دورة يونيو 2021

خاص بكتابة الامتحان

امتحان نيل شهادة السلك الاعـدادي
(المترشحون الممدرسون والاحرار) -مكيف-
مـادة: علوم الحياة والأرض/ مسلك دولي

الاســم الشخصـي: .....

الاســم العـائلـي: .....

تاريخ ومكان الازدياد: .....

رقم الامتحــان .....

النقطة على 20

خاص بكتابة لامتحان

امتحان نيل شهادة السلك الاعــدادي
دورة يونيو 2021/مكيف

مـــــادة: علوم الحياة والأرض/مسلك دولي.

اسم وتوقيع المصحح(ة) .....

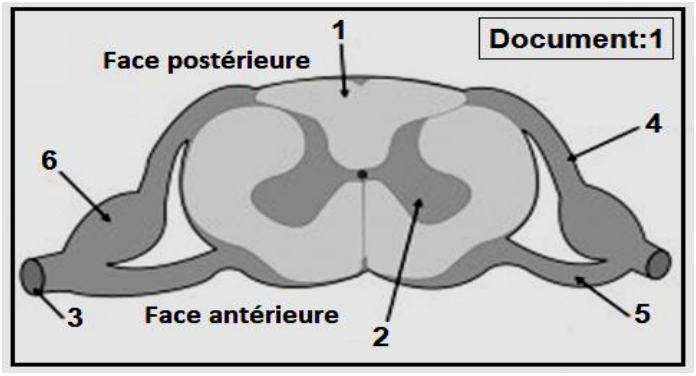
مدة الانجـاز: ساعة واحدة المعامل: 1

1/6

Vous répondez directement sur la feuille après avoir précisé vos noms, prénom et numéro d'examen.

Partie I : Restitution des connaissances.

Exercice 1:(4 pts)



- **Le document 1 représente un schéma d'une coupe transversale au niveau de la moelle épinière.**

1) a) **Légender** le schéma du (document 1) en cochant la bonne réponse. (1.5 pts)

- La légende de ce schéma est :

a) 1-substance grise. 2- substance blanche. 3- nerf rachidien. 4-racine postérieure. 5- racine antérieure. 6- ganglion spinale ;..... ☐

b) 1-substance blanche. 2-substance grise. 3- nerf rachidien. 4-racine antérieure. 5- racine postérieure.6-ganglion spinale ;..... ☐

c) 1-substance blanche. 2-substance grise. 3- nerf rachidien. 4-racine postérieure. 5- racine antérieure .6- ganglion spinale. ;..... ☐

b) Quel type d'influx nerveux transporte l'élément 4 ? (0.75 pts)

.....

.....

2) **Cocher** la bonne réponse. (0.75 pts)

- La propriété de contractilité du muscle squelettique est caractérisée par:

a) Gonflement musculaire et augmentation de la longueur du muscle..... ☐

b) Gonflement musculaire et diminution de la longueur du muscle. ..... ☐

c) Gonflement musculaire tout en conservant sa longueur d'origine. ..... ☐

3) **Citer** un danger qui menace la santé du système nerveux et un autre danger qui menace la santé du système musculaire (1 pt)

.....

.....

لا يكتب أي شـــيء في هـذ ا الإطـــــار

Ne rien écrire dans ce cadre

امتحان نيل شهادة السلك الاعدادي/مسلك دولي /مـادة: علوم الحياة والأرض/مكيف.

■ **Exercice 2: (4 pts)**

1) Ecriver « vrai » ou « faux » devant les propositions suivantes : (2 pts)

a. Les champignons microscopiques se multiplient par sporulation.....

b. Les bacilles lactiques sont considérées comme des micro-organismes pathogènes..

c. Les virus se développent à l'intérieur des cellules mortes.....

d. Le danger de certains microbes pathogènes se manifeste par la sécrétion des Toxines.....

- **«À la suite d'une blessure au niveau de la peau, des microbes pénètrent dans l'organisme et déclenchent une réaction inflammatoire locale appelée inflammation, qui se manifeste par des symptômes et l'intervention de la phagocytose. »**

2) Citez les quatre symptômes de la réaction inflammatoire, puis rappeler par ordre chronologique les différentes étapes de la phagocytose sans les décrire (2 pts)

- les symptômes de la réaction inflammatoire sont : 1:.....2 :.....

