

TEST-MEMO

SCIENCES DE LA VIE  
ET DE LA TERRE  
BEPC

# LES ALIMENTS ET L'HOMME

## PREMIÈRE PARTIE

### Exercice 1

1-Vrai ; 2- Faux ; 3 -Vrai ; 4- Vrai ; 5- Faux ; 6- Vrai

### Exercice 2

1-b ; 2- c ; 3 -b; 4- c ; 5- c ; 6- b ; 7- b

### Exercice 3

ALIMENTS SIMPLES		RÔLES
lipides	•	Aliments énergétiques
Glucides	•	
protides	•	Aliments plastiques
Sels de calcium	•	
vitamines	•	Aliments de protection
Sels de chlorures	•	

## DEUXIÈME PARTIE

### Exercice 1

**1- Identification de la maladie nutritionnelle dont souffre l'enfant.**

La maladie dont souffre l'enfant est le kwashiorkor

**2- la cause de cette maladie.**

La cause de cette maladie est la pauvreté de son alimentation en protide.

**3- les aliments simples prédominants dans les aliments proposés par l'infirmier.**

Les protides

**4- Explication de la recommandation de l'infirmier dans le traitement de l'enfant.**

L'enfant est malade à cause de la mauvaise qualité de son alimentation. En remplaçant la farine de maïs par celle de soja et des œufs qui sont riches en protides la qualité de l'alimentation de l'enfant s'améliore et lui permet de recouvrer la santé.

## Exercice 2

1) Définition des notions suivantes :

Aliment simple : aliment constitué par des molécules de la même nature ou aliment constitué d'une seule catégorie de nutriment.

Ration alimentaire : La ration alimentaire est la quantité d'aliments consommés par un individu en un jour pour maintenir son poids et sa santé

2) Calcule la valeur énergétique du repas de cet enfant.

✓ La quantité de protides consommées par l'enfant :

$$50 \times 61 : 100 + 150 \times 7 : 100 + 20 \times 1 : 100 = \mathbf{41,2g}$$

✓ La quantité de glucides consommées par l'enfant

$$150 \times 77 : 100 + 20 \times 4 : 100 = \mathbf{116,3g}$$

✓ La quantité de lipides consommées par l'enfant

$$50 \times 8 : 100 = \mathbf{4g}$$

• La valeur énergétique du repas de l'enfant :

$$41,2 \times 17 + 116,3 \times 17 + 4 \times 38 = \mathbf{2829,5Kj}$$

3) Explication de l'état de santé de l'enfant.

La valeur énergétique du repas (2829,5Kj) de l'enfant est très en dessous de la valeur normale pour les besoins énergétiques d'un enfant de son âge. C'est ce qui explique son état de santé.

4) Déduis la maladie dont souffre l'enfant.

L'enfant souffre du marasme, une maladie nutritionnelle cause par carence en énergie .

# LA DIGESTION DES ALIMENTS

## PREMIÈRE PARTIE

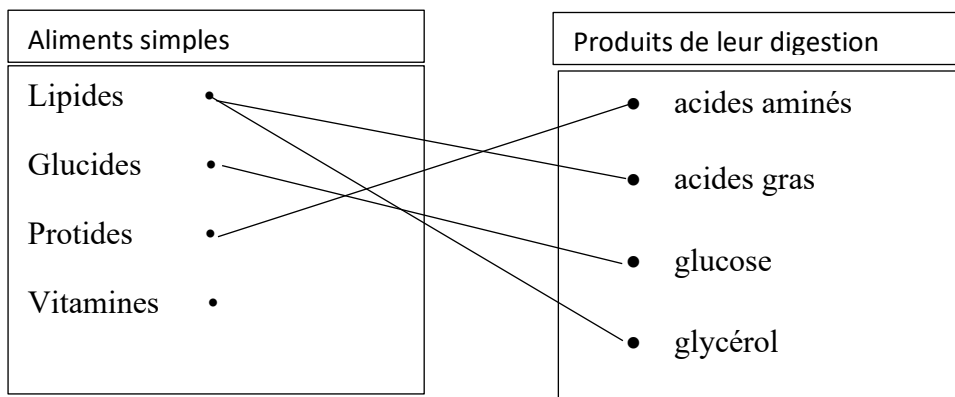
### Exercice 1

1- c ; 2- c ; 3 -a; 4- b; 5- b ; 6- b ; 7- a

### Exercice 2

1-lymphe ; 2-l'absorption ; 3 voie sanguine ; 4- voie lymphatique ; 5- règles d'hygiène ; 6-des dents ; 7- correctement

### Exercice 3



## DEUXIÈME PARTIE

### Exercice 1

1. Identification des aliments simples recherchés dans ces expériences.
  - En C et en E, on recherche la présence d'amidon.
  - En D et en F, on recherche la présence de glucose.
2. Analyse de ces expériences.

**Tube A :** En présence de l'eau iodée, la première moitié du tube A contenant du filtrat de pain + l'eau donne une coloration bleu violacé ; alors que l'autre moitié de ce tube ne donne pas de précipité rouge en présence de la liqueur de Fehling chauffée.

**Tube B :** En présence de l'eau iodée, une moitié du tube B contenant du filtrat de pain + la salive fraîche) ne donne pas de coloration bleu-violacé ; alors que l'autre moitié donne un précipité rouge brique en présence de la liqueur de Fehling chauffée.

