

<b>خاص بكتابة الامتحان</b>		<b>امتحان جهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي</b> <b>دورة يونيو 2023</b> <b>(المترشحون الرسميون والأحرار)</b>		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة فاس مكناس 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	
<b>الموضوع</b>		<b>الإسم الشخصي والعائلي:</b> ..... <b>تاريخ ومكان الإجابة:</b> .....			
<b>رقم الامتحان:</b> .....		<b>مادة علوم الحياة والأرض</b> <b>الثالثة إعدادي مسار دولي</b>		<b>المادة</b> <b>الشعبة والمسلك</b>	
1	المعامل	ساعة	مدة الإنجاز		

<b>خاص بكتابة الامتحان</b>		<b>امتحان جهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي</b> <b>النقطة النهائية على 20: بالأرقام ..... والحروف .....</b> <b>اسم المصحح وتوقيعه: .....</b>		<b>مادة علوم الحياة والأرض</b> <b>الثالثة إعدادي مسار دولي</b>	
<b>الصفحة: 1 على 6</b>		<b>ورقة الإجابة</b>		<b>S.E.R.I 01</b>	

**1<sup>ère</sup> partie : restitution des connaissances (8 points)**

**I. Définir les notions suivantes(2pts) :**

La diapédèse : .....

La plaque motrice : .....

**II. Pour les items 1, 2 et 3, une seule suggestion est correcte. Cocher (X) la bonne suggestion. (1,5 pts)**

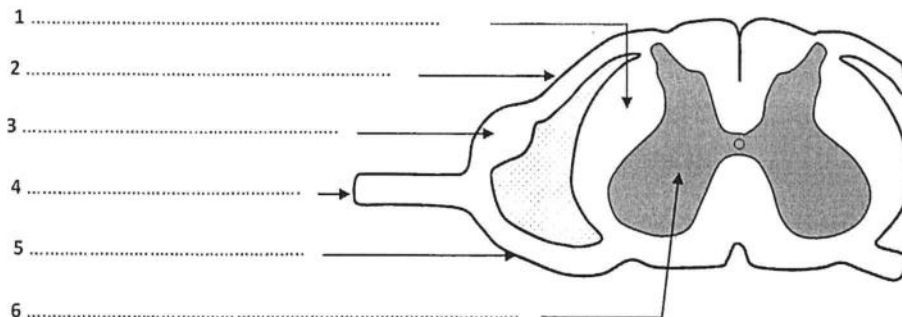
<b>1- La phagocytose d'une bactérie comporte 4 étapes. L'ordre correct de ces étapes est :</b> <input type="checkbox"/> a. Adhésion → digestion → absorption (ou ingestion) → Rejet des débris. <input type="checkbox"/> b. Adhésion → absorption (ou ingestion) → digestion → Rejet des débris. <input type="checkbox"/> c. Absorption (ou ingestion) → adhésion → digestion → Rejet des débris. <input type="checkbox"/> d. Rejet des débris → adhésion → absorption (ou ingestion) → digestion.	<b>2- Au niveau du thymus s'effectue :</b> <input type="checkbox"/> a. la production et la maturation des lymphocytes B. <input type="checkbox"/> b. La production et la maturation des lymphocytes T. <input type="checkbox"/> c. la maturation des lymphocytes T. <input type="checkbox"/> d. la maturation des lymphocytes B.	<b>3- La déficience immune causée par le virus du SIDA est due à une destruction des :</b> <input type="checkbox"/> a. lymphocytes T <sub>8</sub> . <input type="checkbox"/> b. lymphocytes T <sub>4</sub> . <input type="checkbox"/> c. plasmocytes. <input type="checkbox"/> d. lymphocyte T cytotoxiques.
--	--	--

**III. répondre par vrai ou faux en cochant (X) la case correspondante pour chaque suggestion. (2 pts)**

Suggestions	Vrai	Faux
1- La réaction inflammatoire est une réponse immunitaire immédiate et spécifique.		
2- La fibre musculaire est une cellule allongée longitudinalement et excitable.		
3- L'élasticité est la capacité du muscle de retrouver sa longueur initiale après l'étirement.		
4- les virus sont des parasites obligatoires, ils ne se multiplient que dans des cellules hôtes.		

**IV- Citer deux dangers menaçant le système nerveux. (1 pt)**

**V- Légender le schéma ci-dessous d'une coupe transversale de la moelle épinière. (1,5pts)**



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



صفحة 2 على 6

امتحان جهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - 2023 - الموضوع  
مادة علوم الحياة والأرض - الثالثة إعدادي مسار دولي



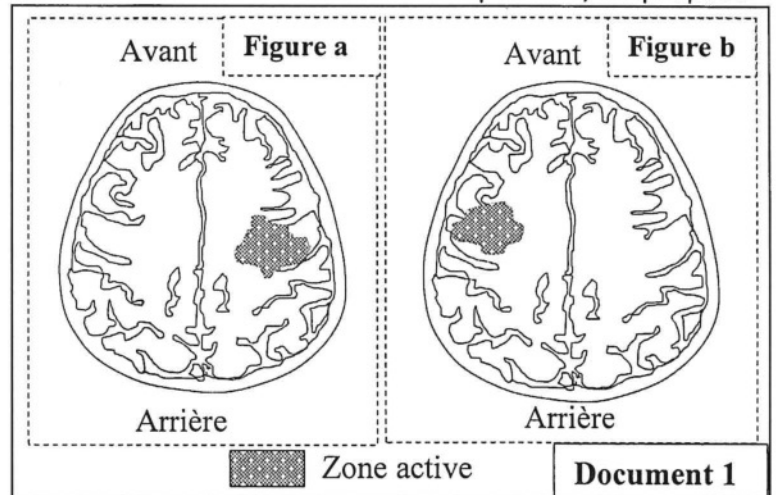
2<sup>ème</sup> partie : raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 points)

## Exercice 1 : (6 points)

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont liés à une obstruction (blocage) ou à une rupture des vaisseaux sanguins dans l'encéphale. Leurs conséquences sont plus ou moins graves selon la surface de la lésion et la zone de l'encéphale touchée. Pour expliquer l'effet des AVC sur l'activité nerveuse des patients, on propose les données suivantes :

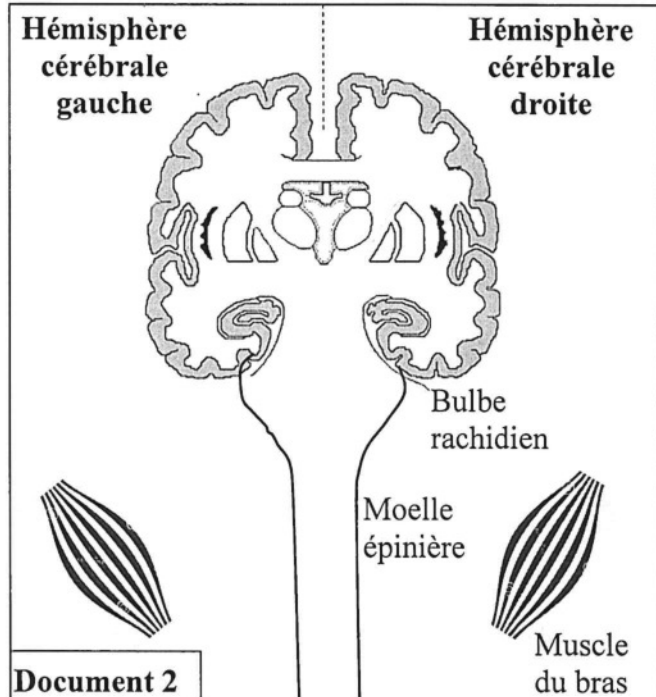
Le document 1 présente des imageries par résonance magnétique fonctionnelle cérébrale (IRMf) d'une personne saine effectuant des mouvements de sa main gauche (figure a) et de sa main droite (figure b).

1. En se basant sur le document 1, décrire le résultat observé chez la personne saine lors du mouvement de sa main droite et de sa main gauche. (1,5 pts)



Le document 2 présente les différents éléments intervenants dans les mouvements de la main droite et la main gauche d'une personne saine.

2. Tracer sur le document 2, en utilisant deux couleurs différentes, le trajet de l'influx nerveux lors du mouvement de la main droite et de la main gauche chez une personne saine. (2 pts)