.....3 :.....4 :.....

- les étapes de la phagocytose : .....

.....

Partie II : Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique.

■ **EXERCICE 1 :(7pts)**

personne a été hospitalisée en urgence ; elle a perdu la motricité de la partie droite de son corps (paralysie de : la face, membre supérieur et membre inférieur du côté droit du corps). Pourtant, chez ce même patient le test médical du réflexe rotulien par un choc du marteau sur le tendon de la rotule entraine tout de même l'extension de la jambe paralysée.

1) Que montre le résultat du test médical du réflexe rotulien qu'a subit cette personne ?(1pts)

Cocher la bonne réponse parmi les affirmations suivantes : (1pts)

-le résultat du test médical montre que :

a) le cerveau et les nerfs innervant les muscles sont sains et saufs.....

b) la moelle épinière et les nerfs innervant les muscles sont sains et saufs.....

c) le cervelet et les nerfs innervant les muscles sont sains et saufs.....

لا يكتب أي شـــيء في هـذ ا الإطـــــار

Ne rien écrire dans ce cadre

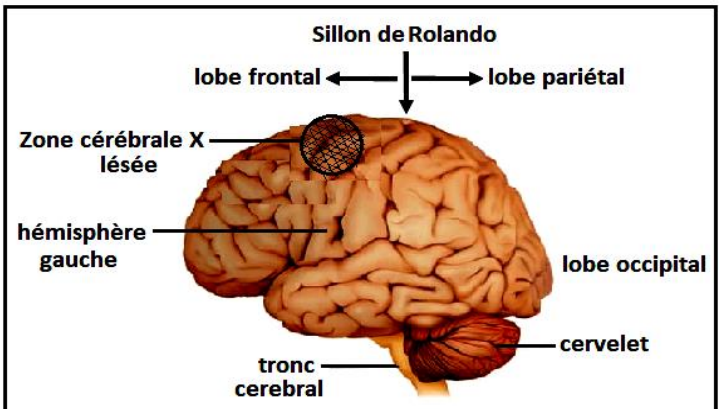
3/6 امتحان نيل شهادة السلك الاعدادي/مسلك دولي /مـادة: علوم الحياة والأرض/مكيف.

1) Formuler donc une hypothèse logique pour expliquer la paralysie dont souffre cette Personne. Répondre par vrai ou faux aux hypothèses suivantes, en plaçant une croix (X) dans la case Appropriée : (1pts)

Les Hypothèses	Vrai	Faux
a - Peut-être une lésion de l'aire sensitive de l'hémisphère gauche.		
b - Peut-être une lésion de l'aire motrice de l'hémisphère droite.		
c - Peut-être une lésion de l'aire motrice de l'hémisphère gauche.		

- **Pour vérifier cette hypothèse, la personne est soumise à l'imagerie par résonnance magnétique (IRM) qui a révélé une lésion localisée dans l'hémisphère gauche (la zone X) comme le montre le Document 1. C'est une conséquence d'une hémorragie cérébrale locale.**

- En vous appuyant sur les données du (Document 1) et en se référant à vos connaissances :



Document :1- Localisation de la zone cérébrale X lésée.

2) a-Identifier alors la zone cérébrale X lésée (document 1). En cochant la proposition exacte. (1pts)

- la zone cérébrale X lésée est :

a) **L'aire motrice de l'hémisphère droite.....** ☐
b) **L'aire sensitive de l'hémisphère droite.....** ☐
c) **L'aire sensitive de l'hémisphère gauche.....** ☐
d) **L'aire motrice de l'hémisphère gauche.....** ☐

b - Déduire donc la cause de la paralysie du côté droit du corps chez cette personne. Répondre par vrai ou faux pour chacune des propositions suivantes en plaçant une croix (X) dans la case Appropriée : (2pts)