3. Explique le goût sucré du morceau de pain au cours de la mastication  
Explication de l'apparition du goût sucré du morceau de pain au cours de la mastication.

Le précipité rouge brique dans le tube B traduit la présence d'un sucre réducteur. Cela montre que l'amidon du filtrat de pain a été transformé en un sucre réducteur par la salive fraîche. C'est ce sucre réducteur qui donne le goût sucré du morceau de pain au cours de la mastication

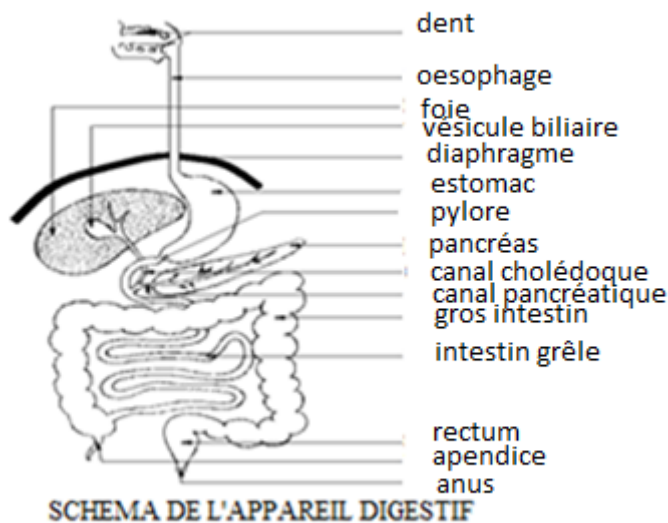
4. Déduis l'enzyme qui a permis l'apparition du goût sucré.  
L'enzyme à l'origine de l'apparition du goût sucré est l'amylase salivaire

## **Exercice 2**

1-Définition de la notion de nutriment.

Un nutriment est une substance chimique obtenue après la digestion d'un aliment.

1-Annote le schéma de l'appareil digestif.



3- Les différentes zones de transformation des protides dans l'organisme.

Les protides sont transformés dans l'estomac et dans l'intestin grêle.

4-Explication de la transformation des protides dans le tube digestif.

Les protides sont dégradés dans l'estomac par la pepsine, une enzyme contenue dans le suc pancréatique en polypeptides.

Dans l'intestin, les polypeptides sont transformés en acides aminés par l'action de la trypsine contenue dans le suc pancréatique, ainsi que celle des protéases sécrétées par la paroi de l'intestin.

# LE SANG

## PREMIÈRE PARTIRE

### Exercice 1

1- c ; 2- b ; 3 -b; 4- c; 5- c ; 6- b ; 7- b

### Exercice 2

Les affirmation ci-dessous sont relatives au sang.

- 1) Le sang comprend une phase liquide et des éléments figurés. Vrai
- 2) Les hématies transportent les gaz respiratoires. Vrai
- 3) Les leucocytes assurent la défense de l'organisme contre les éléments étrangers (microbes, virus, bactérie) Vrai
- 4) les globulins interviennent dans le phénomène de la coagulation du sang. Vrai
- 5) Le plasma est du sérum sans fibrinogène. Vrai
- 6) Le caillot se forme lors de la sédimentation du sang. Faux

### Exercice 3

1-bouchon plaquettaire ; 2-ions calcium ; 3-vitamine k ; 4- trombine ; 5-fibrinogène ;  
6-fibrine ; 7- hématies ; 8-caillot ; 9- perte ; 10-hémorragie

## DEUXIÈME PARTIE

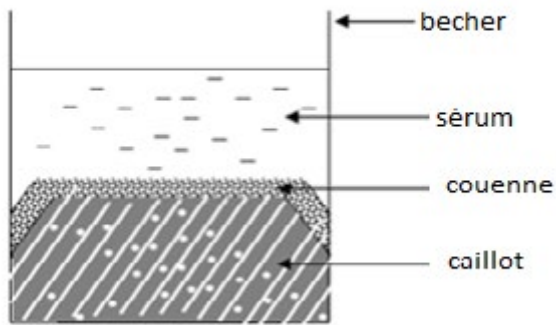
### Exercice 1

- 1- Annotation du schéma  
**a-plasma ; polynucléaires ; c-lymphocytes; d- plaquettes sanguines ; e-monocyte f-hématie**
- 2- Description des constituants du sang représentés par les lettres b ; c et f ;
  - Constituant b : c'est une cellule ayant un noyau segmenté en plusieurs lobes.
  - Constituant c : c'est une cellule aronde avec un noyau centré.
  - Constituant d : cellule en forme de disque sans noyau.
- 3- Le rôle des constituants du sang représenté par les lettres a et e ;
  - Rôle du constituant a : Il permet de transporter les éléments figurés du sang.
  - Rôle du constituant e : Il assure la défense de l'organisme contre les éléments étrangers.
- 4- Déduction des types de constituants du sang.  
Le sang contient deux (2) type de constituants : une phase liquide (le plasma) et les éléments figurés.

### Exercice 2

1-Identification du phénomène observé dans le bocal.  
C'est le phénomène de la coagulation sanguine.

## 2-Annotation du schéma



## 3- Explication de ce phénomène

Au contact de l'air et sous l'action des ions calcium, de la vitamine K et d'une enzyme appelée la fibrine, le fibrinogène du plasma se transforme en un filet de filament de **fibrine**. Ce filet emprisonne les hématies pour former le caillot : c'est la coagulation sanguine.

