

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة  
السلك الإعدادي  
التعليم العام والاصيل - دورة يونيو 2021

الموضوع

المملكة المغربية  
ROYAUME DU MAROC  
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني  
والتعليم العالي والبحث العلمي  
التربية الوطنية والتكوين المهني  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة سوس ماسة  
BOULEVARD EL-ANASSER A BOUJOURJ  
30000  
Tél: 053 43 60 60



المركز الجهوي للاختبارات

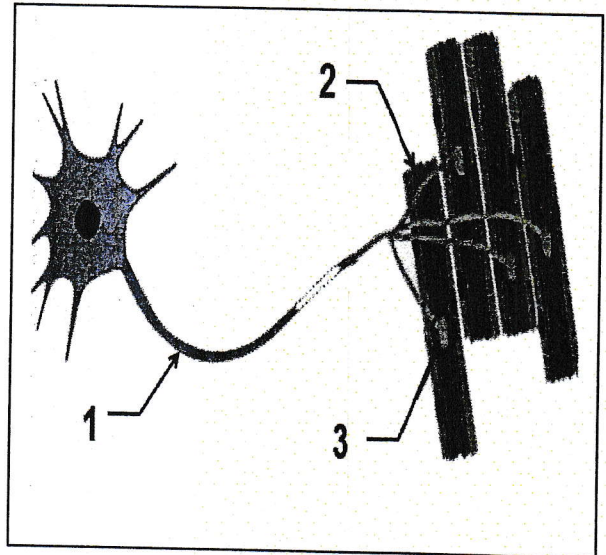
رقم الامتحان	المادة: علوم الحياة والأرض	خاص بكتابة الامتحان
.....	الاسم والنسب: .....	
	تاريخ ومكان الازدياد: .....	

النقطة على 20	المادة: علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز: ساعة واحدة المعامل: 1	خاص بكتابة الامتحان
	اسم وتوقيع المصحح: .....		

### Restitution des connaissances (8 points)

1) **Donnez** les noms correspondant aux numéros du document 1 en utilisant les expressions soulignées dans le texte suivant : « La plaque motrice est la zone de contact entre une terminaison nerveuse d'un motoneurone et la fibre musculaire ». : (1,5 pt)

- 1 : ..... ;  
2 : ..... ;  
3 : ..... .



Doc 1

2- **Citez** : (2,5pts)

a- Trois caractéristiques du muscle squelettique

- .....  
.....  
.....

b- Deux dangers menaçant la santé du système nerveux

- .....  
.....

3- **Ecrivez** Vrai ou Faux devant chacune des propositions suivantes (2pts)

Les propositions	
a- Chaque organe de sens est relié au cerveau par un nerf moteur.	
b- La destruction du cerveau supprime les réflexes médulaires.	
c- L'aire motrice se situe au niveau du cerveau.	
d- Les messages nerveux moteurs sont transmis par des nerfs sensitifs.	

Vrai ou Faux


4- **Reliez** par une flèche chaque élément du groupe A à l'expression ou terme correspondant du groupe B. (2pts)

Le groupe A	
Barrière physique	○
Sporulation	○
Diapédèse	○
Virus	○

Le groupe B	
○	Sortie des phagocytes à travers la paroi des capillaires sanguins.
○	Larmes.
○	Peau.
○	Mode de multiplication des champignons microscopiques.
○	Parasite obligatoire.



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة

المادة: علوم الحياة والأرض

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - دورة يونيو 2021

2

أ.ب

4

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

### Exercice 1 . (6pts)

Une femme X âgée de 43 ans a eu un accident vasculaire cérébral (AVC) ; après 8 mois elle s'en est rétablie. Mais elle souffre encore de troubles de la vision. Son médecin a confirmé que ses deux yeux ne présentent aucune anomalie.