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



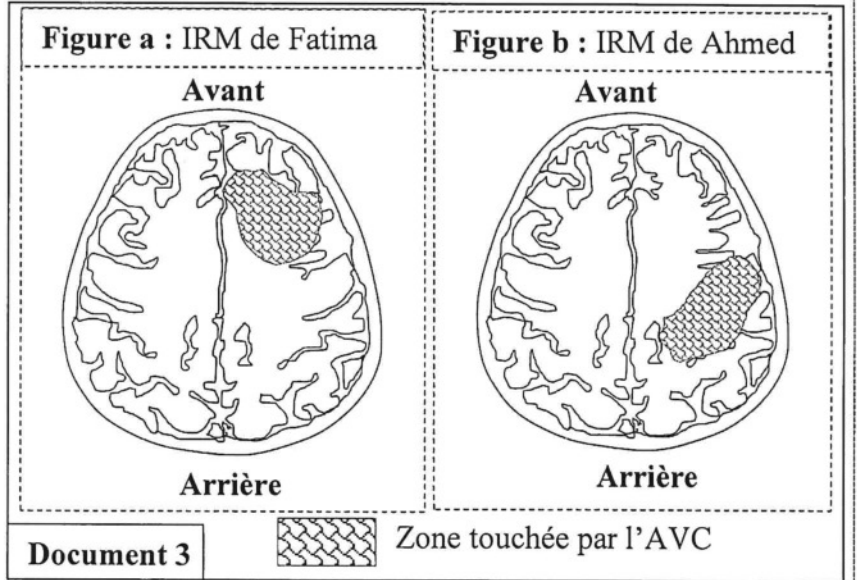
صفحة 3 على 6

امتحان جهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - 2023 - الموضوع  
مادة علوم الحياة والأرض - الثالثة إعدادي مسار دولي



Fatima est une artiste peintre coloriste, droitère et Ahmed est un dessinateur de bande dessinée, gaucher. Les deux viennent d'être victime d'un AVC, présentant des troubles de motricité. Afin de déterminer les zones cérébrales touchées par l'AVC chez Ahmed et Fatima, les médecins ont réalisé des imageries par résonance magnétique anatomique dont les résultats sont présentés dans le document 2.

3. A partir du document 2, comparer les zones cérébrales touchées par l'AVC chez Ahmed et Fatima. (1pt)



4. D'après ce qui précède, déterminer si Ahmed et Fatima pourront continuer à exercer leurs métiers malgré leurs AVC. Justifier votre réponse. (1.5 pts)

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



صفحة 4 على 6

امتحان جهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - 2023 - الموضوع  
مادة علوم الحياة والأرض - الثالثة إعدادي مسار دولي



## Exercice 2 : (6 points)



La variole est une maladie infectieuse d'origine virale très contagieuse. Elle est caractérisée par l'apparition des boutons remplis de pus sur tout le corps, d'une forte fièvre, des douleurs musculaires... En 1796, le médecin Edward Jenner, avait remarqué que les paysans n'étaient jamais atteints par la variole humaine lors d'épidémies de cette maladie, malgré qu'ils aient été au contact de vaches malades de la variole bovine (non virulente pour l'Homme). Pour expliquer ce constat on propose les données suivantes :

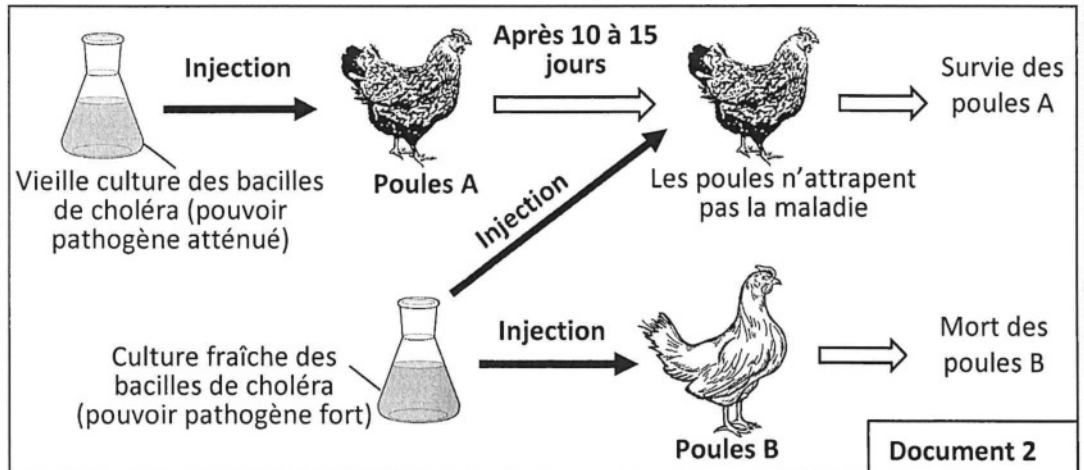
Le document 1 présente l'expérience historique du médecin Edward Jenner.

