ENONCE DES EXERCICES

EXERCICE N°1

Au cours d'une séance de travaux pratiques des SVT, des élèves de 3ème, en absence de leur professeur décident de rechercher les protides dans un aliment. Pour les aider à réaliser cette expérience :

1- Recopie sur ta feuille les informations justes.
   a- Vous utiliseriez :
      - la liqueur de Fehling
      - l'ammoniaque
      - l'eau iodée
      - le nitrate d'argent
   b- Que vous ferez agir :
      - à chaud
      - à froid
   c- Le résultat positif sera indiqué par :
      - une coloration rouge brique
      - une coloration bleue
      - une coloration jaune-orangé
      - un précipité rouge brique
      - un précipité blanc

2- Répond par vraie ou faux aux affirmations ci-dessous en utilisant les lettres. (Exemple: g-faux)

- Les aliments que nous consommons
  a- Sont des aliments simples
  b- Contiennent tous de l'eau
  c- Sont des aliments composés
- Les protides sont :
  d- Des matières minérales
  e- Présents dans le corps humain
  f- Présents chez les végétaux

EXERCICE N°2

1. Réponds par vrai ou faux aux affirmations suivantes :
- **a.** L'eau iodée est le réactif de l'amidon.
- **b.** Au contact du jus de citron, le lait coagule.
- **c.** L'eau se mélange à l'huile d'arachide.
- **d.** L'eau de robinet contient des sels de chlorure car il donne un précipité blanc qui noircit à la lumière au contact du nitrate d'argent.
- **e.** La réaction de coloration avec l'acide nitrique à chaud puis l'ammoniaque permet de caractériser les protides.
- **f.** Le saccharose ne réagit pas avec la liqueur de Fehling.
- **g.** Les lipides laissent des tâches translucides sur une feuille de papier.

h. Les sucres réducteurs, réagissent à chaud avec la liqueur de Fehling pour donner une coloration rouge brique.

i. Les protides, les sels de calcium et le glucose sont des aliments simples.

j. Un aliment composé est constitué d'au moins deux aliments simples.

2. Corrige les phrases qui sont fausse selon toi.

EXERCICE N°3

Après une séance de travaux pratique sur la valeur énergétique des aliments, un élève consomme **200 g** d'un aliment A dont les résultats de l'analyse des constituants sont consignés dans le tableau suivant.

Aliments composés / aliments simples	Masse de chaque aliment simple de A en gramme (%)
Sels minéraux	03
Glucides	80
Protides	10
Lipides	02
Eau	05

1/3

a- Recopie sur ta feuille de copie et relie ces affirmations entre elles.

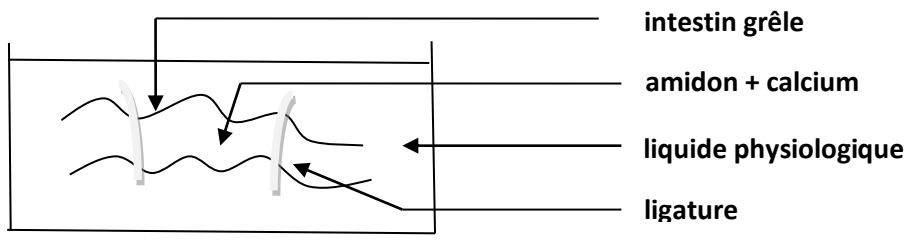
1 gramme de lipide .	. Fournit 17 KJ d'énergie
1gramme de protide .	. Fournit 38 KJ d'énergie
1gramme de glucide .	. Fournit 17 KJ d'énergie

b- Parmi ces réponses relève sur ta feuille celles qui sont justes ;

- La masse des glucides est de : 142g, 165g ; 170g ; 160g
- La masse des protides est de : 10g ; 20g ; 30g ; 40g
- La masse des lipides est de : 10g ; 5g ; 4g ; 1g
- La valeur énergétique des glucides est de : 2620 KJ ; 2720 KJ ; 2420 KJ.
- La valeur énergétique des protides est de : 344KJ ; 380 KJ ; 340 KJ.
- La valeur énergétique des lipides est de : 5 KJ ; 152 KJ ; 130 KJ.
- La valeur énergétique totale de l'aliment A est de : 2020 KJ ; 4060 KJ ; 3212 KJ ; 6300 KJ.

EXERCICE N°4

Sur un lapin fraichement tué, on sectionne une partie de l'intestin grêle qui est déposée dans un liquide physiologique afin de la maintenir en vie. On introduit à l'aide d'une seringue, en ayant pris soin d'attacher les deux extrémités du morceau d'intestin avec du fil, une solution contenant de l'**amidon** et du **calcium**. Voir schéma du document ci-dessous.



Document 1

Une heure plus tard, on prélève quelques millilitres de la solution contenue dans l'intestin grêle puis on réalise les tests du tableau ci-dessous.

Réactifs	**Résultats**
Eau iodée	Négatif
Liqueur de Fehling	Positif
Oxalate d'ammonium	Positif

1.

a. Identifie les aliments simples dont les réactifs sont l'eau iodée, l'oxalate d'ammonium et la liqueur de Fehling.

b. Donne le résultat de chaque réactif sur l'aiment simple identifié à la question **1. a.**

2. Analyse les résultats de l'expérience.

3. Explique le résultat positif obtenu avec la liqueur de Fehling dans l'intestin grêle.

4. Trouve :

a. Les nutriments issus de ces aliments simples dans ce morceau d'intestin grêle

b. La ou les voie(s) empruntée(s) par ces nutriments lors de leur absorption.

EXERCICE N°5

1. Identifier la substance contenue dans la bouche et qui est responsable de la transformation de l'amidon cuit dans la bouche.
2. Nommer la structure responsable de cette transformation.
3. Déterminer sa nature
4. Trouver le résultat de cette transformation.
5. Au niveau de l'intestin grêle, détermine le résultat de la digestion d'un repas constitué d'eau et de viande de bœuf (la viande de bœuf contient des protides et des sels minéraux).
6. Définis la digestion des aliments.

