Nom et Prénom :……

**Evaluation de SVT : défenses de l'organisme face à un micro-organisme pathogène**

Remarque :
- l'exercice 1 est noté sur 20 (questions sur les « à retenir »)
- les exercices 2a et 2b sont davantage axés sur des compétences (tableau, expliquer) et les 2 seront notés sur 20.

**Exercice 2a : Savoir construire un tableau, expliquer. /10 x2 : /20**

**Document : Eva se sent fébrile :**
Eva a des symptômes grippaux (fièvre, ganglions gonflés...), et le médecin soupçonne qu'elle a été contaminée par le virus responsable de la grippe. Pour vérifier si elle a bien une infection, le médecin lui prescrit une prise de sang.
En effet, si il y a une infection, le nombre le leucocytes est supérieur à la normale.
Les résultats de sa prise de sang révèlent qu'elle a 4 220 000 hématies par ml de sang. Tout est normal si la valeur est comprise entre 4000 000 et 5 700 000 hématies/ml de sang.
En ce qui concerne les leucocytes, elle en a 17 800 par ml de sang. Tout est normal si la valeur est comprise entre 4 000 et 10 000 leucocytes par ml de sang.

**Question 1** : **Construire un tableau** dans lequel apparaîtront, pour Eva et pour des valeurs normales, le nombre d'hématies et de leucocytes.

| Personnes / globules | Eva (par ml de sang) | Valeurs de référence (par ml de sang) |
|---|---|---|
| hématies | 4 220 000 | 4 000 000 à 5 700 000 |
| leucocytes | 17 800 | 4 000 à 10 000 |

*Tableau : hématies et leucocytes chez Eva, avec valeurs de référence*

**Titre :…./1**
**Construction du tableau :……/1**
**Contenu du tableau (lignes/colonnes, chiffres et unités)……./3**

**Question 2** : **Expliquer** pourquoi le résultat de cette prise de sang confirme une infection suite à une contamination.

**Je vois que** Eva a beaucoup plus de leucocytes que la normale (plus de 2 fois plus, soit 17800/ml de sang au lieu de 4 000 à 10 000) **……/3**

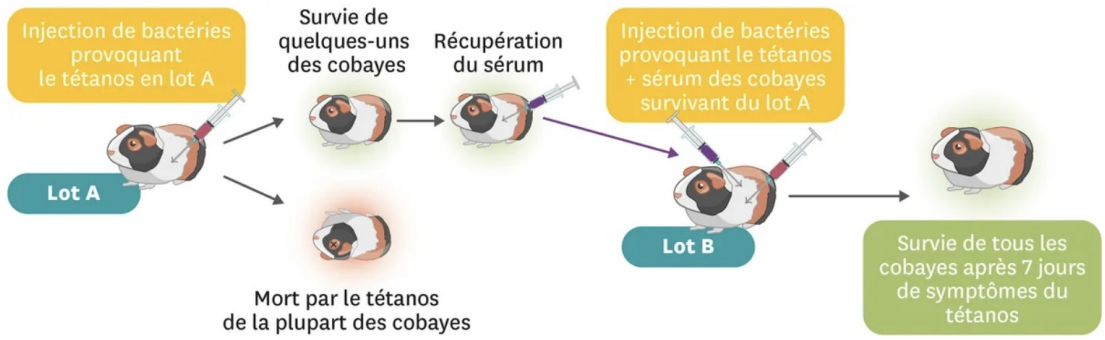
**Je sais que** lorsque le nombre de leucocytes augmente, c'est signe d'une infection**…../1**

Les chiffres de cette prises de sang correspondent **donc** bien, au niveau des leucocytes, à une infection**…../1**

**Exercice 2b : la spécificité des anticorps. /10X2 /20**

**Document :** Emile Adolf von Behring était un médecin prussien (1854-19017). Il a été le premier lauréat du prix Nobel de médecine, en 1901. Ses travaux ont notamment porté sur l'immunité. L'expérience schématisée ci-dessous résume cette découverte.

Les expériences d'Émile Adolf von Behring




**Question 1 :** Quel est le **résultat** suite à l'injection de bactéries provoquant le tétanos aux hamsters du lot A ?

**On voit que l**a plupart des cobayes sont morts et quelques uns ont survécu…**…./2**

**Question 2** : expliquer de **façon la plus détaillée possible** pourquoi certains de ces hamsters survivent.

Les hamsters qui ont survécu ont :
- réalisé une phagocytose
- qui a échoué
- un phagocyte dépassé a alerté des lymphocytes
- qui ont produit des anticorps
- qui se sont fixés aux antigènes (complexe Ag/Ac)
- qui ont neutralisé les bactéries.

**/6 (un point pour chaque étape. Il fallait ici réinvestir les connaissances)**

**Question 3 :** Préciser de façon brève pourquoi la majorité de ces hamsters n'a pas survécu.
Ils n'ont pas eu le temps de produire des anticorps. **/2**

**Exercice 1 : Questions de leçon : /10X2 X20**

1- Ecris la définition d'un micro-organisme. (réponse brève attendue)
Un micro-organisme est un organisme invisible à l'oeil nu, pathogène ou pas. (/2)
2-Cite 2 mesures d' asepsie que tu connais
Gants, masque (/2)
3- Quel est le rôle d'un leucocyte ? (réponse brève attendue)
Défendre l'organisme contre les micro-organismes pathogènes (/2)
4- Cite un lieu de formation des leucocytes.
Moelle rouge des os (/2)
5- Qu'est-ce que la phagocytose ? (réponse brève attendue)
Première réaction de défense de l'organisme (/2)
6- Réalise le schéma d'un phagocyte s'approchant d'un lymphocyte. Attention : être le plus précis possible.

Schéma du cours qui montre un phagocyte qui arrive dans les ganglions et qui s'approche d'un lymphocyte.

Dessin complet /3
Légendes /4
Juste/ cohérent /2
Titre /1

**Exercice 1 : Questions de leçon : /10 X2 /20**

1- Cite les catégories de micro-organismes que tu connais
pathogène/ non pathogène bactérie/virus/champignon /2
2- Ecris la définition de « antisepsie »
Ensemble des mesures qui détruisent les micro-organismes sur les barrières naturelles par des produits antiseptiques /3
3- Qu'est-ce qu'un leucocyte ? (réponse brève attendue)
Globule blanc /1
4- Cite un lieu de stockage des leucocytes.
Ganglions par exemple /1
5- Cite les 3 issues possibles en fin de phagocytose ? (réponse brève attendue)
Etat latent/ infection persiste/ guérison /3
6- Réalise le schéma d'un complexe antigène-anticorps. Attention : être le plus précis possible.

Schéma du cours

dessin complet /3
légendes /2
juste et cohérent /2
Titre complet, commençant pas schéma et souligné /3