## LA TRANSFUSION SANGUINE

### PREMIÈRE PARTIE

#### Exercice 1 :

1-b; 2-c; 3- a-b-c ; 4-c

#### Exercice 2

Agglutinines	Groupes sanguins
Anti-A	B ; AB
Anti-A et anti B	AB
Anti-B	A ; AB
Absence d'anti-A et anti B	O

#### Exercice 3

1-A; 2-b-c 3- a-4-c ; 5-c

### DEUXIÈME PARTIE

#### Exercice 1

1- Le groupe sanguin de chaque individu.

Franck : groupe sanguin AB<sup>+</sup>

Joëlle : groupe sanguin B<sup>-</sup>

Patrice : groupe sanguin A<sup>-</sup>

- 2- Schématisation des possibilités de transfusion sanguine entre ces individus, en tenant compte du facteur rhésus.

Joelle(B-) ——— Franck ( AB+)

Patrice (A-) ——— Franck (AB+)

- 1) Explication de la possibilité ou l'impossibilité de transfusion entre Franck et Patrice.

Franck de groupe sanguin AB+ peut recevoir le sang de Patrice de groupe sanguin A- car une personne de groupe sanguin AB peut recevoir le sang du groupe A sans risque. De même le rhésus positif peut recevoir le Rhésus négatif sans aucun risque.

- 2) Dédution de la notion de compatibilité lors d'une transfusion sanguine.

La compatibilité lors d'une transfusion sanguine est le fait que le sang du donneur ne provoque pas l'agglutination des hématies chez le receveur.

## Exercice 2

- 1- les différents groupes sanguins du système ABO.

A, AB et O

- 2- Détermination du groupe sanguin de chacun des élèves.

- Elève 1 : A-
- Elève 2 : O+
- Elève 3 : B-
- Elève 4 : AB+

- 3- Proposition des receveurs possibles pour les élèves 1, 2 et 3.

Elève 1 : Les personnes de groupe sanguin A- , A+ et AB- et AB+

Elève 2 : Les personnes de groupe sanguin O+ ; A+ ; B+ et AB+

Elève 3 : Les personnes de groupe sanguin B- , B+ et AB- et AB+



## LA CIRCULATION SANGUINE

### PREMIÈRE PARTIE

#### Exercice 1

- 1- Nutriments ; 2- ventricule droit, 3- artère pulmonaire ; 4- dioxyde de carbone ; 5- dioxygène ; 6- rouge vif ; 7- petite circulation ; 8 – ventricule gauche ; 9- grande circulation ; 10- cardio-vasculaire ; 11-l'excès de masse ;12- tabagisme .

#### Exercice 2

1-a; 2-b-c 3- a-4-c

#### Exercice 3

GRANDE CIRCULATION	PETITE CIRCULATION
<b>ventricule gauche</b> <b>artère aorte</b> <b>organes</b> <b>ventricule droit</b> <b>veines caves</b>	<b>artère pulmonaire</b> <b>poumons</b> <b>oreillette gauche</b>

### DEUXIÈME PARTIE

#### Exercice 1

- 1- Annotation du schéma.  
1-artère pulmonaire ; 2-poumons ;3- veine pulmonaire ; 4-artère aorte ; 5-cœur ; 6-organes ; 7-capillaires ; 8-veine cave inférieure.
- 2- Description de la circulation du sang dans l'organisme au niveau du chiffre 10 en partant de l'oreillette gauche.  
Le sang riche en oxygène passe du l'oreillette gauche au ventricule gauche. Il est ensuite propulsé dans l'artère aorte qui le distribue aux organes. Dans ces organes, l'oxygène et les nutriments sont délivrés aux cellules ; tandis que le dioxyde de carbone et les déchets sont récupérés. Le sang désoxygéné retourne enfin au cœur par les veines caves.
- 3- Explication de la relation entre le battement cardiaque et l'écoulement du sang.

Chaque battement du cœur correspond à un cycle de contraction et de relaxation des cavités du cœur. La contraction des ventricules pousse le sang dans les artères. C'est ce qui entraîne l'écoulement du sang au niveau de la blessure.

- 4- Déduction du rôle du cœur.

Le battement cardiaque est le moteur de la circulation du sang dans l'organisme.

## Exercice 2

### 1- Annotation des documents A et B.

a-artère pulmonaire ; b-veine cave supérieure ; c-valvule sigmoïde ; d-oreillette droite ; e-valvule auriculo-ventriculaire ; f-veine cave inférieure ; g-ventricule droit ; h-artère aorte ; i- veines pulmonaires ; j-oreillette gauche ; k-ventricule gauche ; l- coupe transversale du cœur.

A- Repos du cœur (diastole générale) ;

B- Contraction des oreillettes (systole auriculaire) ;

C- Contraction des ventricules (systole ventriculaire).

### 2- Description du fonctionnement du cœur.

Le cœur alterne entre deux phases : diastole (relâchement et remplissage du sang) et systole (contraction et expulsion du sang). Il fonctionne comme une pompe pour distribuer le sang dans l'organisme ;

### 3- Déduction du rôle du cœur dans la circulation sanguine.

Le cœur permet de distribuer le sang et l'oxygène dans l'organisme.

