

BEPC  
SESSION 2021  
ZONE : I

Coefficient : 1  
Durée : 2 h

## SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

*Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.*

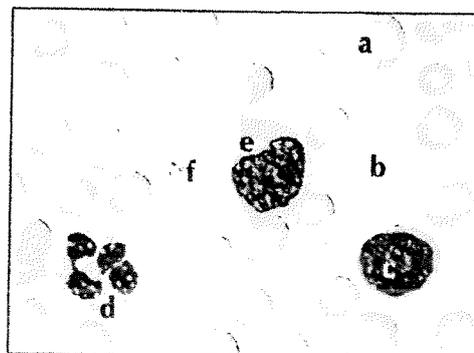
### EXERCICE 1

A/ Les séries de propositions suivantes sont relatives à la digestion des aliments dans l'organisme humain.

- 1- La digestion complète des protides donne :  
a) du glucose ; b) des acides gras ; c) des acides aminés ; d) des sels minéraux.
- 2- La digestion des aliments se déroule dans :  
a) l'estomac ; b) le pancréas ; c) l'intestin grêle.
- 3- Dans l'estomac, le suc digestif qui agit sur les aliments est :  
a) le suc pancréatique ; b) la salive ; c) le suc gastrique ; d) le suc intestinal.
- 4- Une enzyme digestive est efficace à :  
a) 100°C ; b) 37°C ; c) 4°C ; d) 10°C.
- 5- Le contenu de l'intestin grêle lors de la digestion est appelé :  
a) le bol alimentaire ; b) le chyle ; c) le chyme ; d) le nutriment.
- 6- Dans la bouche, l'aliment simple qui subit une transformation chimique est :  
a) les protides ; b) les vitamines ; c) l'amidon cuit ; d) les lipides.

Relève la ou les propositions justes dans chaque série en utilisant les chiffres et les lettres.

B/ Le document ci-dessous présente le résultat de l'observation microscopique d'un frottis sanguin.



FROTTIS SANGUIN COLORÉ ET OBSERVÉ AU MICROSCOPE (X 200)

Annote le document en utilisant les lettres sur ta copie.

## EXERCICE 2

A/ Les affirmations ci-dessous sont relatives à la dégradation des sols.

- L'eau est un facteur de dégradation des sols.
- La pente est un agent de dégradation des sols.
- L'absence de couvert végétal favorise l'érosion des sols.
- L'érosion provoque la formation de rigoles et crevasses.
- La dégradation des sols entraîne une baisse de la production agricole.
- L'érosion conduit à l'appauvrissement des sols en éléments nutritifs.

Réponds par Vrai ou Faux à chaque affirmation en utilisant les lettres.

B/ Le tableau ci-dessous est relatif à la protection et à l'amélioration des sols :

Moyens de protection des sols	Techniques d'amélioration de la fertilité des sols

Range les mots et groupes de mots suivants dans la colonne qui convient après avoir reproduit le tableau sur ta feuille de copie : *reboisement ; assolement ; abandon des feux de brousse ; jachère ; engazonnement ; apport d'engrais ; amendement du sol ; terrassement ; haie - brise vent ; paillage ; abandon de cultures sur brûlis.*

## EXERCICE 3

Depuis cette rentrée scolaire, ta nièce en classe de CM1, revenue du village où elle a été excisée est régulièrement malade. Elle a des ganglions gonflés, des sueurs nocturnes. Tu t'inquiètes alors d'une éventuelle contamination par le VIH.

Conduite à l'hôpital, le médecin demande des examens sanguins en vue de déterminer le mal dont elle souffre. Les résultats de ces examens sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Paramètres mesurés	Quantité / mm <sup>3</sup> de sang	
	Valeurs de référence	Résultats obtenus
Polynucléaires	4 000 - 10 000 / mm <sup>3</sup>	15 000 / mm <sup>3</sup>
Globules rouges	4,8 - 5,5 × 10 <sup>6</sup> / mm <sup>3</sup>	5,1 × 10 <sup>6</sup> / mm <sup>3</sup>
Lymphocytes T4	500 - 1 500 / mm <sup>3</sup>	300 / mm <sup>3</sup>
Anticorps anti VIH	-	+++

NB : Présent : (+) ; Absent : (-)

- Définis le sigle VIH.
- Analyse les résultats des examens sanguins.
- Justifie le taux des lymphocytes T4 dans le sang du malade.
- Déduis la maladie dont souffre ta nièce.