EXERCICE N°6

La crise sociopolitique du pays, a provoqué la mise au chômage de M. BAKA. Sa famille vit seulement grâce au seul petit commerce de sa femme.

Leur enfant, âgé de 2 ans et pesant 14 kg a pour repas 100 g de bouillie de mil par jour, fournissant de la vitamine **B1**, **10%** d'eau, **9 %** de protides, **75%** de glucides et **4%** de lipides, du **calcium (Ca^{++})** et **du fer (Fe)**.

Sachant qu'un enfant de 2 ans a besoin de 4 g de protides par jour et par kg de poids, et de **4598** KJ d'énergie ;

1.

1.1 Identifier le glucide contenu dans la farine de mil.

1.2 Propose une expérience pour caractériser ce glucide contenu dans la farine de mil.
1.3 Donne le résultat de cette expérience.
1.4 Tire la conclusion.

2.

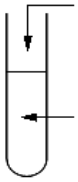
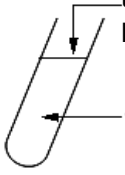
2.1 Calcul la quantité de protides dont a besoin cet enfant par jour.
2.2 La quantité de protides qu'il reçoit par jour.
2.3 Compare la quantité de protides reçue par l'enfant à la quantité de protide dont il a besoin.
2.4 Donne le rôle des protides dans l'organisme et tire une conclusion.

3.

3.1 Définis la ration alimentaire.
3.2 Cite les éléments qui influencent la ration alimentaire d'un individu.
3.3 Calcule la quantité d'énergie fournie par cette ration alimentaire à l'enfant en KJ.
3.4 Compare cette quantité d'énergie fournie par la ration alimentaire à la quantité d'énergie dont il a besoin.
3.5 Cette ration permet-elle d'assurer une bonne croissance et entretenir la santé de l'enfant de M. BAKA.
3.6 Justifie ta réponse.

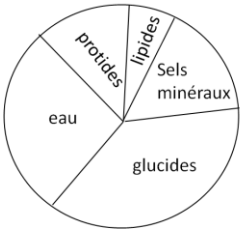
EXERCICE N° 7

Complète le tableau ci-dessous sachant que chaque tube à essai a séjourné 15 minutes au bain marie à 37°C.

Expériences	*Résultats*	*Interprétation*	*Conclusion*
 eau iodée empois d'amidon + salive fraîche			
 liqueur de Fehling empois d'amidon + salive bouillie			

EXERCICE N°8

Le pain est l'un des aliments composés le plus utilisé au petit déjeuner. Pour comprendre son devenir dans l'organisme, des élèves de 3ème affirment que le pain est un aliment composé de divers éléments: glucides, lipides, sels minéraux et eau dont les proportions sont indiquées ci-dessous.



1. Identifie l'aliment simple organique le plus représenté.
2. Sachant que l'amidon est le principal glucide du pain:
   a. Décris les transformations que subit l'amidon contenu dans le pain au cours de son passage dans le tube digestif.
   b. Nomme le nutriment obtenu à la fin des transformations de l'amidon.
3. La dent intervient dans le broyage des aliments dans la bouche. Schématise la coupe longitudinale de la dent.

EXERCICE N°9

Le « garba » est un repas bien prisé des populations ivoiriennes. Ce plat d'attiéké à base de manioc fermenté cuit à la vapeur, accompagné de poisson thon frit à l'huile végétale, du piment frais, de l'oignon et de tomate; constitue le menu favori de la plupart des élèves du Sud-Comoé. Attouho et son voisin Kablan de la classe de 3ème d'un établissement de la région vont au « garbadrome » (restaurant servant du garba) et se font servir chacun une ration constituée de **200 g** d'attiéké, **150g** de poisson thon, **20g** de piment frais, **35g** d'oignon, **25g** de tomate et **15g** d'huile.

Soit le tableau suivant indiquant la composition de **100g** d'aliments.

	Protides (%)	Lipides (%)	Glucides (%)	Sels minéraux	Vitamines
Huile végétale	-	99	-	++	A, B1
Poisson thon	60	10	-	+	A, B1, D
Manioc	1	-	85	+++	
Piment	1,1	0,1	10.7		
Oignon	1,2	0,1	9,6		
Tomate	1	-	4	+++	A, B1, C

NB :(-) signifie absence; (+) signifie un peu; (++) signifie beaucoup ...

1. Définis la ration alimentaire.
2. Classe les nutriments obtenus après la digestion complète de ce repas en fonction des différentes voies d'absorption.
3. A partir du tableau, dis si cette ration peut donner le béribéri. Justifie ta réponse.
4. Calcule:

a. La quantité totale de protides de cette ration ;

b. La quantité totale de glucides de cette ration ;

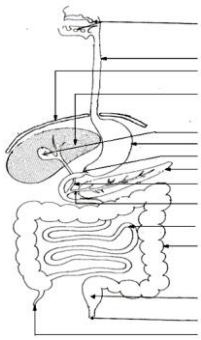
c. La quantité totale de lipides de cette ration.

5. Calcule la valeur énergétique de ce repas.

EXERCICE N°10

Au cours du diner familial, Koffi voulant plus manger que ses autres frères, consomme rapidement et à la hâte le foutou d'igname. Quelques heures après le repas, il se met à vomir les boules d'igname qu'il a avalée. Sa mère toute affolée, est consolée par le grand frère de Koffi qui est étudiant en médecine.il lui explique l'origine de ces vomissements en utilisant le schéma de l'appareil digestif de l'homme.

1- Annote le schéma de l'appareil digestif.