## **LES GROSSESSES PRECOCES ET LES MOYENS DE PREVENTION**

### **PREMIÈRE PARTIE**

#### Exercice 1

1-précoce ; 2-l'enfant ; 3-fœtus ; 4- mort prématurée ; 5-traumatisme ; 6- césarienne ; 7- mort du fœtus ; 8- rejet de la jeune fille ; 9- études

#### Exercice 2

Modes d'action Moyens de contraception	Empêche la progression des spermatozoïdes	Empêche la libération des ovules	Empêche la nidation de l'embryon
Pilule			
Diaphragme			
Stérilet			
Préservatif masculin			

### **Exercice 3**

**1-b ; 2-a ; 3-c ; 4-a ; 5-a ; 6-a ; 7-a.**

## **DEUXIEME PARTIE**

### **Exercice 1**

1-Définition de la grossesse précoce

Une grossesse précoce est une grossesse qui survient chez une jeune fille avant l'âge de 18 ans.

2- Les conséquences liées aux grossesses précoces, manifestées chez la sœur de ton camarade.

- Déformation du bassin
- Accouchement difficile
- Arrêt des études

3-proposition d'attitude qu'aurait pu adopter la sœur de ton camarade pour éviter cette grossesse.

La pratique de l'abstinence

### **Exercice 2**

1) Trois dangers liés aux grossesses précoces en rapport avec la santé de la jeune fille.

- Accouchement difficile
- Déformation du bassin
- Infection sexuellement transmissible

2) Proposition de trois moyens contraceptifs pour éviter les grossesses précoces.  
Le préservatif- le stérilet- la pilule.

3) Explication du mode d'action des pilules.

Les pilules contiennent des hormones qui agissent soit pour bloquer l'ovulation en empêchant l'ovaire de libérer l'ovule, ce qui empêche la fécondation ; soit pour provoquer l'épaississement de la glaire cervicale qui empêche les spermatozoïdes de rencontrer l'ovule.

# **L'INFECTION AU VIH**

## **PREMIÈRE PARTIE**

### **Exercice 1**

1-Faux ; 2-Faux ; 3-Vrai ; 4-Vrai ; 5-Faux ; 6-Vrai ; 7-Faux.

### **Exercice 2**

3 ; 6

### **Exercice 3**

1-rapports sexuels ; 2-voie sexuelle ; 3-instruments souillés ; 4-seringues ; 5- voie sanguine ; 6-contaminées ; 7- l'accouchement ; 8-mère-enfant.

## **DEUXIEME PARTIE**

### **Exercice 1**

1- Définition du sigle VIH.

Virus de l'Immunodéficience Humaine.

2- Quatre symptômes du SIDA.

- Fatigue persistante
- Fièvre prolongée
- Perte de poids
- Diarrhée chronique

3- Description des étapes de l'infection du lymphocyte T4 par le VIH.

- Première étape : la fixation du VIH à la surface du lymphocyte T4
- Deuxième étape : la pénétration du VIH dans le lymphocyte T4
- Troisième étape : l'introduction du matériel génétique du VIH dans le lymphocyte T4
- Quatrième étape : La production de nouveaux VIH
- Cinquième étape : la destruction du lymphocyte T4 par les VIH

4- Dédution des conséquences de l'infection des lymphocytes T<sub>4</sub> par le VIH.

- Affaiblissement du système de défense de l'organisme ;
- Apparition de maladies opportunistes.

### **Exercice 2**

1) Nom de la maladie à l'origine de la dégradation de l'état de santé de ta voisine.  
Le SIDA

2) Les différentes voies de contamination de cette maladie.

- la voie sanguine
- la voie sexuelle
- la voie mère-enfant

3) Proposition à ta voisine de la conduite à tenir pour améliorer son état de santé.  
Elle doit se rendre dans un centre de prise en charge des personnes vivant avec le VIH pour un suivi médical.

# **LES CARACTERISTIQUES D'UN SOL**

## **PREMIÈRE PARTIE**

### **EXERCICE 1**

**a-Vrai; b-vrai ; c-Faux ; d-Vrai ; e-Vrai ;f-faux ;g-Vrai ; h-Vrai.**

### **EXERCICE 2**

**1-e ; 2-d ; 3-c ; 4-a ; 5-b.**

### **EXERCICE 3**

1-propriétés physiques ; 2- perméable ; 3-air ; 4-humus ; 5-micoorganisme ;6-productivité ;7-caractéristiques.

## **DEUXIEME PARTIE**

### **Exercice 1**

1-

- a- les propriétés physiques d'un sol.
  - Faible perméabilité à l'eau
  - Faible aération
- b- les propriétés chimiques d'un sol.
  - Pauvres en sels minéraux
  - Pauvre en micro-organisme
  - Pauvre en humus

2- Explication du faible rendement de la parcelle de ton père.

Les interactions entre les constituants du sol et ses propriétés physiques étant à l'origine sa fertilité, ici les caractéristiques montrent qu'il n'est pas fertile. C'est ce qui explique le faible rendement

3- Dédution de la notion de sol fertile.

Un sol fertile est sol riche en humus, en sel minéraux et en microorganismes, propices aux plantes qui y poussent.

### **Exercice 2**

1- Comparaison des caractéristiques des deux parcelles.

Le sol B a de bonnes caractéristiques que le sol A.

2- Dédution de la cause du mauvais rendement de la parcelle A.

La cause du mauvais rendement de la parcelle A est son infertilité due à ses propriétés physiques et chimiques.

# **LES RELATIONS SOLS-PLANTES**

## **PREMIÈRE PARTIE**

### **Exercice 1**

1- Vrai ; 2-Faux ; 3-Vrai ; 4-Faux ; 5-Faux ; 6-Faux ; 7-Vrai ; 8-Vrai ; 9-Vrai ; 10-Faux

### **Exercice 2**

1-B ; 2-A ; 3-A

### **Exercice 3**

1-a ; 2-b ; 3-c

## **DEUXIEME PARTIE**

### **Exercice 1**

1- Analyse des résultats du tableau.

Sur le sol ferralitique, le cacaoyer se développe normalement alors que sur le sol hydromorphe, il meurt après quelques années tandis que sur le sol ferrugineux la mort des plants survient dès le premier mois après le repiquage.

2- Explication de la mort du plant de cacaoyer sur les sols ferrugineux et hydromorphe.

La mort du plant du cacaoyer s'explique par le fait que les caractéristiques des sols hydromorphe et ferrugineux ne répondent pas à ses exigences. Ces sols ne sont donc pas propices pour la culture du cacaoyer.

3- Déduction de la notion d'adaptation de la plante au type de sol.

Ce sont les modifications morphologiques au niveau de la plante qui lui permettent de survivre et prospérer dans des conditions spécifiques.

### **Exercice 2**

1- Le principal type de sol dans la région de :

a- DIVO

Sol ferralitique

b- BOUDIALI

Sol ferrugineux

2- Explication du mauvais développement des plants d'hévéas à BOUDIALI.

Le mauvais développement des plants d'hévéas à BOUDIALI s'explique par la nature du sol (ferralitique) qui n'est pas propice à l'hévéas en raison de ses caractéristiques

3- Proposition d'une autre culture pouvant mieux se développer à BOUDIALI en dehors du caféier et du cacaoyer.

l'anacarde ou le coton

# LA DÉGRADATION DES SOLS

## PREMIERE PARTIE

### Exercice 1

Les affirmations suivantes sont relatives à la dégradation des sols.

- a- Le vent est un agent de dégradation des sols. ☒
- b- la végétation est un agent de dégradation des sols. ☐
- c- La pente favorise la dégradation des sols. ☒
- d- L'érosion est un facteur de dégradation des sols. ☒
- e- La nature des sols est un agent de dégradation des sols. ☐

### Exercice 2

1-l'érosion pluviale ; 2-agents ; 3-rigoles ; 4-crevasses ; 5-ravins ; 6- arable

### Exercice 3

A/

**b- d- e**

B/

La formation de rigoles –la formation de crevasses- la formation de ravins- l'arrachement de la partie arable du sol.

## DEUXIÈME PARTIE

### Exercice 1

1- Nom de ces figures apparues apparue sur le sol.

Ce sont des rigoles ; des ravins et des crevasses

2- Le facteur à l'origine de l'apparition de ces figures.

L'absence de couvert végétal

3- Explication de la formation de ces figures sur le sol.

L'eau de pluie qui ne s'infiltre pas dans le sol s'écoule en surface, emportant avec des particules du sol. Ce ruissellement provoque la formation de rigoles qui s'élargissent pour donner naissance à des crevasses, puis des ravins.

### Exercice 2

1- Nom du phénomène les sol du village sont soumis.

L'érosion des sols

2- Les facteurs qui sont à l'origine de ce phénomène.

La destruction du couvert végétal ; la pente des collines.

3- Explication de la baisse de la production agricole dans le village.

La baisse de la production agricole est due à l'appauvrissement du sol causé par l'érosion qui emporte la couche arable du sol essentielle à la croissance des cultures.

# LA PROTECTION ET L'AMELIORATION DES SOLS

## PREMIÈRE PARTIE

### Exercice 1

A-

a- Faux ; b- Vrai ; c-Vrai ; d-Faux ; e-Vrai ;f-Vrai

B-

Techniques d'amélioration des sols	Moyens de protection des sols
amendement du sol apport d'engrais	jachère; abandon des feux de brousse ; reboisement ; engazonnement ; abandon des cultures sur brûlis ; paillage.

### Exercice 2

A /

Techniques d'amélioration des sols	Rôles dans le sol
Apport d'engrais au sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apporte des sels minéraux au sol</li> <li>• Augmenter le PH des sols acides</li> <li>• Améliore directement la fertilité du sol</li> </ul>
Amendement du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliore la structure du sol</li> </ul>
Paillage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evite l'épuisement du sol</li> <li>• Protège le sol</li> </ul>
Assolement	

B /

Alternance de culture sur un même terrain.

### Exercice 3

1- culture sur brûlis ; 2- l'engazonnement ;3- culturales ; 4- dégradation ; 5- terrassement

## DEUXIÈME PARTIE

### Exercice 1

1- la technique culturale représentée par l'image.

Le paillage

2- Description de cette technique culturale.

Le paillage est une technique culturale qui consiste à recouvrir le sol d'herbe(paille)



3- Les intérêts de cette technique culturale.

Cette technique permet de protéger le sol contre l'érosion et aussi d'améliorer sa fertilité.

4- Proposition de la technique culture adaptée au besoin des femmes de la coopérative.

L'apport d'engrais

## **Exercice 2**

1- Nom de la technique culturale représentée sur chaque image.

-image A: le terrassement

-image B: l'assolement

2- Description brève de chacune de ces pratiques culturales.

-le terrassement consiste à créer des découpes en radins plats un terrain en pente.

-l'assolement consiste à alterner les cultures sur une même parcelle.

3- L'intérêt de chaque pratique culturale.