BEPC – SESSION 2021  
CORRIGE ET BAREME: SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE ZONE 1

CORRIGE	BAREME
<u>EXERCICE 1 (0.6 points)</u>	
<p>A/</p> <p>1 - C</p> <p>2 - a; C</p> <p>3 - C</p> <p>4 - b</p> <p>5 - b</p> <p>6 - C</p>	<p>0,5x6=3</p> <p>0,5</p> <p>0,25x2=0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
<p>B/</p> <p>a - hématie ou globule rouge</p> <p>b - plasma</p> <p>c - lymphocyte</p> <p>d - polynucléaire</p> <p>e - monocyte</p> <p>f - plaquettes sanguines ou globulins</p>	<p>0,5x6=3</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
<u>EXERCICE 2 (0.6 points)</u>	
<p>A/</p> <p>a - Faux</p>	<p>0,5x6=3</p> <p>0,5</p>

SERVICE ORGANISATION DU BEPC : tél. Sous/Direction des Examens et Concours scolaires 20 32 19 45  
Ce barème est national. Il ne peut être modifié que par la seule commission nationale des barèmes

1/4

CORRIGE		BAREME
b- Faux		0,5
c- Vrai		0,5
d- Vrai		0,5
e- Vrai		0,5
f- Vrai		0,5
B/		3 pts
Moyens de protection des sols	Techniques d'amélioration de la fertilité des sols	
- Reboisement 0,25	- Apport d'engrais <sup>0,5</sup>	
- Assolement 0,25	- Amendement 0,25	
- Abandon des feux de brousse 0,25	du sol	
- Jachère 0,25		
- Engazonnement 0,25		
- Terrassement 0,25		
- Haies-brise vent 0,25		
- Paillage 0,25		
- Abandon des cultures sur brûlis 0,25		
2,25	0,75	

SERVICE ORGANISATION DU BEPC : tél. Sous/Direction des Examens et Concours scolaires 20 32 19 45  
Ce barème est national. Il ne peut être modifié que par la seule commission nationale des barèmes

2/4

CORRIGE	BAREME
<u>EXERCICE 3 (08 points)</u>	
1. Le sigle VIH signifie : Virus de l'Immunodéficience Humaine.	1pt
2. Analyse des résultats des examens sanguins.	
- La quantité de globules rouges du malade ( $5,1 \cdot 10^6 / \text{mm}^3$ de sang) se situe dans l'intervalle de référence ( $4,8 - 5,5 \cdot 10^6 / \text{mm}^3$ de sang).	1pt
Par contre les quantités de polynucléaires et de lymphocytes $T_4$ ont varié.	
- La quantité de polynucléaires du malade ( $15000 / \text{mm}^3$ de sang) est supérieure à la valeur de référence ( $4000 - 10000 / \text{mm}^3$ de sang)	1pt
- La quantité de lymphocytes $T_4$ du malade ( $300 / \text{mm}^3$ de sang) est inférieure à la valeur de référence ( $500 - 1500 / \text{mm}^3$ de sang).	1pt
11. <u>Présence massive</u> d'anticorps anti VIH dans le sang du malade.	1pt

SERVICE ORGANISATION DU BEPC : tél. Sous/Direction des Examens et Concours scolaires 20 32 19 45  
Ce barème est national. Il ne peut être modifié que par la seule commission nationale des barèmes

3/4

CORRIGE	BAREME
3/ Justification	
La diminution du taux de lymphocytes T4 est due à leur infection puis à leur destruction par le VIH.	2pts
4. Déduction	
Elle souffre du SIDA	1pt
NB: Pour l'analyse, si le candidat ne précise pas les valeurs, le correcteur attribuera la moitié des points.	

SERVICE ORGANISATION DU BEPC : tél. Sous/Direction des Examens et Concours scolaires 20 32 19 45  
Ce barème est national. Il ne peut être modifié que par la seule commission nationale des barèmes

4/4