Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الشرق Centre Régional des Examens	**Examen normalisé régional pour l'obtention du certificat du cycle Secondaire collégial** **Session Juillet 2022** **Sujet-Option Français**	**Réservé au secrétariat**
Nom du candidat : ..... **Numéro d'examen :**	**Matière : Sciences de la Vie et de la Terre**	**Durée : 1 heure** **Coefficient : 1**

Matière : Sciences de la Vie et de la Terre	**Note globale sur 20 :**	**Nom du correcteur et signature :**	**Réservé au secrétariat**
Le candidat(e) doit répondre obligatoirement sur la feuille d'examen			**Page 1 sur 4**

Restitution des connaissances (8 points)

I. Associer chaque chiffre du groupe 1 de gauche à la lettre qui lui correspond dans le groupe 2. **(2 pts)**

Groupe 1		**Groupe 2**
1- Les mastocytes	■	● **a-** Immunité passive
2- Le VIH	■	● **b-** Le sida
3- La sérothérapie	■	● **c-** Barrière anatomique
4- La vaccination	■	● **d-** L'allergie
		● **e-** Immunité active

II. Classer les termes suivants en mettant chacun d'eux dans la case convenable. **(2 pts)**

La muqueuse, l'amibe, agglutinines, le thymus, la peau, la moelle osseuse, paramécie, agglutinogènes

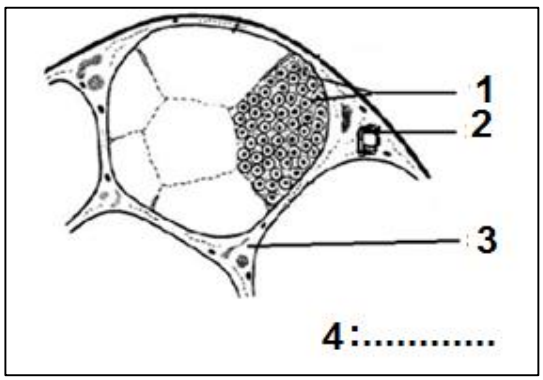
Système ABO	Organes lymphoïdes	Barrières anatomiques	Protozoaires
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

III. Reconnaitre l'intrus (élément étranger) pour chacun des deux groupes ci-dessous, et **écrire** la bonne réponse dans la case vide. **(2 pts)**

Groupe A	Nerf optique – Aire visuelle – Moelle épinière – L'œil – Sensibilité consciente	.....
Groupe B	Muscle - Moelle épinière – Aire sensitive – Nerf moteur – Aire motrice	.....

IV. la structure microscopique ci-contre participe aux fonctions de relations. **Indiquer** pour chaque numéro du schéma, le nom qui lui correspond. **(2 pts)**

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....



Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

Ne rien écrire dans ce cadre

Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 points)

Exercice 1 (6 points)

La sclérose en plaques est une maladie chronique, Les symptômes courants sont des troubles moteurs et sensitifs avec une perte de coordination musculaire (déséquilibre lors de la marche), et parfois une paralysie.

1. Formuler une hypothèse pour expliquer l'origine de ces symptômes. **(1 pt)**

.....

.....

Dans le but de mieux comprendre la cause de cette maladie, on vous propose deux séries d'études :

♦ Première étude : La myéline est une substance biologique qui s'enroule autour des axones des cellules nerveuses (neurones) et les protège. Le tableau du document 1 ci-contre indique la vitesse de conduction du message nerveux (influx nerveux) selon la présence ou l'absence de la myéline et selon le diamètre des fibres nerveuses.

Types des fibres nerveuses	Diamètre en µm (micromètre)	Vitesse en m/s
Fibres à myéline	10	60
	05	30
Fibres sans myéline	10	04
	05	02

Document 1 : vitesse de l'influx nerveux en fonction du diamètre des fibres nerveuses et de la présence ou l'absence de la myéline

2. Cocher la bonne réponse pour chacune des deux affirmations suivantes concernant l'analyse du tableau du document 1 ci-dessus. **(2 pts)**

I. la présence de la myéline dans les fibres :

□ **a-** fait augmenter la vitesse de l'influx nerveux quand le diamètre des fibres diminue.

□ **b-** fait diminuer la vitesse de l'influx nerveux quand le diamètre des fibres nerveuses augmente.

□ **c-** fait augmenter la vitesse de l'influx nerveux quand le diamètre des fibres nerveuses augmente.

II. le diamètre des fibres nerveuses :

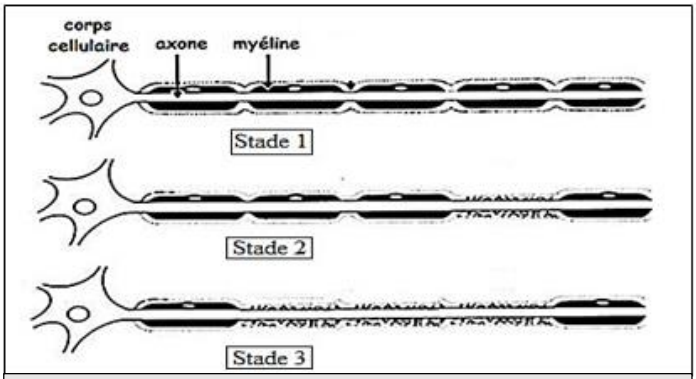
□ **a-** fait diminuer la vitesse de l'influx nerveux dans les fibres à myéline quand il diminue.

□ **b-** fait augmenter la vitesse de l'influx nerveux dans les fibres sans myéline quand il diminue.

□ **c-** fait diminuer la vitesse de l'influx nerveux dans les fibres à myéline quand il augmente.