Edward Jenner avait injecté un garçon par du pus provenant d'un bouton de vache malade atteinte de la variole bovine (contenant le virus). Le garçon n'a présenté aucuns symptômes de la maladie. Trois mois plus tard, Jenner avait injecté à ce garçon des virus virulents qui cause la variole humaine, et il a constaté que l'enfant reste sain et devient protégé contre la variole.

Document 1

1. En utilisant le document 1, proposer une hypothèse pour expliquer la protection des paysans contre la variole humaine. (1 pt)

Pour vérifier votre hypothèse on propose le document 2 qui présente une expérience historique de Luis Pasteur (1879) qui a pour objectif de protéger les élevages de volaille contre le choléra qui est une maladie bactérienne causée par le bacille de *Vibrio cholerae*.



Document 2

2. En se basant sur le document 2 :

2.1. Expliquer les résultats, ci-dessous, obtenus par Pasteur. (1,5 pts)

-La survie des poules A :

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



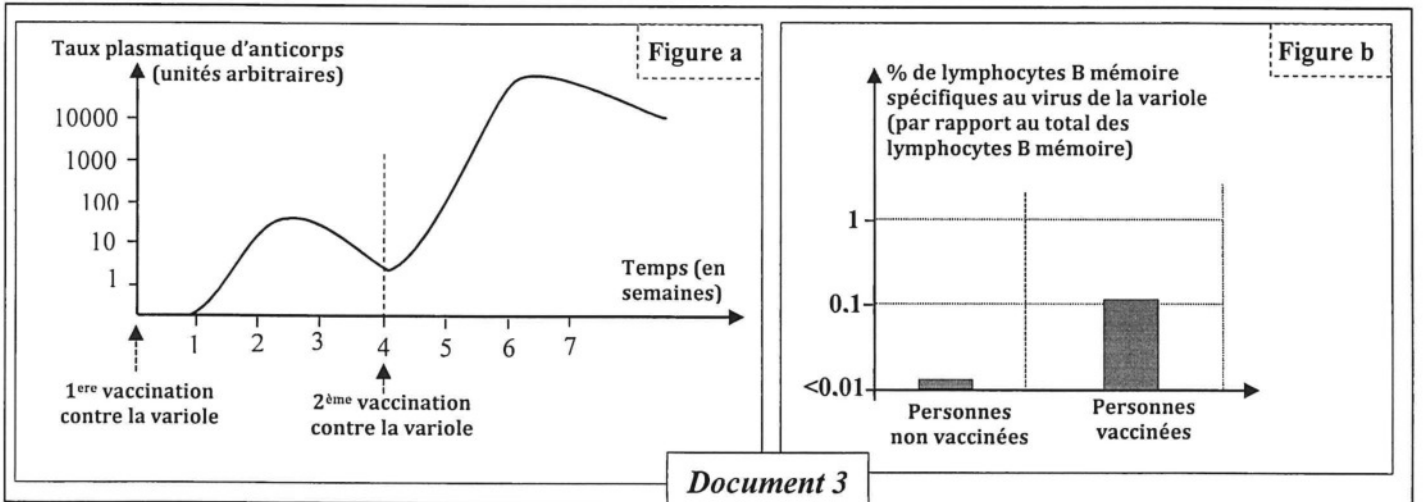
صفحة 5 على 6

امتحان جهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - 2023 - الموضوع  
مادة علوم الحياة والأرض - الثالثة إعدادي مسار دولي

- La mort des poules B : .....

## 2.2. Vérifier l'hypothèse proposée dans votre réponse à la question 1. (0,5 pt)

Pour comprendre le mécanisme immunitaire qui permet la protection des paysans contre la variole, on propose le document 3 qui présente l'évolution du taux plasmatique d'anticorps spécifiques suite à des injections du vaccin de la variole chez un individu sain (figure a) et la proportion de lymphocytes B mémoire spécifiques du virus de la variole chez des personnes vaccinées et des personnes non vaccinées (figure b).



## 3. En utilisant le document 3 et vos connaissances :

3.1. Décrire l'évolution du taux des anticorps après la première et la deuxième vaccination contre la variole présentée dans la figure a. (1 pt)



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



صفحة 6 على 6

امتحان جهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي - 2023 - الموضوع  
مادة علوم الحياة والأرض - الثالثة إعدادي مسار دولي



3.2. Comparer la proportion des lymphocytes B mémoires chez les personnes vaccinées et non vaccinées. (0.5 pt)

3.3. Montrer comment le contact des paysans avec leurs vaches atteintes de la variole bovine leur permet une protection contre la variole humaine. (1.5 pts)

Bonne chance