-le terrassement permet de réduire l'érosion du sol.

-l'assolement permet d'éviter l'appauvrissement du sol.

# DEVOIRS

## DEVOIR 1

### EXERCICE 1

A-

ALIMENTS SIMPLES	RÉACTIF CARACTÉRISTIQUE	RÉACTION CARACTÉRISTIQUE
amidon	Eau iodée	Coloration bleu-violacée
Sels de chlorures	Nitrate d'argent	Précipité blanc
glucose	Liqueur de Fehling	Précipité rouge brique
protides	Acide nitrique+ammoniaque	Coloration jaune-orangé
Sel de calcium	Oxalate d'ammonium	précipité blanc qui noircit à la lumière

B-

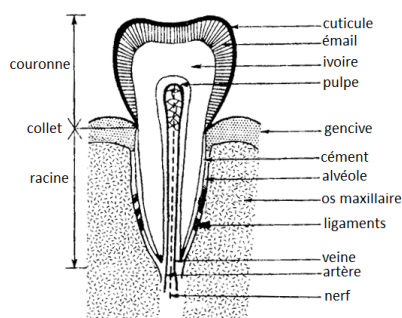
1-Faux ; 2-Vrai ; 3- Vrai ;4-Faux ; 5-Faux ;6- Faux

### Exercice 2

1-c ; 2-c ; 3- c ;4-b ; 5-b-c

### Exercice 3

- 1) Nom du type de transformation que l'igname subit grâce à l'action des dents.  
C'est une transformation mécanique
- 2) Schématisation de la coupe longitudinale d'une dent.



### SCHEMA DE LA COUPE LONGITUDINALE D'UNE DENT

- 3) Proposition de quatre règles d'hygiène pour une bonne digestion des aliments.

- bien mastiquer les aliments
- se brosser les dents
- éviter de manger les aliments trop chauds
- bien cuire les aliments

## DEVOIR 2

### Exercice 1

A/

1 – b, d ; 2 – c ; 3 - b.

B/

Sur le plan social	Sur la santé de la jeune mère	Sur la santé de l'enfant
-arrêt des études	-arrêt des études ; -déformation du bassin ; -accouchement difficile	-traumatisme de l'enfant ; -naissance prématurée ; -mort avant terme du fœtus

### Exercice 2

A/

Annotation du schéma.

1- poumons; 2- veines pulmonaires ; 3- artère aorte.; 4- cœur ; 5- organes ; 6- capillaires ; 7- veine cave inférieure ; 8- artère pulmonaire

B/

1-plasma ; 2-leucocytes ; 3-sérum ; 4-fibrinogène ; 5-fibrine ; 6-vitamine k ; 7-ions calcium ; 8-caillot.

### Exercice 3

1- Annotation du document à l'aide des chiffres.

1-polynucléaire ; 2-hématie ; 3-lymphocyte ; 4- plasma ; 5- monocyte ; 6-plaquettes sanguines.

2- Les éléments figurés du sang responsable de l'arrêt de l'hémorragie.

Ce sont les plaquettes sanguines

3- Explication du mécanisme du phénomène ayant conduit à l'arrêt de l'hémorragie.

Au contact de l'air, le fibrinogène contenu dans le plasma se transforme en filaments de fibrine, sous l'action de la vitamine K et des ions calcium. Ces **filaments de fibrine** emprisonnent les hématies pour former le caillot : ce qui conduit à l'arrêt de l'hémorragie.

## DEVOIR 3

### **EXERCICE 1**

1-a ; 2-d ; 3-a ; 4-c ; 5-a ; 6-b

### **Exercice 2**

SOL INFERTILE	SOL FERTILE
<ul style="list-style-type: none"><li>-peu perméable à l'eau</li><li>-mal aéré</li><li>-pauvre en microorganisme</li><li>-pauvre en humus</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-riche en sels minéraux,</li><li>-perméable à l'eau,</li><li>-bien aéré,</li><li>-riche en humus.</li></ul>

### **Exercice 3**

1- Nom de la pratique culturale proposée par l'agent de l'ANADER.

Il s'agit de la jachère

2- Description de cette technique culturale.

La jachère consiste à laisser au repos un sol cultivable pendant quelques années

3- L'impact de cette technique sur la fertilité du sol.

Cette technique permet de reconstituer de façon naturelle, la fertilité du sol.

## DEVOIR 4

### Exercice 1

A-

a-faux ; b-vrai ; C-faux ; d-vrai

B-

Aliments plastiques	Aliments de protection	Aliments énergétiques
<i>Viande de poulet</i> <i>poisson fumé</i>	<i>oignons ; tomates</i>	<i>Beurre ; couscous ; huile</i> <i>de palme ; riz ; igname.</i>

### Exercice 2

A-

1-b ; 2-c ; 3-a ; 4-c

B-

*calcium ; chlorures ; vitamines et eau.*

### Exercice 3

1- Nom de l'infection contractée par l'élève.

Il s'agit du VIH

2- Comparaison des résultats des examens sanguins de l'élève à ceux d'un individu sain.

L'élève présente les mêmes taux d'hématies et de plaquettes sanguines que ceux d'un individu sain. Par contre, il a moins de lymphocyte T<sub>4</sub> qu'une personne en bonne santé. Il a des anticorps anti-VIH dans son sang ; ce qui n'est pas le cas chez l'individu sain.

3- Explication du taux de lymphocytes T<sub>4</sub> observé chez l'élève.

Le faible taux de lymphocyte T<sub>4</sub> observé chez l'élève est dû à la destruction de ces lymphocytes par les VIH présent dans son organisme.

4- Précision de la voie probable d'infection de cette élève.

Il s'agit d'une infection par la voie sanguine lors de son excision.

## DEVOIR 5

### Exercice 1

A-  
b-d-c-a-e

B-  
*assolement ; apport d'engrais ; jachère ; terrassement.*

### Exercice 2

A.

FACTEURS DE DEGRADATION	AGENTS DE DEGRADATION
Pente ; nature du sol ; absence de couvert végétal	Vent ; eau

B-

1- sols ferrugineux. 2- sols ferralitiques ; 3- sols hydromorphes ; 4- courtes racines ; 5- longues racines ; 6- adaptation

### Exercice 3

1- Le type de sol prédominant dans la région de Divo.

Le type de sol prédominant à Divo est le sol ferralitique

2- Les caractéristiques du cacaoyer et du cotonnier.

-Le cacaoyer est une plante à longues racines, exigeant en matière organique.

-Le cotonnier est une plante à courtes racines, peu exigeant en matière organique.

3- Explication du mauvais rendement de la plantation de cotonniers de ton oncle.

Le mauvais rendement du cotonnier s'explique par le fait que le sol à Divo n'est pas favorable à son bon développement. En effet le sol ferralitique à Divo ne convient pas au cotonnier.

4- Déduction de la notion d'adaptation

L'adaptation c'est l'ensemble des modifications morphologiques au niveau de la plante qui lui permettent de survivre et prospérer dans des conditions qui ne lui sont pas favorables.

## **SUJET TYPES BEPC**



## SUJET I

### Exercice 1

A/

a-Vrai ; b-vrai ; c-faux ; d-vrai ; e-Faux

B/

Symptômes du SIDA	Symptômes du Chancre mou	Symptômes de l'hépatite B
2-5	4-3	1

### Exercice 2

Les aliments suivent un parcours long et compliqué dans l'organisme. Dans la bouche, ils sont broyés par les **..dents...** et sont soigneusement mélangés à la salive. **...L'amylase salivaire.....** contenue dans la salive transforme l'amidon cuit en **...maltose.....** A la fin de cette étape, les aliments sont transformés en une pâte appelée **.....bol alimentaire....** La déglutition entraîne celui-ci vers l'estomac par l'œsophage. Dans l'estomac, ils subissent un **...brassage.....** grâce aux contractions des muscles gastriques. Les enzymes du suc gastrique transforment les protides en **...polypeptides**. Au terme de cette étape, il se forme une bouillie pâteuse appelée **....chyme...** Cette dernière passe ensuite dans l'intestin grêle. Là, avec l'intervention de la bile produite par le foie, les enzymes des sucs pancréatique et intestinal transforment les polypeptides en **...acides aminés ..**, les glucides en **...glucose....** et les...lipides... en glycérol et en **...acide gras....** Les petites molécules obtenues appelées **...nutriments...** passent dans le sang ou la lymphe.

### Exercice 3

- 1- Annotation du document 1 en utilisant les chiffres.  
1-artère pulmonaire ; 2-veine cave inférieure ; 3-poumons ; 4-veines pulmonaires ; 5-artère aorte ; 6- cœur ; 7-organes ; 8- capillaires.
- 2- Identifie chacune des phases de la révolution cardiaque représentée par les figures 1, 2 et 3.  
1-diastole ;2-systole auriculaire ; systole ventriculaire.
- 3- Description du fonctionnement du cœur à partir des figures 1, 2 et 3.
  - En 1 : le sang arrive au cœur au niveau des oreillettes.
  - En 2 : les oreillettes se contractent et poussent le sang dans les ventricules.
  - En 3 : les ventricules se contractent et propulsent le sang vers les organes.
- 4- Le rôle du cœur dans la circulation sanguine.  
Le cœur joue le rôle d'une pompe qui distribue le sang dans l'organisme.

## SUJET II

### Exercice 1

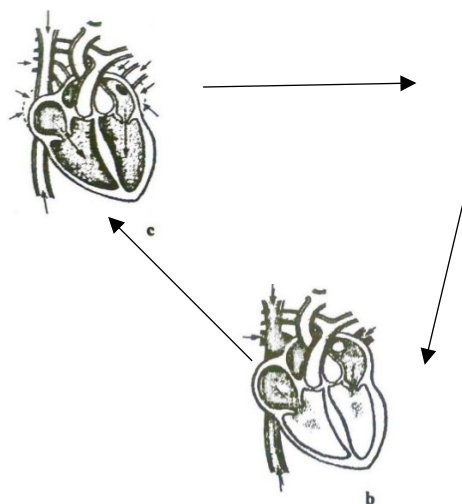
A-

1-b-c ; 2-a-d ; 3-b-c ; 4-c-d ; 5a-d

B-

SOL HYDROMORPHE	SOL FERRUGINEUX	SOL FERRALLITIQUE
Chou ; bananier	Mil ; cotonnier	Cacaoyer ; colatier

### Exercice 2



### Cycle cardiaque

### Exercice 3

- 1- Qualification de ces types grossesses  
Ce sont des grossesses précoces.
- 2- Les moyens de contraception représentés sur les prospectus.
  - 1- Stérilet; 2- préservatif masculine ou condom; 3-pilule.
- 3- Explication du mode d'action de ces moyens contraceptifs.
  - le stérilet empêche la nidation de l'embryon.
  - le condom empêche la rencontre des gamètes.
  - la pilule empêche l'ovulation.
- 4- Déduction du moyen de contraception qui pourrait empêcher à la fois la grossesse et l'infection par le VIH.