2- Explique les différentes transformations qui ont lieu au niveau de la bouche des autres frères de Koffi qui n'ont pas vomi.
3- Identifie chez les frères de Koffi, les autres niveaux de transformation des aliments dans le tube digestif après la bouche, ainsi que les enzymes et les sucs digestifs qui interviennent à chaque niveau.
4- Cite trois règles d'hygiène à observer pour avoir une bonne digestion.

EXERCICE N°11

1- Relève parmi ces affirmations, celles qui sont correctes.

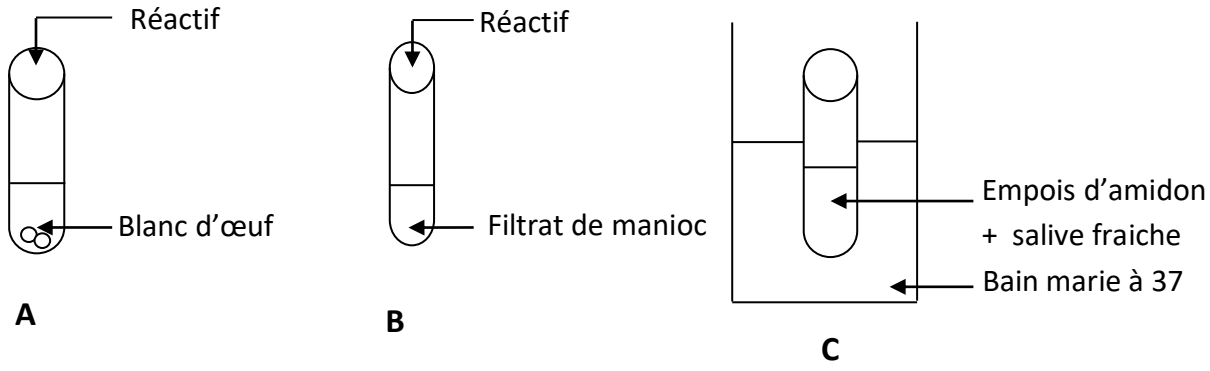
Pour avoir une bonne digestion, il faut :

a. assurer la propreté de la bouche et des dents ;
b. consommer les aliments riches en calcium ;
c. consommer les aliments riches en phosphore ;
d. Eviter de casser les noix avec les dents ;
e. Faciliter le travail de l'estomac en mâchant bien les aliments ;
f. Eviter l'abus des aliments sucrés ;
g. Consommer beaucoup de tabac, d'alcool, et d'épices ;
h. Aller régulièrement à la selle ;
i. Faire des exercices de gymnastique abdominaux.

2- Nomme l'organe à travers lequel a lieu l'absorption des nutriments.
3- Indique la voie à travers laquelle la vitamine A, l'eau, le glycérol sont absorbé dans l'organisme.

EXERCICE 12

Voici quelques expériences réalisées par un groupe d'élèves (voir schémas)



Signalons qu'après un séjour de 30 minutes au bain marie, on réalise les tests à l'eau iodée et à la liqueur de Fehling (chauffée) avec le contenu du tube C.

Tous les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous :

	Tube A	**Tube B**	**Tube C**	
			Eau iodée	Liqueur de Fehling
RESULTATS	Coloration jaune -orangée	Coloration bleu-violacée	Pas de coloration bleu-violacée	Précipité rouge - brique

1- D'après ces résultats, identifie dans les tubes A et B :
   a- Le (ou les) réactif(s) ;
   b- L'aliment mis en évidence ;
2- Au niveau du tube C :
   a- Analyse chacun des résultats obtenus ;
   b- Nomme l'enzyme contenue dans la salive fraiche ;
   c- Donne le rôle de cette enzyme dans le tube C.

EXERCICE N° 13

Réponds par **vrai** (**V**) ou **faux** (**F**) aux affirmations suivantes en remplissant les cases.

N.B : une réponse juste vaut (+0,5) ; une réponse fausse vaut (-0,25) ; une case vide vaut 0. Aucune rature n'est autorisée.

1. Le frottis sanguin coloré au vert de méthyle permet de déterminer les constituants du sang :

2. Les éléments figurés du sang sont composés seulement que de polynucléaires et de globulins :
3. Les leucocytes sont des éléments allongés parmi les éléments figurés du sang :
4. Les hématies transportent les gaz respiratoires dans tout l'organisme :
5. Les cellules qui participent au phénomène de la coagulation du sang sont les globulins :
6. La coagulation du sang commence par la formation du caillot et se termine par la formation du bouchon plaquettaire :
7. La transformation de la fibrine en fibrinogène se fait sous l'action de la vitamine K et des ions calcium :
8. La règle de base de la transfusion sanguine est : les lymphocytes du donneur ne doivent jamais être agglutinés par le sérum de receveur :
9. L'oxalate d'ammonium empêche la coagulation du sang frais à l'air libre :
10. Le caillot est formé par emprisonnement des hématies par la fibrine :
11. La présence ou l'absence des agglutinogènes à la surface des hématies détermine le groupe sanguin :
12. Les hématies du groupe **O** portent les deux types d'antigènes à leur surface :
13. Un individu de Rhésus négatif peut recevoir du sang d'un individu de Rhésus négatif :
14. La révolution cardiaque commence par la diastole auriculaire :
15. Le relâchement des ventricules précède la diastole générale :
16. Le cœur aspire le sang par les artères et le refoule par les veines :
17. Le sens du sang dans le cœur est toujours des ventricules vers les oreillettes :
18. Le sang rouge sombre venant des poumons arrive par les veines pulmonaires :
19. Le sang venant des organes retourne à l'oreillette gauche du cœur :
20. Le dioxygène est toujours transporté des poumons vers le cœur et du cœur vers les organes :

EXERCICE N° 14

LOÏSE est élève en classe de 5ème dans un collège de la ville de Soubré où elle vit avec ses parents. En allant au cours, sans faire attention, son bras droit frotte l'enduit rugueux de la clôture qui entoure la concession de son père. Elle retire rapidement son bras et voit le sang coulé.

Quelques instants plus tard, elle constate que l'endroit du bras blessé est devenu noirâtre et le sang a cessé de couler.

Arrivée à l'école, elle raconte cela à son professeur des S V T et lui demande de l'aider à comprendre ce qui s'est passé pour que son sang cesse de couler.

Aide ton professeur à faire comprendre ce qui s'est produit à LOÏSE en répondant aux questions suivantes :

1. Enumère les constituants du sang.
2. Détermine le rôle de chacun d'eux dans l'organisme
3.
   3.1 Nomme le phénomène qui s'est produit à la suite de la blessure de LOÏSE et qui a provoqué l'arrêt de l'écoulement de son sang.
   3.2 Réalise avec soins un schéma annoté et légendé de ce phénomène.
   3.3 Explique ce phénomène.
   3.4 Trouve l'intérêt de ce phénomène pour l'organisme.

EXERCICE N° 15

1- Réécris ces phrases (A, B, C) en utilisant uniquement les informations correctes.

A- Les hématies – sont des éléments arrondis avec noyaux – qui transportent des gaz respiratoires - sont des éléments arrondis sans noyaux – qui détruisent les vieux globules rouges.

B- Les globulins – qui participent à la destruction des microbes – sont des éléments allongés – de forme arrondie – qui participent au phénomène de la coagulation.

C- Les lymphocytes possèdent – plusieurs noyaux –protège l'organisme contre les microbes – un noyau – emprisonnent les hématies et arrêtent l'hémorragie.

2- Complète le texte suivant en faisant corresponde les mots suivants à chaque chiffre dans le texte : l'écoulement, trou, vitamine K, blessure, hématie, vitamine C, vaisseau, alignent, les plaquettes, développent, fil, agglutinent, fibrine, transforme, filament, bouchon, le ralentissement, protéine**.(exemple : 11-l'écoulement)**

Lorsqu'il ya une **(1),** et que le sang s'écoule hors de l'organisme **(2)** sanguines s**'(3)** autour de la section pour former **l**e **(4)** plaquettaire. Par la suite, sous l'action de **la (5)** et des ions (ca2+), le fibrinogène, **(6)** soluble du plasma se**(7)** en un filament de **(8)** insoluble. Ce **(9)** emprisonne les **(10)** pour former le caillot qui arrête **(11)** du sang ou hémorragie.

EXERCICE N° 16

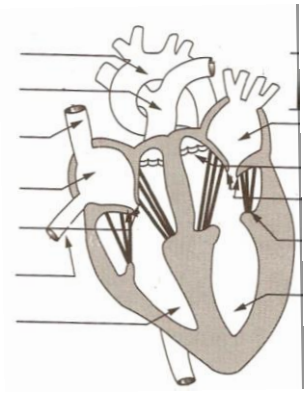
Koffi élève en classe de 4ème au lycée Moderne Bernard Zadi Zaourou de Soubré décide de passer les congés de février au campement chez son oncle professeur des SVT à la retraite. Un jour pendant les travaux champêtre, il se coupe à la machette et perd du sang par saccade. Son oncle réussit à arrêter l'écoulement du sang en utilisant des plantes.

Rentrée au campement Koffi veut comprendre pourquoi son sang sortait par saccade. Son oncle lui dit que cela est lié à son activité cardiaque. Il utilise ensuite un livre des SVT dans lequel se trouve le schéma du document annexe pour lui expliquer.

1- a- Annote le schéma du document annexe.
   b- Propose une légende au schéma.
2- Indique à l'aide de flèches le sens de la circulation du sang dans le cœur.
3- Dis en quoi consiste la notion soulignée dans le texte.
4- a- Cite trois (3) organes ou se dirige le sang après sa première sortie du cœur.

b- Nomme cette circulation qui se fait entre le cœur et les autres organes.

5- Identifie les conséquences liées à la consommation du tabac et des aliments gras sur le cœur et les vaisseaux sanguins.



EXERCICE N° 17

1- Complète le texte ci-dessous à l'aide des mots suivants en faisant corresponde chaque mot à un chiffre : **circulation pulmonaire – capillaires sanguin -organe moteur – valvules – artères – grande circulation – double circulation – veines – circulation générale. (Ne pas recopier le texte)**

Le cœur est une pompe qui aspire le sang contenu dans les **(…1 …)** et qui l refoule sous pression dans les **(…2…).** Le cœur est alors appelé **(…3…)** de la circulation sanguine. Le sens de la circulation est réglé par le jeu des **(…4…).** Au niveau de chaque organe les échanges nutritifs avec les cellules sont assurés par les **(…5…).**

Le sang circule en circuit fermé. Le fonctionnement simultané du cœur droit et du cœur gauche assure une **(…6…)** : entre le cœur et les poumons on parle de **(…7…)** ou petite circulation ; entre le cœur et les autres organes, on parle de **(…8…)** ou **(…9…).**

2- **a**-Remet dans l'ordre les activités suivantes correspondant au fonctionnement du cœur au cours d'une révolution cardiaque, en utilisant les lettres (A, B et C).

Le cœur est le siège de contractions périodiques qui atteignent alternativement chacune de ses parties.

(A) : Relâchement des ventricules, c'est le repos général du cœur.

(B) : Phase d'aspiration ou de remplissage : contraction des oreillettes qui a leur tour, diminuent alors d volume et durcissent.

(C) : Phase de refoulement ou d'injection, contraction des ventricules qui, à leur tour, diminuent de volume et changent de forme en entrainant une torsion du cœur.

b- Recopie sur ta copie et relie les activités cardiaque décrites dans la question précédente (lettre d la colonne de gauche) aux termes correspondants proposés dans la colonne de droite.