♦ Deuxième étude : en utilisant un microscope on a pu examiner les fibres nerveuses chez des personnes atteintes de sclérose en plaque.

Le document 2 ci-contre montre l'effet de la sclérose en plaque sur les fibres nerveuses suivant les stades d'évolution de cette maladie.



Document 2 : stades de développement de la sclérose en plaque

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

Ne rien écrire dans ce cadre

3. En observant le document 2, **citer** l'effet de la sclérose en plaque sur les fibres nerveuses. **(1 pt)**

.....

.....

.....

4. En exploitant les données du document 1 et du document 2 de la page précédente, **expliquer** comment la sclérose en plaques provoque-t-elle des troubles moteurs et parfois la paralysie, en complétant le texte suivant : **(2 pts)**

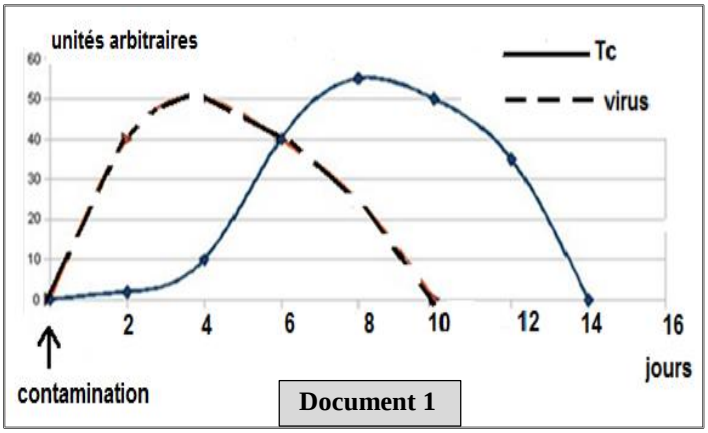
La sclérose en plaques provoque progressivement (**a**)…….…….... qui entoure les axones des fibres nerveuses, ce qui entraine (**b**)……..…….…….. de la vitesse de conduction du message nerveux dans (**c**)……..…… des centres nerveux et des nerfs qui les relient avec les organes périphériques, ce qui cause par la suite (**d**)……..…….. d'exécution des messages nerveux et une perturbation dans le fonctionnement de l'activité nerveuse avec absence de coordination entre les organes.

Exercice 2 (6 points)

La grippe est une maladie infectieuse respiratoire aigue et très contagieuse. Elle est due à un virus (le virus de la grippe).

On a mesuré la quantité du virus de la grippe et des lymphocytes Tc (T_8) chez une personne atteinte de la grippe depuis sa contaimnation.

Le document ci-contre présente les résultats obtenus.



Document 1

1. Décrire l'évolution de la quantité du virus et des lymphocytes T_C (T_8) en fonction du temps après contamination. **Cocher** la bonne réponse pour chacune des deux affirmations suivantes : **(2 pts)**

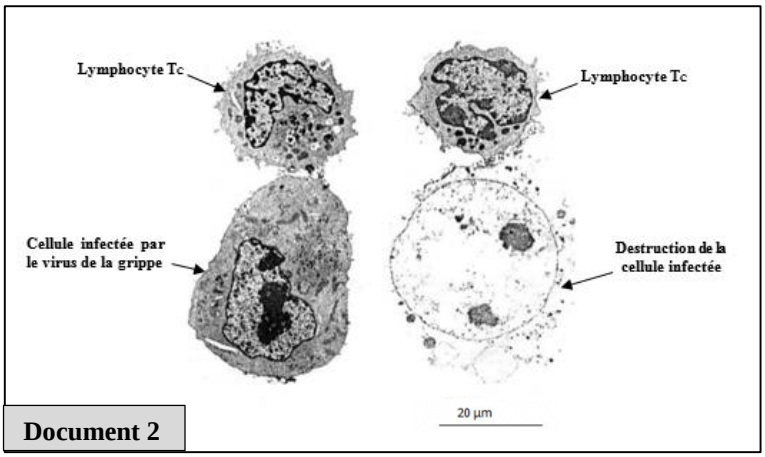
I. après contamination, la quantité du virus	**b. la quantité des lymphocytes T_C**
□ **a-** est nulle le 8ème jour.	□ **a-** augmente progressivement durant les 14 jours.
□ **b-** est maximale au 6ème jour.	□ **b-** est maximale le 8ème jour après contamination.
□ **c-** augmente durant les 4 premiers jours.	□ **c-** est nulle le 10ème jour après contamination.
□ **d-** diminue du 10ème au 14ème jour.	□ **d-** diminue progressivement du 2ème au 8ème jour.

Pour mieux comprendre le rôle des lymphocytes T_C (T_8) dans la lutte contre le virus de la grippe, on a réalisé une série d'observations microscopiques qui montrent l'intervention de ces lymphocytes lors de la réponse immunitaire. Le document 2 de la page 4 suivante montre le début et la fin de ces observations.

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

Ne rien écrire dans ce cadre



Document 2

2. En se basant sur les données du document 2, **expliquer** l'évolution de la quantité du virus observée dans le document 1 de la page précédente. **(2 pts)**

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

3. En utilisant les données de l'exercice et tes connaissances acquises sur les réponses immunitaires, **compléter** le schéma bilan suivant en précisant les étapes de l'intervention du système immunitaire pour lutter contre le virus de la grippe **(2 pts)**

Infection des cellules de l'organisme par le virus de la grippe → ..... → ..... → .....

Disparition de la grippe et guérison du corps ← ..... ← .....

Fin

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع