدادي دوره يوليوز 2022	الموضوع	 السلامة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الكلامية الجموعة للتربية والتكنولوجيا لهمة الرؤساء مل التفريح
مدة الإنجاز: ساعة واحدة	المادة : علوم الحياة والأرض اسم المترشح(ة): رقم الامتحان:	

المادة: علوم الحياة والأرض	النقطة النهائية على 20:	اسم المصحح(ة) وتوقيعه(ا):
خاص بكتابه الامتحان

Première partie : Restitution des connaissances (8 points)

1. Citer:

(2 pts)

- a. Deux dangers qui menacent le fonctionnement du système nerveux :

b. Deux modes de multiplication des microorganismes :

2. Relier par une flèche chaque notion de la liste 1 à la définition qui lui correspond dans la liste 2 : (2pts)

Liste 1 : Notions	
Moelle épinière	•
Plaque motrice	•
Immunité spécifique humorale	•
Antigène	•

Liste 2 : Définitions	
*	Zone de communication entre un neurone et une fibre musculaire.
*	Complexe formé par la liaison spécifique entre anticorps et antigènes.
*	Centre nerveux contenant une matière grise centrale et une matière blanche périphérique.
*	Voie immunitaire qui fait intervenir des anticorps spécifiques.
*	Elément induisant une réponse immunitaire dans l'organisme.

3. Ecrire « Vrai » ou « Faux » devant chacune des propositions suivantes : (2 pts)

- a. La fibre musculaire est une cellule géante mononucléée.
 - b. Les nerfs rachidiens sont des nerfs mixtes.
 - c. L'élasticité est une propriété des muscles squelettique striés.
 - d. La synapse est une zone de communication entre deux neurones.

4. Le schéma suivant représente un phagocyte lors d'une étape de la phagocytose.

- a. Donner les noms correspondants aux éléments cellulaires numérotés : (1 pt)

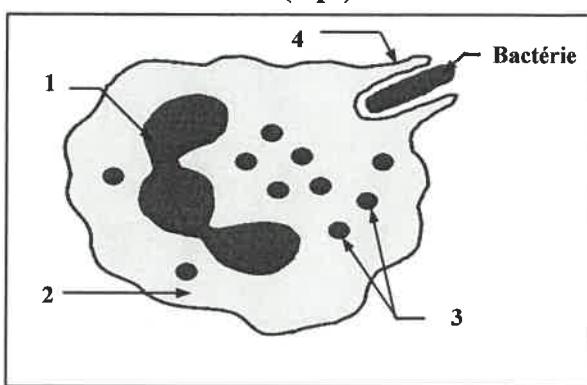
1 :.....

2.....

3 :.....

4 :.....

b. Nommer l'étape représentée dans ce schéma : (1pt)



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

P2



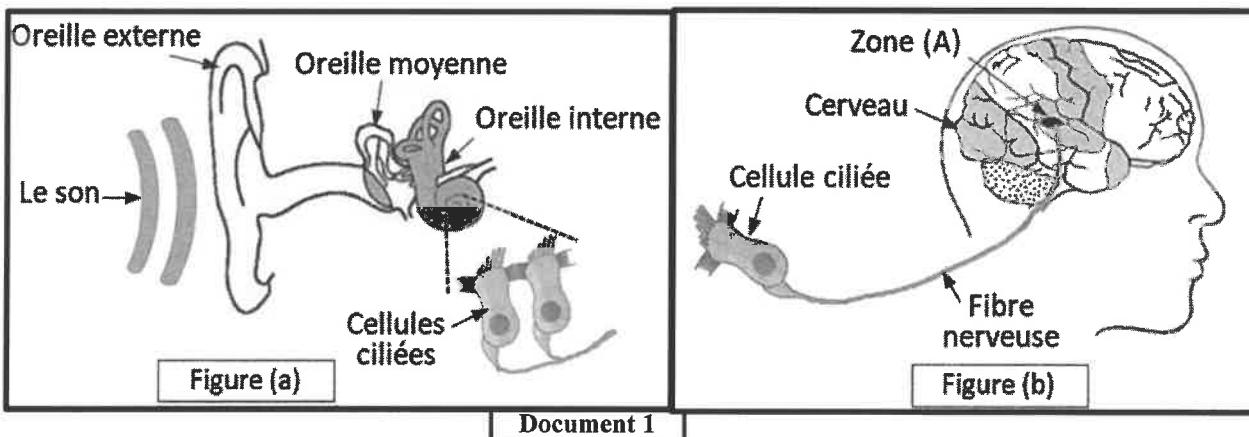
الصفحة: 2 على 4

Deuxième partie :

Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 points)

Premier exercice (6 points)

Lorsque l'oreille est exposée à un son, un influx nerveux prend naissance au niveau des cellules situées dans l'oreille interne appelées cellules ciliées (Figure (a) du document 1). Lors de cette activité nerveuse, on enregistre un débit sanguin élevé au niveau de la zone A du cortex cérébral (Figure (b) du document 1).