(A) . Systole auriculaire

(B) . Diastole

(C) . Systole ventriculaire

EXERCICE N° 18

Les organes suivants interviennent dans la circulation du sang : Artère pulmonaire, oreillette droite, veine pulmonaire, intestin, oreillette gauche, poumons, ventricule droit, artère aorte, veines caves, ventricule gauche.

1. Rappelle les 2 trajets constituants la circulation du sang dans l'organisme.
2. Classe les organes cités plus haut en fonction des deux trajets constituants la circulation du sang.
3. Pour chaque trajet, range dans l'ordre chronologique ces organes.
4. Réalise le schéma de la circulation générale du sang dans l'organisme à partir de tous ce qui précède.

EXERCICE N° 19

A la suite d'un accident de la circulation, YEO le conducteur, a une blessure à la jambe d'où jaillit le sang par jets saccadés.

1. Nomme le type de perte de sang.
2. Le sang, à l'air libre, est exposé à un phénomène :
   a. Nomme-le ;
   b. Cite les éléments figurés du sang qui interviennent dans ce phénomène.

Transporté à l'hôpital, le cas de YEO nécessite une transfusion sanguine. L'examen de sang de Yeo effectué, révèle qu'il est $\mathbf{B^+}$.

3. Donne la signification de $\mathbf{B^+}$.
4. Précise le ou les groupe(s) sanguin(s) compatible(s) à celui de YEO.
5. Montre, à l'aide d'un schéma, les différentes possibilités de transfusion sanguine dans le système **ABO**.
6. Dégagez l'importance de la transfusion sanguine.

EXERCICE N° 20

1- Choisis parmi ces groupes sanguins, ceux qui peuvent donner du sang à Koffi de groupe $\mathbf{AB^+}$ et à Abou de groupe $\mathbf{B^-}$.

$$\mathbf{0^+, 0^-, AB^+, AB^-, A^+, A^-, B^-, B^+}$$

2- Relève parmi les affirmations ci-dessous celles qui sont correcte.

- Un individu de Rhésus positif peut donner du sang à un individu de Rhésus négatif.
- Il faut éviter d'avoir l'antigène A et l'anticorps A dans le même sang.
- Il faut éviter d'avoir l'anticorps B et l'antigène A dans le même sang.

- Un individu de Rhésus négatif peut donner du sang à un individu de Rhésus positif.

- Le sang du donneur et du receveur doivent être incompatible.

3- Relie chaque groupe sanguin à son agglutinogène et à son agglutinine en te servant des chiffres et des lettres. **(exemple : groupe X : 1-F)**

Groupe A :	**1-** agglutinine anti A et anti B :	**C-** agglutinogène B
Groupe AB :	**2-** agglutinine anti A :	**D-** pas d'agglutinogène
Groupe O :	**3-** pas d'agglutinine :	**E-** agglutinogène A
Groupe B :	**4-** agglutinine anti B :	**F-** agglutinogènes A et B

EXERCICE N° 21

Dans le cadre des-travaux manuels de la coopérative N'doubla, élève en classe de 3ème se blesse gravement au pied et perd abondamment de sang. Quelques instants plus tard l'écoulement de sang s'arrête. Transporté à l'hôpital après examen, le médecin affirme que son cas nécessite une transfusion sanguine. Par manque de sang disponible à l'hôpital ses camarades de classe décident de lui en donner. Pour réaliser cette transfusion sans danger, le médecin décide de faire des tests en mélangeant une goutte de sang de chacun d'eux avec des sérums tests. Les résultats sont consignés dans le tableau CÎ- dessous.

	Serum-test		
	Anti-A	**Anti-B**	**Anti-A Anti-B**
AKA	●	○	●
MALAN	○	○	○
MIEZAN	●	●	●
N'DOUBA (le blessé)	○	●	●

● Agglutination

○ Pas d'agglutination

1. Nomme le phénomène qui a entraîné l'arrêt du sang.
2. Explique ce phénomène.
3. Détermine:

a. Le groupe sanguin de chaque individu.
b. Identifie le camarade de N'DOUBA qui peut lui donner son sang.
c. Justifie ta réponse.

EXERCICE N° 22

1- Complète le tableau suivant en marquant dans les cases un signe (+) lorsque la transfusion est sans danger et un signe (-) lorsque la transfusion est mortelle.

Donneur / Receveur	A+	B-	AB-	O+
A-				
B+				
AB+				
O-				

2- Les différentes associations entre antigènes et anticorps, définissant les groupes sanguins, sont résumées dans le tableau ci-dessous ; complète-le.

Groupes ou types de sang	A la surface des hématies **(Antigène)**	Dans le sérum **(Anticorps)**
A		
B		
AB		
O		

EXERCICE N° 23

Complète le texte ci-dessous avec les mots ou expressions correspondants :

Stérilité ; Prématuré ; Ovule ; Mort né ; Grossesse ; Dangers ; Fécondation ; Jeune fille ; Zygote ; Enfant ; Spermatozoïdes ; Maturité (18ans) ; Malformations ; Œuf ; Accouchement difficile ; Précoce.

Après l'accouplement, du sperme contenant des **(1)** est déposé au fond du vagin à la suite de l'éjaculation. Ces cellules grâce à leurs queues ou flagelles vont remonter les voies génitales femelles et arriver au niveau de la trompe où deux situations se présentent à elles en fonction de la présence ou non d' **(2)**. Lorsque la cellule sexuelle femelle existe dans le milieu, le phénomène de la **(3)** se réalise et aboutit à la formation d'un **(4)** ou **(5)** marquant le début d'une **(6)** qui est dite **(7)** lorsqu'elle survient chez la jeune fille avant l'âge de la **(8).** Ce type de grossesse présente des **(9)** chez la **(10)** et aussi chez l'**(11)**. Ainsi chez la jeune fille, on observe souvent un **(12)** suivie parfois d'une **(13)** due à certaines complications. Le bébé quant à lui peut naître **(14)** ou **(15),** ou peut avoir des **(16)** de tous genres.