Il s'agit du condom

### SUJET III

#### Exercice 1

A .

1-plasma; 2-leucocytes; 3-hématies ; 4-sérum ; 5-couenne ; 6-caillot ; 7-sang sédimenté ; 8-sang coagulé

B.

Lors de la coagulation, les...**plaquettes sanguines**.... s'agglutinent au niveau de la blessure. Le...**fibrinogène**..... du plasma se transforme en filaments de ... **fibrine**..... sous l'action de la **vitamine k** ..... et du ...**calcium**..... . Ces filaments de fibrines emprisonnent alors les **éléments figurés**.. pour former le ...**caillot**.. qui empêche toute **hémorragie**..

#### Exercice 2

A-

CARACTERISTIQUES DES PLANTES	TYPES DE SOLS
Plantes à racines courtes	● Sol hydromorphe
Plantes à longues racines	● Sol ferrallitique
	● Sol ferrugineux

#### Exercice 3

1- Cite deux dangers que fait courir cette grossesse à la jeune fille.

-la déformation du bassin

-accouchement difficile.

2- Nom du mode d'infection par le VIH auquel fait allusion le médecin.

Il s'agit de l'infection par la voie sexuelle.

3- Explication du mode d'action de la pilule contraceptive.

La pilule contraceptive renferme des substances (hormones) qui empêchent l'ovulation ; ce qui permet d'éviter la grossesse.

4- Proposition d'une méthode de contraception permettant d'éviter à la fois une grossesse et une infection par le VIH.

Le condom ou préservatif masculin.

## SUJET IV

### Exercice 1

1-faux ; 2-faux ; 3-faux ; 4-faux ; 5-vrai ; 6-faux ; 7-faux ; 8-faux ; 9-vrai ; 10-faux ; 11-vrai ; 12-faux.

### Exercice 2

« La Côte d'Ivoire est un pays agricole. Jadis, ses forêts abritaient beaucoup d'animaux. Les sols étaient bien aérés et ...**perméables**...à l'eau. Ils renfermaient du sable et de l'argile presque en quantité égale. La décomposition des ...**feuilles mortes**..., et des excréments d'animaux par les. ...**microorganismes**....de ces sols, produisait de l'...**humus**..... et des ...**sels minéraux**...en quantité considérable.

Aujourd'hui, on note une ...**déforestation**.... très importante qui a des conséquences multiples. Pour ...**améliorer**.....ou conserver la ...**fertilité**...d'un sol, plusieurs techniques sont utilisées par les agriculteurs »

### Exercice 3

1- Définition la notion de ration alimentaire.

La ration alimentaire est la quantité d'aliments que consomme une personne en 24 heures pour maintenir son poids et sa santé.

2- Calcul :

a) des quantités de protide, de lipide et de glucide dans la ration alimentaire de l'enfant.

quantité de protides :

$$300 \times 1,5 : 100 = 4,5g$$

quantité de lipides :

$$300 \times 0,1 : 100 = 1,5g$$

quantité de glucides :

$$300 \times 19,7 : 100 = 59,1g$$

b) de la quantité d'énergie fournie par cette ration sachant que:

1g de glucide     $\longrightarrow$     17 KJ

1g de lipide     $\longrightarrow$     38 KJ

1g de protide     $\longrightarrow$     17 KJ

Calcul de la quantité d'énergie fournie par cette ration

$$4,5 \times 17 + 1,5 \times 38 + 59,1 \times 17 = 1138,2 \text{ KJ}$$

3- Comparaison de la composition en aliments simples du lait maternel et celle de l'alimentation de l'enfant.

Le lait maternel contient tous les aliments simples essentiels en grande quantité alors que l'igname que l'enfant consomme ne contient seulement que des protides, des lipides et des glucides en faible quantité.

4- Déduction des causes de la maladie de l'enfant.

La maladie de l'enfant est due à la mauvaise qualité et la quantité insuffisante de son alimentation.

## SUJET V

### **Exercice 1**

1-a ;2-c ; 3-e; 4-b; 5-f ; 6-d

### **Exercice 2**

A.

a-Faux ;b-Vrai ; c-Faux; d-Vrai

B.

1-du vent. 2-éolienne ; 3- deux agents ; 4- rigoles ;5-ravins ;6-arrachement

### **Exercice 3**

1- Les caractéristiques du groupe sanguin A<sup>+</sup>.

Une personne de groupe sanguin A<sup>+</sup> a à la surface de ses hématies les agglutinogènes A et le facteur le facteur rhésus. Il possède dans son plasma, les anticorps anti-B

2- Détermination des groupes sanguins des deux camarades.

-Groupe sanguin du camarade1 : l'agglutination obtenu avec le sérum anti A montre qu'il est de groupe sanguin B. le test avec sérum ant Rhésus montre qu'il est de rhésus négative. Donc son groupe sanguin est B- ;

-Groupe sanguin du camarade2 : les résultats des trois montrent qu'il ni l'antigène A, ni l'antigène B et ni le facteur rhésus. Donc son groupe sanguin est O- .

3- Dédution du donneur parmi tes deux camarades.

Le camarade 2 de groupe O- est le donneur.