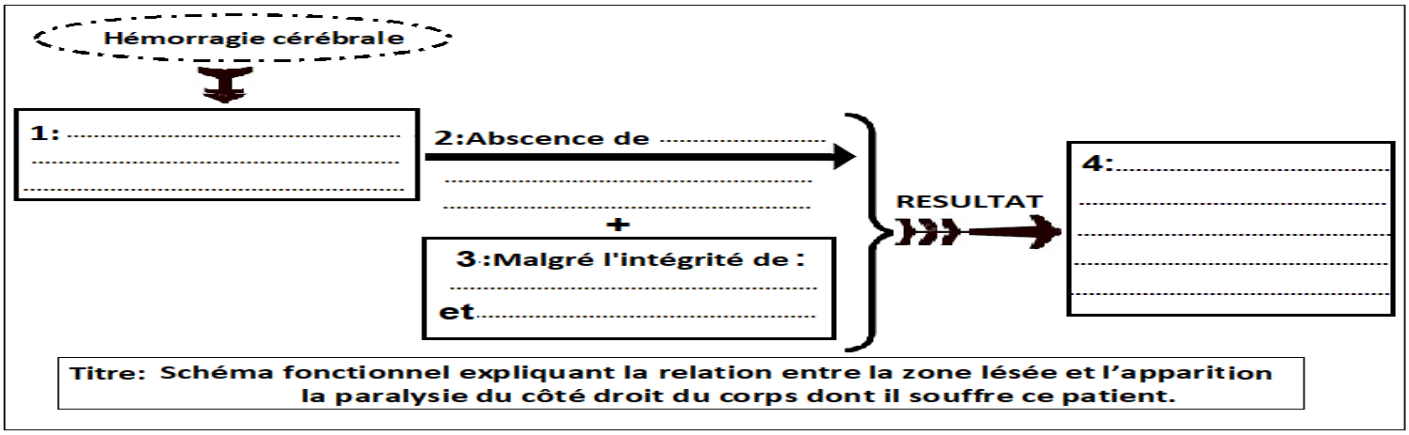
لا يكتب أي شـــيء في هـذ ا الإطـــــار

Ne rien écrire dans ce cadre

امتحان نيل شهادة السلك الاعدادي/مسلك دولي /مـادة: علوم الحياة والأرض/مكيف.

-La cause de la paralysie du côté droit du corps est due à :	Vrai	Faux
a - Une lésion localisée dans l'hémisphère gauche qui a endommagée l'air de la sensibilité consciente (la zone X).		
b - Une lésion localisée dans l'hémisphère gauche qui a endommagée l'air de la motricité volontaire (la zone X).		
c - Une lésion localisée dans l'hémisphère droite qui a endommagée l'air de la motricité volontaire (la zone X).		

2) En vous basant sur ce qui précède et sur vos connaissances, <u>compléter</u> les parties manquantes du schéma fonctionnel ci-dessous pour expliquer la relation entre la zone lésée et l'apparition de la paralysie du côté droit du corps du patient. (2pts)



Titre: Schéma fonctionnel expliquant la relation entre la zone lésée et l'apparition la paralysie du côté droit du corps dont il souffre ce patient.

■ **<u>Exercice 2 :(5 pts)</u>**

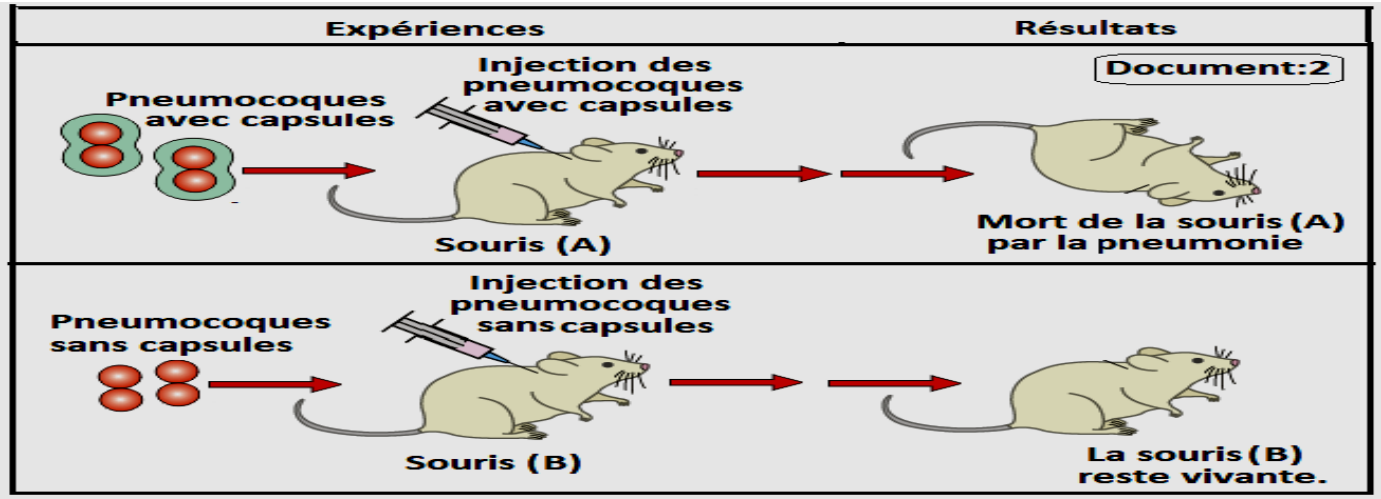
les pneumocoques sont des bactéries pathogènes, qui causent la maladie de la pneumonie. On les retrouves sous deux formes différentes (Document 2) : Forme (1) : Pneumocoques avec capsule, et Forme (2) : Pneumocoques sans capsule.

Pour mettre en évidence le facteur responsable de la pneumonie, des expériences d'injection de ces deux formes de pneumocoques ont été réalisées sur des souris saines (A et B). Le tableau du Document 2 résume ces expériences et leurs résultats :

لا يكتب أي شـــيء في هـذ ا الإطـــــار

Ne rien écrire dans ce cadre

5/6 امتحان نيل شهادة السلك الاعدادي/مسلك دولي /مـادة: علوم الحياة والأرض/مكيف.



- En vous basant sur les données du (document2) et sur vos connaissances :

1) <u>Expliquer</u> pourquoi la souris (A) est morte par la pneumonie, et pourquoi la souris (B) reste vivante en écrivant vrai ou faux devant chaque affirmation : (1.5pt)

Affirmations	Vrai ou Faux
a) La souris (A) meurt car les pneumocoques injectés ne contiennent pas des capsules. C'est une forme non pathogène.	
b) La souris (A) meurt car les pneumocoques injectés contiennent des capsules. C'est une forme virulente ou pathogène.	
c) La souris (B) reste vivante car les pneumocoques injectés contiennent des capsules. C'est une forme virulente ou pathogène.	
d) La souris (B) reste vivante car les pneumocoques injectés ne contiennent pas des capsules. C'est une forme non virulente.	

2) <u>Déduire</u> donc le facteur qui permet aux pneumocoques de provoquer la maladie de la pneumonie. Cocher la bonne réponse pour chacune des propositions suivantes (1.5pts)

لا يكتب أي شـــيء في هـذ ا الإطـــــار
Ne rien écrire dans ce cadre

6/6 امتحان نيل شهادة السلك الاعدادي/مسلك دولي /مـادة: علوم الحياة والأرض/مكيف.

-le facteur qui permet à ces bactéries de provoquer la maladie de la pneumonie est :

a) La multiplication rapide…… ☐
b) La présence de la capsule. …… ☐
c) La sécrétion de toxine…… ☐
d) L'absence de la capsule. …… ☐

• « On signale que : les analyses du sang de la souris (B) après l'injection des pneumocoques de la forme (2) ont révélé l'absence de ces bactéries dans leur corps. »

3) Formuler une hypothèse pouvant expliquer l'absence des pneumocoques de Forme (2) chez la souris(B). Répondre par vrai ou faux aux hypothèses suivantes, en plaçant une croix (X) dans la case Appropriée : (1pts).

Les Hypothèses	Vrai	Faux
a - Peut-être l'intervention du phénomène de la phagocytose.		
b - Peut-être l'intervention de l'immunité spécifique.		
c - Peut-être l'intervention de l'immunité naturelle non spécifique.		

BONNE CHANCE !