EXERCICE N° 24

1- Répond par (vrai) ou (faux) aux affirmations suivantes en utilisant les chiffres**.**

Exemple : (k – faux)

a- Toute grossesse qui présente des risques est dite grossesse précoce.

b- L'étroitesse du bassin est responsable d'un accouchement difficile chez les adolescentes

c- Le bassin de la jeune fille protège moins bien l'enfant qui peut subir un traumatisme au cours de la grossesse.
d- L'état de grossesse permet à la jeune fille élève de poursuivre normalement ses études scolaires.
e- La prise de la température rectale permet de déterminer la période d'ovulation.
f- Les méthodes naturelles de contraception empêchent la formation ou l'émission de cellules sexuelles.
g- Les pilules nuisent à la fécondation en bloquant la pénétration des spermatozoïdes dans les voies génitales de la femme.
h- L'observation des méthodes contraceptives permet d'éviter toute grossesse.
i- Une grossesse précoce est une grossesse qui survient chez la jeune fille avant l'âge de la maturité (18 an).
j- Toutes les méthodes utilisées pour le bon développement d'une grossesse sont des méthodes contraceptives.

2- Recopie et relie chaque méthode contraceptive à son (ses) mode(s) d'action(s) et à son (ses) exemple(s).

Méthode chimiques .	. empêche la nidation .	. coït interrompu
Méthode naturelle .	. empêche la rencontre des gamètes .	. stérilet
Méthode mécanique .	. empêche l'ovulation .	. pilule

EXERCICE N° 25

Affoué, jeune fille de 15 ans est une élève au lycée Moderne 2 de Soubré. Depuis un certain temps, elle sort beaucoup, et rentre parfois très tard dans la nuit. Sa mère, sage femme, remarque cela et décide de lui expliquer les dangers liés à son comportement qui peut être à l'origine d'une grossesse précoce.

1- Cite les dangers auxquels Affoué serait exposée en cas de grossesse.
2- Pour empêcher Affoué d'être en enceinte, il existe des méthodes de contraception.
   a- Définis la notion de contraception.
   b- Cite les méthodes naturelles de contraception.
   c- Explique le mode d'action des pilules.
3- Elabore un message de sensibilisation contre les dangers liés aux grossesses précoces.

EXERCICE N° 26

Après avoir lu un article sur la contraception, Akoua discute avec sa mère. Au cours de cet entretien, la mère d'Akoua profite pour l'informée sur les dangers d'une grossesse précoce et lui explique à partir de certains éléments relevés dans l'article la manière dont elle peut se prévenir d'une telle grossesse.

Aide la mère d'Akoua en répondant aux questions suivantes :

1. Etant la mère d'Akoua :
   1.1 Définis pour elle une grossesse précoce.
   1.2 Présente-lui les dangers (3) qu'elle encoure si à son âge, elle tombe grossesse.

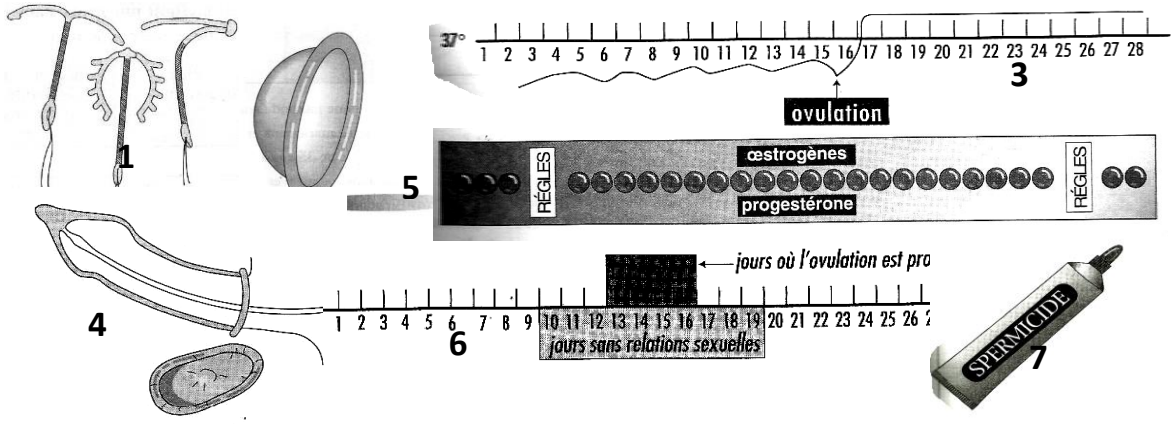
2.
   2.1 Propose une solution à Akoua pour éviter une grossesse précoce.
   2.2 Explique-lui cette solution.

3.
   3.1 Relève dans le texte, toutes les méthodes dont peut faire allusion la mère d'Akoua et que peut utiliser Akoua pour éviter une grossesse précoce.
   3.2 Détermine les différents modes d'action des méthodes que peut utiliser Akoua pour éviter une grossesse précoce.
   3.3 Range les méthodes relevées à la question 3.1 en fonction des modes d'action déterminés à la question 3.2.

4. Enumère trois (3) avantages que la mère d'Akoua peut utiliser pour convaincre sa fille d'appliquer ou d'observer quelques unes des méthodes relevées à la question 3.

EXERCICE N° 27

Les photographies ci-dessous sont relatives à la contraception.



