

BEPC
SESSION 2015
ZONE : II

Coefficient : 1
Durée : 2 h

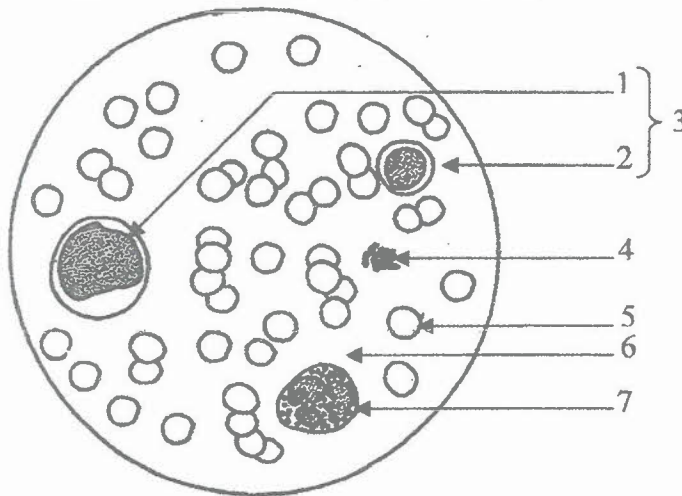
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.

EXERCICE 1 (6 points)

La liste des constituants du sang du document ci-dessous sont:

Hématie, plasma, globulin, monocyte, lymphocyte, mononucléaire, polynucléaire.



1- Annote le schéma ci-dessus, en faisant correspondre sur ta feuille de copie à chaque chiffre du schéma le mot qui convient dans la liste.

Les constituants du sang (**hématie, globulin, lymphocyte, polynucléaire, plasma**) jouent chacun dans l'organisme, les rôles indiqués dans le tableau suivant :

| Transport de gaz ou de nutriments | Défense de l'organisme contre les microbes | Coagulation du sang |
|-----------------------------------|--|---------------------|
| | | |

2- Après avoir reproduit le tableau sur ta feuille de copie, classe ces constituants dans celui-ci.

EXERCICE 2 (6 points)

Voici dans le désordre quelques propriétés physiques du sol et des formules de calcul :

PROPRIETES PHYSIQUES DU SOL

Perméabilité(Pe) ; Porosité (Po) ; Capacité de rétention en eau (CRE) ; Capacité de rétention en air (CRA)

FORMULES

$$\frac{(\text{Masse sol inondé} - \text{Masse de sol sec}) \times 1 \text{ cm}^3 \times 100}{\text{Volume de sol}}$$

Volume de sol

$$\frac{(\text{Masse de sol égoutté} - \text{Masse de sol sec}) \times 1 \text{ cm}^3 \times 100}{\text{Volume de sol}}$$

$$\frac{(\text{Masse de sol inondé} - \text{Masse de sol égoutté}) \times 1 \text{ cm}^3 \times 100}{\text{Volume de sol}}$$

Hauteur de sol traversée par l'eau

Temps mis par l'eau pour traverser le sol

1- Identifie la formule de calcul des propriétés physiques du sol : Pe ; Po ; CRE et CRA.

Les mots ou groupes de mots suivants sont extraits du texte ci-dessous: **propriétés physiques, caractéristiques, perméable, humus, productivité, fertilité, l'air et sels minéraux.**

TEXTE

La ① d'un sol désigne son aptitude à produire. Ce sont les interactions entre les constituants d'un sol et ses ② qui sont à l'origine de sa fertilité.

Ainsi, plus un sol est ③ à l'eau et à ④ tout en étant riche en ⑤, en ⑥ et en micro-organisme, meilleure sera la ⑦ de ce sol, qu'il soit cultivé ou non. Ce sont donc les ⑧ à rechercher pour un meilleur son rendement végétal.

Sciences de la Vie et de la Terre Collection Savane et forêt P.114

2- Complète le texte en faisant correspondre sur ta feuille de copie à chaque chiffre le mot ou le groupe de mots qui convient.

EXERCICE 3

(sur 8 points)

Dans le cadre de la coopérative scolaire, des élèves cultivent des tomates sur trois (3) parcelles A, B et C ayant apparemment les mêmes caractéristiques. A la récolte, ils constatent que les rendements sont différents.

Afin de déterminer les causes de cette différence de rendement, les élèves aidés d'un technicien de l'ANADER (*Agence Nationale d'Appui au Développement Rural*), effectuent des recherches sur une caractéristique de ces différents sols.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-après.

| | Sol de la parcelle A | Sol de la parcelle B | Sol de la parcelle C |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Teneur en humus (g/kg de terre) | 70 | 33 | 54 |
| Rendements agricoles(en tonne/ha) | 2 | 1 | 1,6 |

1- Identifie à partir du tableau, la caractéristique du sol recherchée par les élèves.

2- Compare:

a) Les rendements des sols A, B et C.

b) La teneur en humus des sols A, B et C.

3- Explique la différence de rendement agricole de ces trois sols.

4- Propose une technique culturale pour améliorer le rendement agricole de la parcelle B.