



SCIENCE DE LA VIE ET DE LA TERRE

Coefficient : 4

Durée : 4h

SUJET : 3

SERIE : D

EXERCICE 1

Fomesoutra.com
ça soutra !

A-

Le tableau ci-dessous présente des acteurs des réactions immunitaires et leur mode d'action.

ACTEURS DES REACTIONS IMMUNITAIRES	MODES D'ACTION
Plasmocytes	Production d'interleukine
Lymphocyte T _h	Production d'anticorps
Macrophages	Libération de perforines
Polynucléaires	Phagocytose
Lymphocyte T cytotoxique	

Relie chaque acteur à son mode d'action.

B-

Voici une liste d'affirmations se rapportant à la défense spécifique.

- 1- L'immunité spécifique est une immunité acquise.
- 2- Les macrophages sont des acteurs de la défense spécifique.
- 3- Les immunoglobulines sont aussi appelées anticorps.
- 4- Les anticorps sont présents dans le sérum lorsque les antigènes spécifiques sont dans l'organisme.
- 5- le sérum d'un animal immunisé est toujours capable d'assurer la protection d'un autre animal contre un antigène donné.
- 6- L'immunité spécifique débute avec la reconnaissance de l'antigène.
- 7- Un anticorps est toujours spécifique à un seul antigène.
- 8- Tous les lymphocytes se différencient dans le thymus.
- 9- Les interleukines sont des substances activatrices sécrétées par les lymphocytes.
- 10- Les Lymphocytes T4 se différencient en plasmocytes.

Recopie sur ta feuille de copie les affirmations justes

C-

Les affirmations suivantes se rapportent aux greffes.

- 1- Pour l'acceptation d'un greffon entre donneur et receveur, il faut des CMH compatibles.
- 2- Lorsqu'on greffe un fragment de peau d'une souris sur elle-même, le greffon est accepté.
- 3- Les rejets de greffes sont dus à l'action des lymphocytes B.

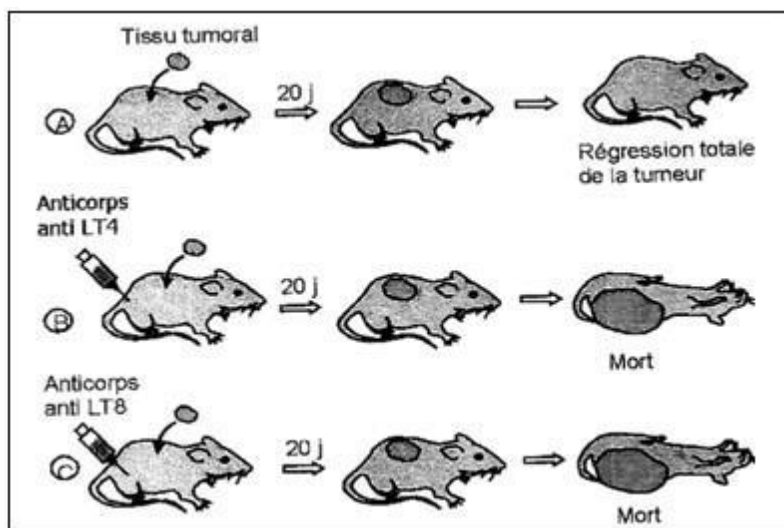
- 4- Plus les CMH du donneur et du receveur sont proches, plus les risques de rejet de greffon sont faibles.
- 5- Le CMH est le même pour tous les individus d'une espèce donnée.
- 6- Les marqueurs biologiques du CMH sont des protéines membranaires caractéristiques du soi.
- 7- Une allogreffe est une greffe réalisée entre sujets de même espèce et ayant le même CMH.
8. Une hétérogreffe est une greffe sur un sujet d'un greffon prélevé sur un individu appartenant à une espèce différente.

Recopie sur ta feuille de copie les affirmations justes

EXERCICE 2

A-

Dans le cadre de la préparation du devoir régional N°5 des SVT, les élèves de la terminale D du Lycée Moderne ABOISSO, se rendent à la bibliothèque dudit établissement pour faire des recherches. Dans le mensuel intitulé "Sciences et Vie", ils découvrent les expériences ci-dessous. Le protocole qui accompagne ces expériences est libellé comme suit : « une portion de tissu tumoral est prélevée chez une souris malade puis greffée à des souris saines présentant les mêmes marqueurs du complexe majeur d'histocompatibilité (CMH) que la souris malade donneuse ».



