**Enseignement spécifique (tronc commun)**

Temps de préparation : 20 minutes, temps d’interrogation 20 minutes.

Une importance égale est attribuée à l’évaluation des connaissances et à celle des capacités mises en jeu.

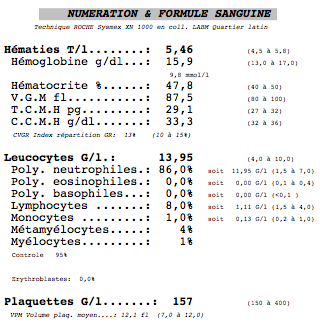
**QUESTION 1**

**THEME : Corps humain et santé**

**DOMAINE : Le maintien de l’intégrité de l’organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire**

|  |
| --- |
| ***A partir de l’exploitation du document et de vos connaissances, expliquez les symptômes de fièvre et de fatigue ressentis par la personne ayant fait les analyses sanguines ci-dessous.*** |

Document : Résultats de l’analyse de sang



Intervalles de référence

*Remarque : les Poly.neutrophiles, Poly.eosinophiles, Poly.basophiles sont aussi appelés granulocytes.*

**QUESTION 2**

**THEME : Enjeux planétaires contemporains**

**DOMAINE : Géothermie et propriétés thermiques de la Terre**

|  |
| --- |
| ***Avec vos connaissances, expliquez le phénomène de la géothermie et quelques utilisations par l’Homme.*** |

**Eléments de réponse**

**Question 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Données extraites du document | * Les hématies et les plaquettes sont dans des intervalles de valeurs normales. * Les leucocytes sont à 13,95 G/L soit 3,95 G au dessus de la valeur maximale. * Les granulocytes sont à 11,95 contre 7 G/L. * Les lymphocytes sont à 1,11 G/L ce qui est inférieur à 1,5 à la valeur minimale. |
| Interprétations | La forte quantité de leucocytes indique que la personne est infectée par un agent pathogène.  Les granulocytes sont responsables de la phagocytose et de la libération de médiateurs chimiques de l’inflammation.  Les lymphocytes sont plus faibles que la normale, elles sont peut être les cibles de l’agent pathogène.  Ainsi suite à l’infection par un agent pathogène, l’individu a déclenché une réaction immunitaire importante qui se manifeste par de la fièvre et de la fatigue. |

**Question 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Notions attendues | Dans le sous-sol, la température croît avec la profondeur (gradient géothermique).  Un flux thermique atteint la surface en provenance des profondeurs de la Terre (flux géothermique).  Ce flux thermique a pour origine principale la désintégration des substances radioactives contenues dans les roches.  Gradients et flux varient selon le contexte géodynamique : limites de plaques et point chaud.  À l'échelle globale, le flux fort dans les dorsales est associé à la production de lithosphère nouvelle ; au contraire, les zones de subduction présentent un flux faible associé au plongement de la lithosphère âgée devenue dense.  Dans certaines régions du globe cette source de chaleur est utilisée pour produire de l’électricité, chauffer des bâtiments … mais ces endroits sont encore très rares dans le monde. |

**Barème**

|  |  |
| --- | --- |
| Connaissances scientifiques suffisantes dans les deux domaines | 10 |
| Connaissances scientifiques insuffisantes dans un des deux domaines | 7 |
| Connaissances scientifiques insuffisantes dans les deux domaines | 4 |
| Connaissances scientifiques insuffisantes | 2 |
| Absence de connaissances | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Capacités** |  |  |
| Rechercher et extraire des informations | Les informations utiles sont extraites des documents.  Informations utiles incomplètement extraites des documents  Informations non extraites des documents | 3  2  1 |
| Raisonner, argumenter en rapport avec la question posée | Raisonnement structuré et argumenté  Raisonnement peu structuré et argumenté  Raisonnement ni structuré ni argumenté et /ou erreurs de raisonnement | 4  2  0 |
| Communiquer dans un langage clair et scientifiquement adapté | Communication claire, vocabulaire rigoureux Communication déficiente sur un de ces points Communication déficiente sur 2 de ces points | 3  2  0 |