1. Souligne parmi les phrases ci-dessous celle qui donne la définition de la contraception :
   - × Ensemble des méthodes permettant d'avoir toute sécurité des rapports sexuels conduisant à une grossesse
   - × Ensemble des méthodes permettant d'éviter permanemment une grossesse tout en ayant des rapports sexuels
   - × Ensemble des méthodes permettant d'éviter momentanément une grossesse tout en ayant des rapports sexuels

2. Nomme les moyens contraceptifs représenté par les lettres 1 ; 2 ; 4 et 5
   1 = Stérilet ; 2= Diaphragme ; 4 = Préservatif ; 5 = Pilules

3. Regroupe les différents moyens contraceptifs représentés par les numéros, selon les trois types de contraception (mécanique, chimique et naturelle) :

L'application des méthodes contraceptives dans certaines zones (Vagin ; Utérus et Ovaire) de l'appareil génital de la femme conduit aux résultats suivants : empêcher la fécondation ; nuire à la nidation et bloquer l'ovulation.

4. Complète le tableau ci-dessous en mettant une croix pour indiquer la zone d'action et le résultat de chaque moyen contraceptif représenté par les numéros, 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 et 7.

Moyens contraceptifs	**Zones d'action sur l'appareil génital de la femme**			**Résultats**		
	Vagin	**Utérus**	**Ovaires**	**Empêcher la fécondation**	**Nuire à la nidation**	**Bloquer la production de gamètes**
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

EXERCICE N° 28

Pendant les vacances scolaires, des séances d'informations sont organisées par les agents des maladies infectieuses de ta localité sur l'infection due au VIH / SIDA à l'intention des populations de ton village. Etant dans un groupe de travail, le responsable de l'équipe de la séance d'information te donne une liste de comportements parmi lesquels certains sont susceptibles de transmettre le virus du SIDA. Voici cette liste :

a- Allaitement artificiel ;
b- s'engager dans une voie de chasteté;
c- La transfusion sanguine
d- La piqûre de moustiques ;
e- Les scarifications ;
f- Partager un repas dans le même ustensile
g- Utiliser à plusieurs une brosse à dent;
h- Donner un baiser ;
i- L'allaitement maternel ;
j- Porter un préservatif lors d'un rapport sexuel ;
k- Voie placentaire;
l- Suivi médical pour une femme séropositive enceinte.

1- Définis les sigles suivants : SIDA et VIH

2- Cite quatre (4) symptômes du SIDA.

3- Relève parmi les comportements ci-dessus énumérés, ceux qui :

a- sont des voies de transmission du virus du SIDA.

b- ne sont pas des voies de transmission du virus du SIDA.

c- permettent d'éviter la contamination du virus du SIDA.

4- Propose deux moyens pour sensibiliser les populations quant aux méfaits de l'infection du VIH/SIDA.

EXERCICE N° 29

a. Allaitement artificiel ;
b. La circoncision ;
c. La transfusion sanguine
d. Les scarifications ;
e. La piqûre de moustiques ;
f. Partager un repas dans le même ustensile ;
g. Donner un baiser ;
h. L'allaitement maternel ;
i. Porter un préservatif lors d'un rapport sexuel ;
j. Serrer la main d'un séropositif.

A- Relève en utilisant les lettres affectées aux expressions ci dessus, celles qui :
   1. sont des voies de transmission du VIH / SIDA.
   2. ne sont pas des voies de transmission du VIH / SIDA.
   3. permettent d'éviter le VIH / SIDA.

B- Décris brièvement le mécanisme d'infection du VIH/SIDA.

EXERCICE N° 30

A- Complète la phrase suivante par les affirmations ci-dessous.
   Le SIDA est une maladie grave :
   a- Qui est due à la destruction du système immunitaire par un virus.
   b- Ne touchant que les drogués.
   c- Qui se transmet lors des rapports sexuels non protégés avec un partenaire séropositif.
   d- Qui se transmet par la poignée de main.
   e- Qui peut être évité en se lavant tout les jours.
   f- Qui peut être évité par échanger des instruments tranchants.
   g- Dont le virus se trouve dans la salive.
   h- Dont le virus circule dans le sang.
   i- Dont le virus s'attaque aux lymphocytes T4.

B- Cite les modes de transmission du VIH/SIDA.

EXERCICE N° 31

1- Cite les propriétés physiques du sol.
2- Définis la perméabilité et la capacité de rétention en eau.
3- Cite trois éléments minéraux contenus dans le sol.
4- Nomme le réactif de l'humus et donne le résultat auquel on doit s'attendre en cas de réaction positive.
5- Enumère les caractéristiques d'un sol fertile.

EXERCICE N° 32

Un paysan cultive du maïs sur trois (3) parcelles différentes. Les récoltes effectuées par le paysan sur ses 3 parcelles sont consigné dan s le tableau ci-dessous :

Sols	Récolte (en quintaux)
A	**79,6**
B	**64,8**
C	**19,3**

Son plus jeune fils, en classe de CM2 dans l'école du village, est intrigué par le faite que la production de maïs diffère sur ces trois parcelles de son père. De retour au village pour les congés de pâques, il s'approche de toi qui es en classe de 3ème au Collège Excellence de Soubré, pour que tu lui expliques ces différences de rendements sur les parcelles de votre père.

Réponds aux questions suivantes pour lui expliquer.

1- Compare la production de maïs sur ces trois parcelles.
2- Lequel des sols selon toi est fertile.
3-
   a. Définis un sol fertile.
   b. Donne ses caractéristiques.
4- Dans ta réponse, tu dis à ton frère cadet que la présence de quelques propriétés physiques participe à rendre le sol fertile.
   a. Cite deux propriétés physiques du sol.
   b. Définis chaque propriétés physique cité.
5- Aussi tu l'informe par la même occasion que l'humus est l'un des éléments chimiques du sol indispensable au bon développement des plantes.
   a. Propose une expérience permettant de le mettre en évidence dans la solution de sol.
   b. Donne le résultat de cette expérience dans le cas ou le sol renferme de l'humus.