Document 1

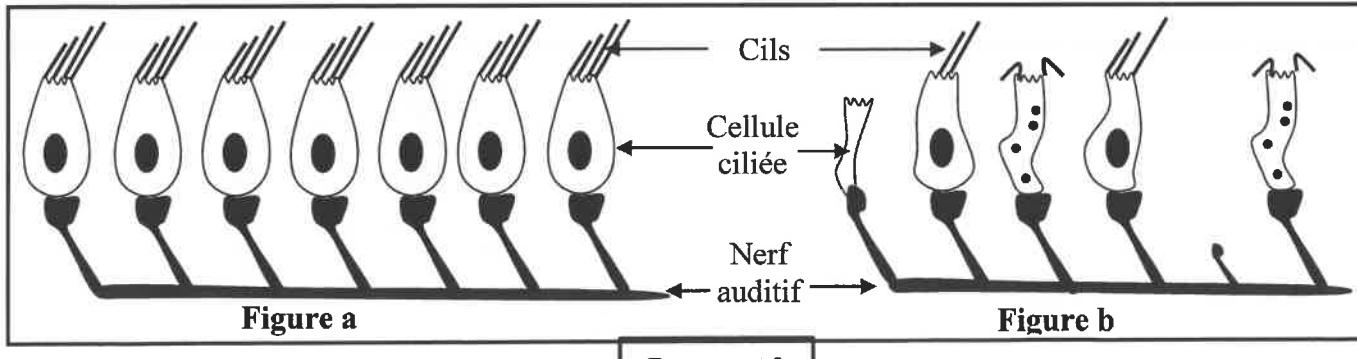
1. A partir de l'énoncé et des données du document (1), déterminer l'aire cérébrale représentée par la zone A et l'activité nerveuse mise en évidence. (2 pts)

- L'aire cérébrale active :
- L'activité nerveuse mise en évidence :

2. Représenter sur la figure (b) du document (1), par des flèches, le trajet de l'influx nerveux sensitif lorsque l'oreille est exposée à un son. (1pt)

L'exposition à des sons trop aigus et prolongés provoque des troubles auditifs. Afin de déterminer l'origine de ces troubles, on propose les données représentées dans les figures du document 2:

- La figure (a) : schéma de cellules ciliées chez une personne ayant une audition normale,
- La figure (b) : schéma de cellules ciliées chez une personne atteinte d'un trouble auditif.



Document 2

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة: 3 على 4

- 3. Comparer**, à partir des schémas des figures a et b, l'aspect et le nombre des cellules ciliées chez les deux personnes. (2 pts)