Étant membre du groupe, tes condisciples te sollicitent pour expliquer les résultats des expériences.

- 1- Analyse les résultats de cette série d'expériences.
- 2- Interprète-les.
- 3- Précise le type de réaction immunitaire mise en cause dans ces expériences.

B-

Le texte ci-dessous est relatif à la reconnaissance du "soi" et du "non soi" dans la défense de l'organisme. Le "soi" est...1...des organes, des tissus, des cellules et des molécules d'un individu. Les organes, les tissus, les cellules et les molécules étrangers à un organisme donné, constituent le...2...Les cellules d'un organisme donné, ont sur leur membrane plasmique, des...3...qui sont les molécules de...4...de l'individu : Ce sont...5... Il y a :

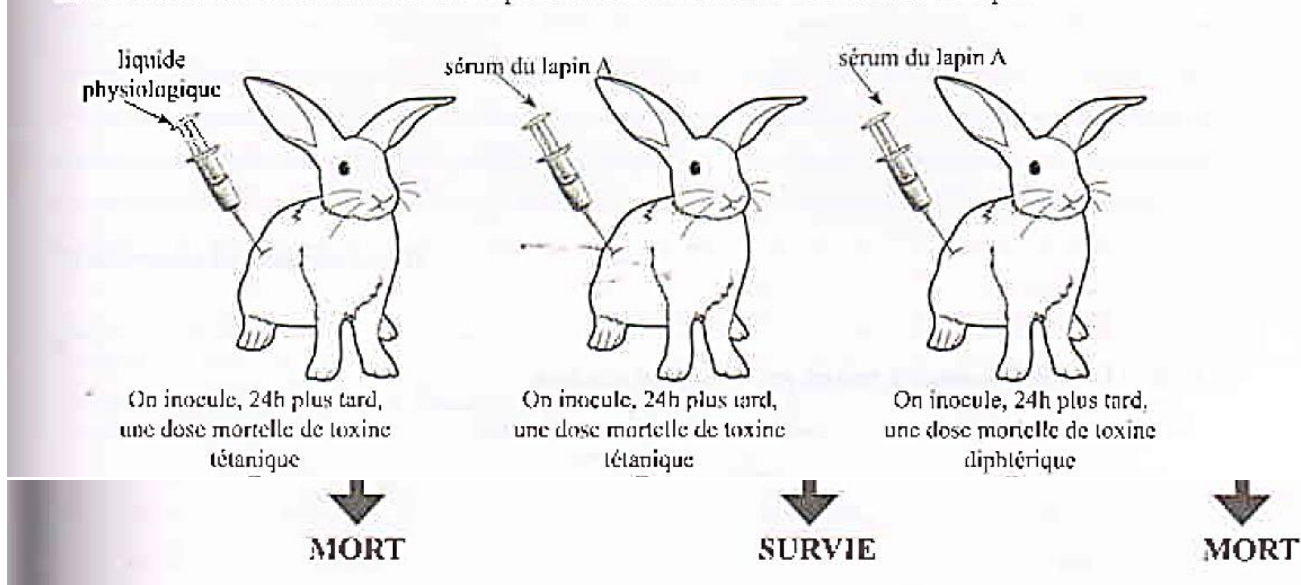
- les antigènes du CMH (complexe majeur d'histocompatibilité), le système HLA (humain leucocyte antigènes) présents sur toutes les cellules sanguines à part les hématies.
- les antigènes portés par les hématies appelés...6... Chaque antigène possède une partie qui induit des réactions immunitaires : c'est ...7... Lorsqu'une cellule ou une molécule possède des déterminants antigéniques différents de ceux d'un organisme, elle est reconnue comme un...8...et ...9...par des cellules et des molécules spécialisées.

Complète-le en utilisant les mots ou groupe de mots correspondants : le déterminant antigénique ; l'ensemble ; l'identité biologique ; marqueurs ; "non soi" ; agglutinogènes ; antigène étranger ; combattue ; les antigènes.

