

BEPC
SESSION 2015
ZONE : II



Coefficient : 1
Durée : 2 h

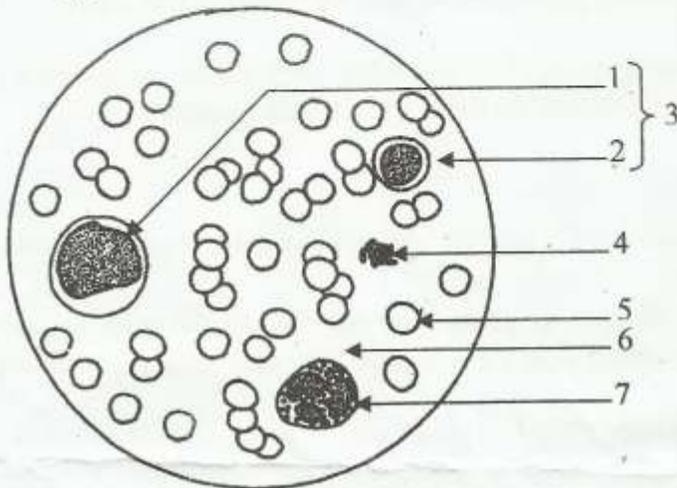
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

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 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.

BEPC- SESSION 2015

CORRIGE ET BAREME DE SUJET DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE (SVT) : ZONE 2

CORRIGE			BAREME
EXERCICE 1 (6 points)			
1. (3,5 points)			
1 monocyte			0,5 point
2 lymphocyte			0,5 point
3 mononucléaire			0,5 point
4 globulin			0,5 point
5 hématie			0,5 point
6 plasma			0,5 point
7 polynucléaire			0,5 point
2. (2,5 points)			
Transport de gaz ou de nutriments	Défense de l'organisme contre les microbes	Coagulation du sang	
- hématie (0,5)	- lymphocyte (0,5)		0,5 point par constituant du sang
- plasma (0,5)	- polynucléaire (0,5)	- globulin (0,5)	

EXERCICE 2 (6 points)

Fomesoutra.com
 sa soutra !
 Docs à portée de main

1 - (2 points)

$P_e = \frac{\text{Hauteur de sol traversée par l'eau}}{\text{Temps mis par l'eau pour traverser le sol}}$

0,5 point

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

0,5 point

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

0,5 point

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

0,5 point

2 - (4 points)

① Fertilité

0,5 point

② Propriétés physiques

0,5 point

③ Perméable

0,5 point

④ l'air

0,5 point

⑤ humus

0,5 point

⑥ sels minéraux

0,5 point

⑦ productivité

0,5 point

⑧ caractéristiques

0,5 point

EXERCICE 3 (8 points)

1. (1 point)

Fomesoutra.com
 sa soubra
 Docs à portée de main

La teneur en humus

1 point

2. (3 points)

a)

Le rendement du sol A est supérieur aux rendements des sols B et C. ^{0,5}Le rendement du sol C est supérieur à celui du sol B ^{0,5}

1,5 points

b)

La teneur en humus du sol A est plus élevée que les teneurs en humus des sols B et C.

La teneur en humus du sol C est plus élevée que celle du sol B ^{0,5}

1,5 points

3.

Le rendement du sol est fonction de la teneur en humus.

Plus le sol est riche en humus, plus il est fertile et plus son rendement agricole est élevé.

2,5 points

4.

Apport d'engrais au sol B ou
 Amendement humifère (apport d'humus)
 peillage

1,5 points