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

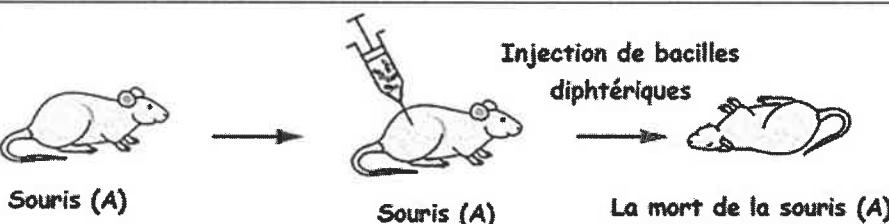
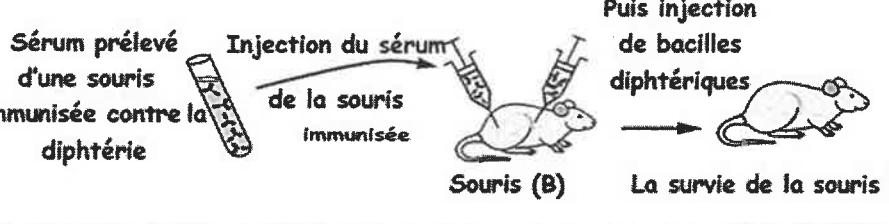
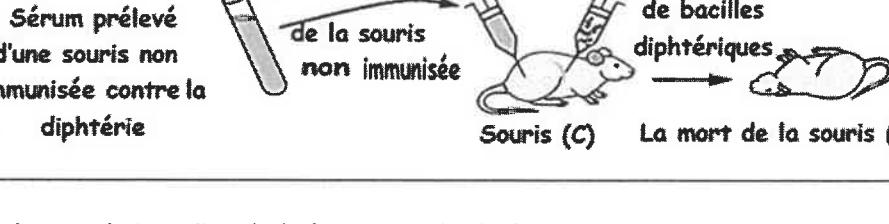
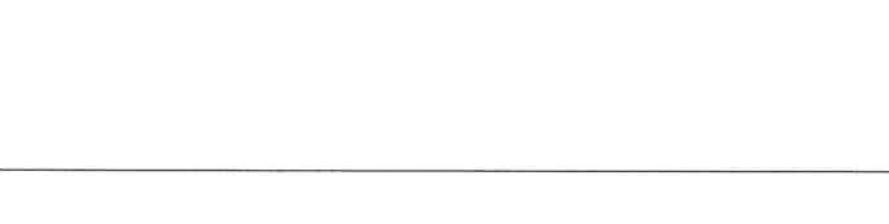
- 4. Expliquer**, à partir de données précédentes, l'origine des troubles auditifs observées chez la personne atteinte. (1pt)

.....
.....

Deuxième exercice (6 points)

Pour comprendre le mécanisme de défense de l'organisme contre le bacille diphtérique (bactérie responsable de la diphtérie), on propose les données suivantes :

- Le document (1) représente les expériences réalisées sur trois lots de souris.

Expérience 1 	 Expérience 2  Expérience 3 
Document 1	(NB : souris immunisée = Souris infectée par la diphtérie puis guérie).

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة: 4 على 4

1. A partir des données du document (1) dégager les conditions et les résultats des expériences 2 et 3. (2 pts)

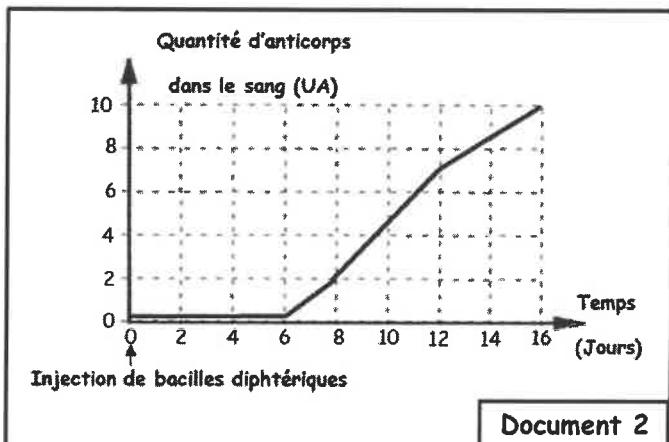
Expérience 2 :

Expérience 3 :

- Le graphique du document (2) représente la variation de la quantité d'anticorps antidiptérique dans le sang de la souris immunisée.

A partir du graphique et des données précédentes:

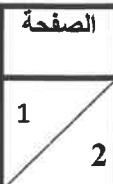
2. Décrire l'évolution de la quantité d'anticorps dans le sang de la souris immunisée: (2pts)



3. Expliquer la survie de la souris (B) dans l'expérience 2 : (1pt)

4. Déduire la nature de la réponse immunitaire contre le bacille diphtérique : (1pt)

Fin



1	2
المعامل	

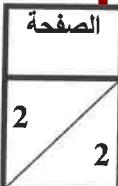
ساعة واحدة	مدة الإجازة:	علوم الحياة والأرض
		المادة:

Question N°	Eléments de réponse	Note															
Première partie : Restitution des connaissances (8 points)																	
1	<p>a) Deux danger qui menacent le fonctionnement de système nerveux: Accepter deux réponses correctes telles que : drogue, son aigu, manque de sommeil, alcool... (2x 0.5 pt)</p> <p>b) Deux modes de multiplication des microorganismes : Accepter deux réponses correctes telles que : sporulation ,division, bourgeonnement (2x 0.5 pt)</p>	1 pt 1 pt															
2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Moelle épinière.</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">*</td> <td style="width: 70%;">Zone de communication entre un neurone et une fibre musculaire.</td> </tr> <tr> <td>Plaque motrice</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td>Complexe formé par la liaison spécifique entre l'anticorps et l'antigène.</td> </tr> <tr> <td>Immunité humorale</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td>Centre nerveux contenant une matière grise centrale et une matière blanche périphérique.</td> </tr> <tr> <td>Antigène</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td>Voie immunitaire qui fait intervenir des anticorps spécifiques.</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">*</td> <td>Elément induisant une réponse immunitaire dans l'organisme.</td> </tr> </table>	Moelle épinière.	*	Zone de communication entre un neurone et une fibre musculaire.	Plaque motrice	*	Complexe formé par la liaison spécifique entre l'anticorps et l'antigène.	Immunité humorale	*	Centre nerveux contenant une matière grise centrale et une matière blanche périphérique.	Antigène	*	Voie immunitaire qui fait intervenir des anticorps spécifiques.		*	Elément induisant une réponse immunitaire dans l'organisme.	0.5 X 4 pts
Moelle épinière.	*	Zone de communication entre un neurone et une fibre musculaire.															
Plaque motrice	*	Complexe formé par la liaison spécifique entre l'anticorps et l'antigène.															
Immunité humorale	*	Centre nerveux contenant une matière grise centrale et une matière blanche périphérique.															
Antigène	*	Voie immunitaire qui fait intervenir des anticorps spécifiques.															
	*	Elément induisant une réponse immunitaire dans l'organisme.															
3	a : Faux b : Vrai c : Vrai d : Vrai (4x 0.5 pt)	2 pts															
4.a	1 : Noyau 2 : Cytoplasme 3 : Lysosome 4 : Pseudopode (4x 0.25 pt)	1 pt															
4.b	L'ingestion	1 pt															

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

Premier exercice (6 points)

1	<ul style="list-style-type: none"> - L'aire auditive.....1 pt - La sensibilité consciente (auditive)1 pt 	2 pts
2	<ul style="list-style-type: none"> - Représentation correcte du trajet de l'influx nerveux (de la cellule ciliée jusqu'à la zone A) en utilisant des flèches....1 pt 	1 pt



الصفحة	2
1	المعامل

الامتحان الجهوي الموحد لنيل
 شهادة التعليم الثانوي الإعدادي
 دورة يوليوز 2022
عناصر الإجابة وسلم التقييم



علوم الحياة والأرض

المادة:

ساعة
واحدة

مدة الإنجاز:	
--------------	--

3	<ul style="list-style-type: none"> - Comparaison: (2x 1 pt) <ul style="list-style-type: none"> • Personne normale : Cellules ciliées ayant un aspect normale avec des cils ordonnés et en nombre normale. • Personne atteinte : Cellules ciliées ayant un aspect anormal avec des cils endommagés (détruits) et en nombre réduit. 	2pts
4	<ul style="list-style-type: none"> L'exposition à des sons aigus et prolongés → destruction des cellules ciliées → perturbation de la naissance et la transmission de l'influx nerveux → trouble auditif. (4x 0.25 pt) 	1 pt

Question Nº	Eléments de réponse	Note
Deuxième exercice (6 points)		
1	<ul style="list-style-type: none"> - Expérience 2 : la souris B après lui avoir injecté du sérum de souris guérie de la diphtérie, on lui injecte des bactilles diphtériques, elle survit. - Expérience 3 : la souris C après lui avoir injecté du sérum de souris non immunisée contre la diphtérie, on lui injecte des bactilles diphtériques, La souris n'a pas survécu. (2x 1 pt) 	2pts
2	<ul style="list-style-type: none"> - De 0 j au 6 jrs: la quantité des anticorps dans le sang est presque nul. - Après 6 jrs : la quantité des anticorps dans le sang augmente jusqu'à 10 UA au 16^{ème} jours. (2x 1 pt) 	2pts
3	<ul style="list-style-type: none"> - Les souris du lot 2 ont survécu parce qu'elles ont reçu du sérum de souris immunisée de la diphtérie. Dans ce sérum, il y a des anticorps responsables de la survie des souris. 	1pt
4	<ul style="list-style-type: none"> - Réponse immunitaire humorale 	1pt