EXERCICE 3

Votre professeur des SVT vous propose les expériences suivantes à exploiter dans le cadre de la préparation des épreuves du baccalauréat. Ces expériences consistent à injecter de l'anatoxine tétanique à un lapin A. Au bout de quinze (15) jours, on prélève du sang sur ce lapin qu'on laisse coaguler pour en prélever le sérum. Le sérum ainsi obtenu provoque l'agglutination de l'anatoxine tétanique.

Le document ci-dessous montre les expériences réalisées avec le sérum de ce lapin.



Pour comprendre le mécanisme de défense de l'organisme mis en évidence par ces expériences :

- 1-Analyse les résultats obtenus.
- 2-Explique les résultats obtenus.
- 3-Deduis le type d'immunité mis en jeu dans cette réaction.

EXERCICE 4

Un élève de ta classe a fait des recherches sur le mécanisme de la défense de l'organisme contre le bacille tétanique. Il a découvert les informations A et B ci-dessous :

A- Chez un individu infecté par le bacille du tétanos, on observe une hypertrophie des ganglions lymphatiques.

Un prélèvement dans un tel ganglion révèle :

- Chez un individu infecté, les types cellulaires des figures 1 et 2 ;
- Chez un individu non infecté, le type cellulaire de la figure 1 uniquement.



figure 1

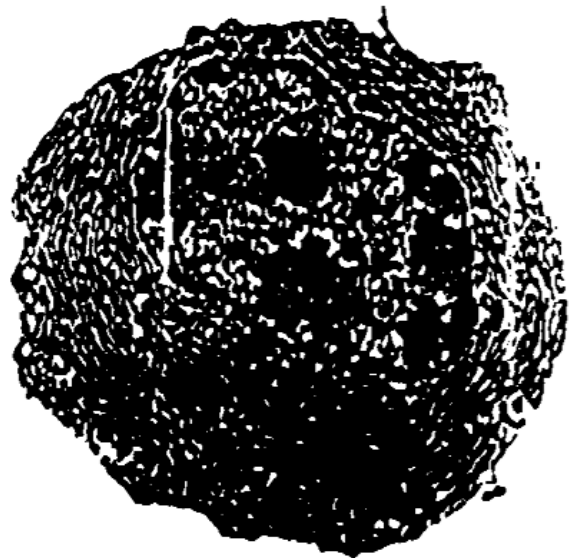
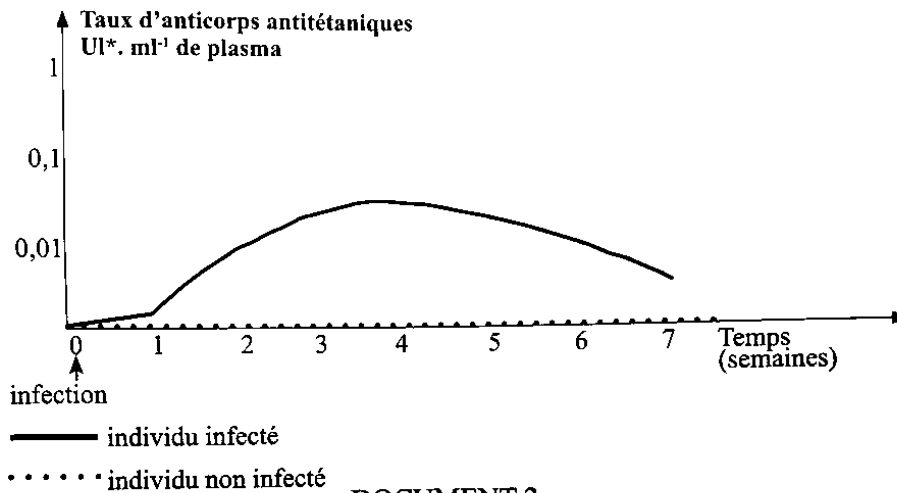


figure 2

DOCUMENT 1

B-Pour préciser le rôle de la cellule de la figure 2, on mesure l'évolution du taux d'anticorps antitétaniques chez les deux individus. Le résultat est donné dans le document 2 ci-dessous

DOCUMENT 2

Il te fait appel afin de l'aider à exploiter ces documents.

- 1) Nomme la cellule présentée par chaque figure du document 1.
- 2) Analyse le document 2.
- 3) Explique l'évolution du taux d'anticorps chez les deux individus