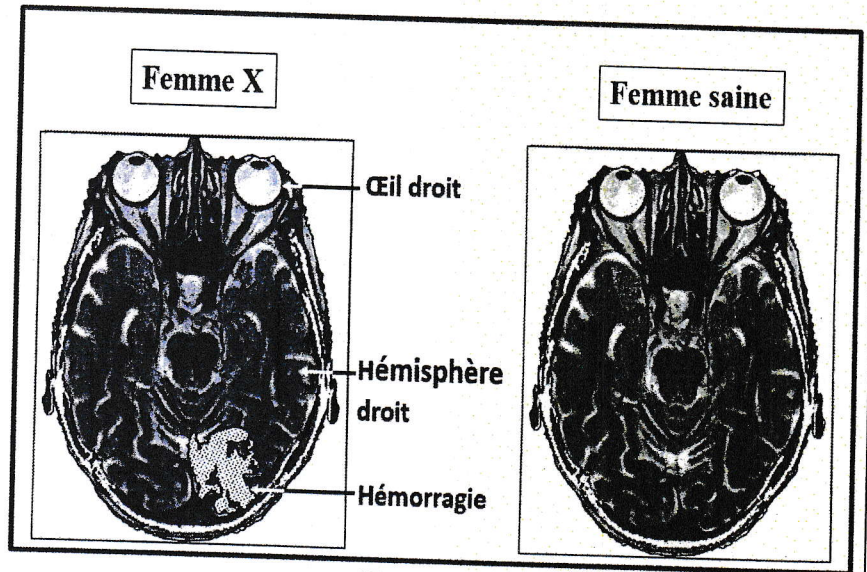
1. En se basant sur les données du document 1, **proposez** une hypothèse expliquant l'origine des troubles visuels de cette femme. (1pt)

Un accident vasculaire cérébral (AVC) résulte d'une hémorragie (نزيف) ou d'une obstruction (انسداد) d'une artère cérébrale. Ceci conduit à l'arrêt du fonctionnement d'une partie du cerveau

Doc1

Le médecin a demandé la réalisation d'une imagerie cérébrale (IRM) de la femme X. Le doc 2 présente les résultats obtenus.

2. **Comparez** entre l'image cérébrale de la femme X et celle d'une femme saine. (1,5pt)



Doc 2

3. En se basant sur le document 2, **expliquez** pourquoi la femme X souffre des troubles visuelles. (2 pts)

4. En se basant sur les données précédentes et sur vos connaissances, **Déduisez** le rôle de la zone cérébrale touchée par l'hémorragie chez la femme X. (1,5pt)



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة

المادة: علوم الحياة والأرض

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - دورة يونيو 2021

3



قصة

4

## Exercice 2. (6pts)

Les pneumocoques sont des bactéries responsables de la pneumonie. Ils existent sous deux formes, des pneumocoques avec capsule et des pneumocoques sans capsule.

Pour déterminer la forme virulente (مُمرضَة) des pneumocoques, on propose l'exploitation des résultats expérimentaux du document 1.

Expériences		Résultats	
1	Injection de pneumocoques avec capsule	Mort	
2	Injection de pneumocoques sans capsule	Survie	

Doc 1

N.B : virulente = pathogène (مُمرضَة)

1- En se basant sur les résultats des deux expériences, **déduisez** la propriété qui rend cette bactérie pathogène. (1pt)

Pour expliquer comment ces bactéries échappent (تفلت) aux mécanismes de défense de l'organisme, des expériences ont été réalisées sur le méningocoque : bactérie responsable de la méningite et qui existe également sous deux formes, avec capsule ou sans capsule.

On a mesuré le pourcentage des méningocoques détruits par phagocytose et le pourcentage de fixation (تثبيت) des deux formes de méningocoques à des phagocytes. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau du Doc 2.

Forme des bactéries	Pourcentage de fixation des méningocoques à des phagocytes	Pourcentage des méningocoques détruits par la phagocytose pendant 120 mn
• Sans capsule	Elevé	80 %
• Avec capsule	Faible	40 %

Doc 2

2. **Comparez** le pourcentage de fixation des méningocoques à des phagocytes pour les deux formes. (1,5pt)

3. **Comparez** le pourcentage des méningocoques détruits par phagocytose pour les deux formes. (1,5pt)



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة

المادة: علوم الحياة والأرض

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - دورة يونيو 2021

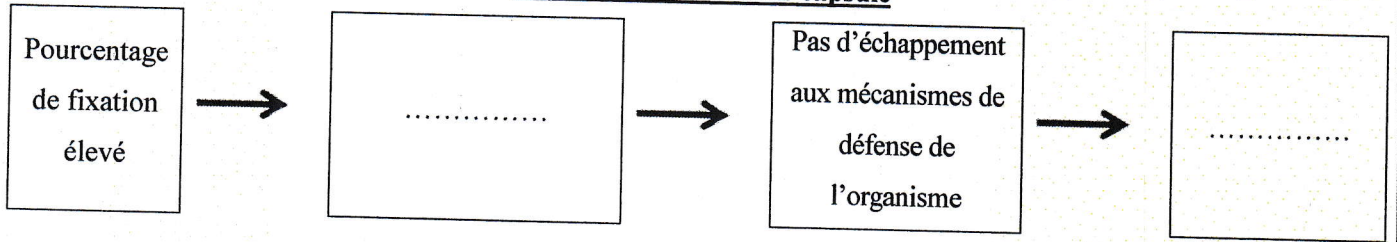
4

4.5

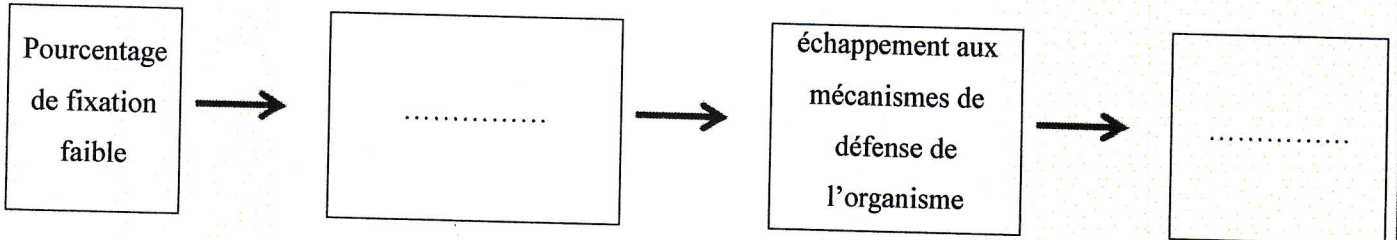
4

4- **Complétez** le schéma du document 3 pour expliquer la différence de virulence chez les bactéries avec capsule et les bactéries sans capsule. (2pts)

## Pour les bactéries sans capsule



## Pour les bactéries avec capsule



Doc 3

Fin



الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك  
الإعدادي - المترشحون الرسميون والأحرار  
التعليم العام والاصيل - دورة يونيو 2021  
عناصر الاجابة

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني  
والتعليم العالي والبحث العلمي  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة سوس ماسة  
المركز الجهوي للاختبارات



المركز الجهوي للاختبارات

1

المعامل

ساعة واحدة

مدة الإنجاز

المادة : علوم الحياة والأرض

Question	Eléments de réponse	Note														
<b>Restitution des connaissances (8pts)</b>																
1-	Légende : 1 : motoneurone ; 2 : fibre musculaire ; 3 : plaque motrice.....	1.5														
2-	a- Contractilité ; Excitabilité ; Elasticité.....	1.5														
3-	b- Drogues ; Sommeil insuffisant. ....	1														
3-	a- Faux. b- Faux. c- Vrai. d- Faux .....	2														
4-	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Le groupe A</th> <th style="width: 50%;">Le groupe B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Barrière physique <input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/> Sortie des phagocytes à travers la paroi des capillaires sanguins.</td> </tr> <tr> <td>Sporulation <input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/> Larmes</td> </tr> <tr> <td>Diapédèse <input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/> Peau</td> </tr> <tr> <td>Virus <input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/> Mode de multiplication des champignons microscopiques.</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="radio"/> Parasite obligatoire</td> </tr> </tbody> </table>	Le groupe A	Le groupe B	Barrière physique <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Sortie des phagocytes à travers la paroi des capillaires sanguins.	Sporulation <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Larmes	Diapédèse <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Peau	Virus <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Mode de multiplication des champignons microscopiques.		<input type="radio"/> Parasite obligatoire	2		
Le groupe A	Le groupe B															
Barrière physique <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Sortie des phagocytes à travers la paroi des capillaires sanguins.															
Sporulation <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Larmes															
Diapédèse <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Peau															
Virus <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Mode de multiplication des champignons microscopiques.															
	<input type="radio"/> Parasite obligatoire															
<b>Raisonnement scientifique et communication graphique et écrite (12 pts)</b>																
<b>Exercice 1 (6pts)</b>																
1-	<input type="radio"/> Hypothèse logique et complète.....	1														
2-	<input type="radio"/> Par rapport à l'IRM de la femme saine, celle de la femme X montre la <b>présence d'une hémorragie</b> , au niveau de la zone occipitale de l'hémisphère droit. ....	1.5														
3-	<input type="radio"/> Les troubles visuelles rencontrés chez la femme X s'expliquent par <b>l'hémorragie cérébrale</b> qui a touché la zone occipitale du côté droit du cerveau entraînant une <b>perturbation du fonctionnement de cette zone</b> .	2														
4-	<input type="radio"/> La zone cérébrale touchée par l'hémorragie est responsable <b>de l'analyse du message nerveux sensitif</b> provenant de l'œil et conduit par le nerf optique ainsi que <b>la détermination de la nature de l'image</b> .	1.5														
<b>Exercice 2 (6pts)</b>																
1-	• Je constate que seule l'injection des pneumocoques avec capsule entraîne la mort de la souris . Je déduis donc que la présence de la capsule est responsable de la virulence des pneumocoques.....	1														
2-	• Le pourcentage de fixation des méningocoques à des phagocytes est plus faible chez les bactéries avec capsule par rapport aux bactéries sans capsules.....	1.5														
3-	• Le pourcentage des méningocoques détruits par la phagocytose est plus élevé chez les bactéries sans capsule par rapport aux bactéries avec capsules.....	1.5														
4-	<p style="text-align: center;"><b>Pour les bactéries sans capsule</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Pourcentage de fixation élevé</td> <td>→</td> <td>Pourcentage élevé des bactéries détruites par phagocytose</td> <td>→</td> <td>Pas d'échappement aux mécanismes de défense de l'organisme</td> <td>→</td> <td>Bactéries non virulentes</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Pour les bactéries avec capsule</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Pourcentage de fixation faible</td> <td>→</td> <td>Pourcentage faible des bactéries détruites par phagocytose</td> <td>→</td> <td>échappement aux mécanismes de défense de l'organisme</td> <td>→</td> <td>Bactéries virulentes</td> </tr> </table>	Pourcentage de fixation élevé	→	Pourcentage élevé des bactéries détruites par phagocytose	→	Pas d'échappement aux mécanismes de défense de l'organisme	→	Bactéries non virulentes	Pourcentage de fixation faible	→	Pourcentage faible des bactéries détruites par phagocytose	→	échappement aux mécanismes de défense de l'organisme	→	Bactéries virulentes	2
Pourcentage de fixation élevé	→	Pourcentage élevé des bactéries détruites par phagocytose	→	Pas d'échappement aux mécanismes de défense de l'organisme	→	Bactéries non virulentes										
Pourcentage de fixation faible	→	Pourcentage faible des bactéries détruites par phagocytose	→	échappement aux mécanismes de défense de l'organisme	→	Bactéries virulentes										