EXERCICE N° 33

1. Les affirmations ci-dessous définissent la notion de sol fertile. Relevé celle qui te semble la meilleure.

a. Un sol fertile est un sol sur lequel peuvent pousser les plantes, de structure meuble et d'épaisseur variable.
b. La fertilité d'un sol est la résultante de ses :
   - bonne propriétés physiques (aération, humidité, facilité de travail) ;
   - bonne propriétés chimiques (bon fonctionnement des mécanismes de fixation et d'échange des substances nutritives entre le sol et la plante) ;
   - bonne propriétés biologique (vie microbienne intense participant activement à la nutrition des plantes…).

c. le sol fertile est la partie superficielle meuble de l'écorce terrestre, résultant de la transformation de la roche mère sous-jacente.

EXERCICE N° 34

Kipré, un jeune planteur dévoué pour les travaux champêtres veut diversifier ses cultures en créant d'autres plantations. Pour cette raison l'agent de l'ANADER lui livre les pépinières suivantes : **riz, chou, tomate, rejets de banane, cacaoyer, hévéa, caféier, cocotier, palmier à huile**.

1. Détermine le type de sol convenable à chacune des plantes.
2. Donne les caractéristiques du type de sol convenable :
   a. Aux rejets de bananiers ;
   b. Aux caféiers.
3. Complète le tableau avec les mots ou expressions suivants : sols ferrugineux, ouest, sud-ouest, centre-nord, sols hydromorphes, centre- est, sud, sud-est, centre, nord.

Types de sol	Localisation
Sols ferralitiques	
	Centre Nord
Ferri sols	
	Sud (zone côtière)

EXERCICE N° 35

Réponds par vraie ou faux aux affirmations suivante :

1. En Côte d'Ivoire les sols sont les mêmes dans toutes les régions.
2. A part le sud de la côte d'ivoire, toutes les autres régions possèdent le même sol.
3. Au sud de la côte d'ivoire, on trouve des sols ferralitiques et des sols hydromorphes.
4. A Aboisso, à Bonoua, à Tabou comme à Man, le sol est le même.
5. Les sols ferrugineux se trouvent seulement au centre du pays.

EXERCICE N° 36

Yao vit avec ses parents dans un campement de la région de Soubré. Pendant les vacances scolaire son oncle N'DABIEN, instituteur et résidant dans un village de Korhogo l'invite chez lui. A son arrivée au mois d'août, il constate que les semis de coton et l'entretien des parcelles de coton et d'anacarde sont les activités principales des populations

villageoises. Mais par contre chez son père, le cabossage du cacao et le séchage du café sont les activités menées par les populations.

Intrigué par ce constat, il va vers son oncle et lui expose son problème.

Etant en classe de 3ème au Lycée Moderne de Soubré, aide l'oncle N'DABIEN à dissiper les intrigues de son neveu en répondant aux questions suivantes :

1. Identifie le type de sol :
   - **1.1** Dans la région de Soubré.
   - **1.2** Dans la région de Korhogo.
2. Détermine trois (3) cultures qu'on peut réaliser sur :
   - **2.1** le sol de la région de Soubré.
   - **2.2** Le sol de la région de Korhogo.
3. Donne deux raisons qui expliquent cette différence de cultures que Yao a constatée dans ces deux régions à partir des questions précédentes.

EXERCICE N° 37

1. Définis le phénomène de l'érosion.
2. Cite les agents d'érosion des sols.
3. Détermine les conséquences de ce phénomène à la surface du sol.
4. Enumère les conséquences de la dégradation des sols sur la production agricole.

EXERCICE N° 38

En feuilletant dans une revue agricole, Simon en classe de 5ème découvre le tableau ci-dessous établit à l'issue d'une enquête réalisée par l'Institut Nationale de Statistique (INS) sur le phénomène de l'érosion des sols en Côte d'Ivoire ci-dessous :

Etat du sol	Sol avant de graves feux de brousse	Sol après de graves feux de brousse
Pente (18%)	**0,5 T/Ha** de particules emportées par an	**4 T/Ha** de particules emportées par an

Au bas de ce document, le chercheur responsable de l'enquête écrit la phrase suivante : « le phénomène de l'érosion est très néfaste pour l'agriculture car elle à des incidences négatives sur la production agricole ».

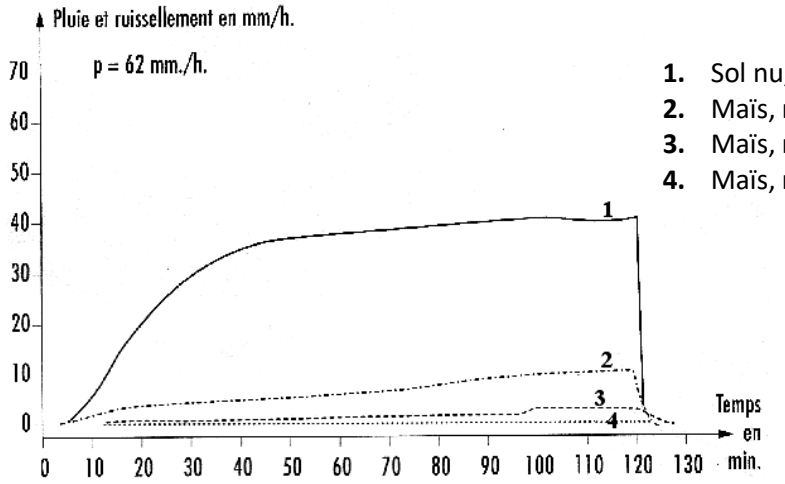
Ne comprenant rien à ce qui est écrit et ne sachant pas ce que c'est que l'érosion, Simon accoure vers son frère aîné en classe de 3ème dans un établissement secondaire de la place et lui soumet ses inquiétudes.

Aide le frère aîné de Simon à dissiper les inquiétudes de son frère cadet en répondant aux questions ci-dessous :

1. Définis l'érosion du sol.
2. Analyse les résultats consignés dans le tableau.
3.
   3.1 Déduis de cette analyse, le facteur et le ou les agents d'érosion impliqués dans la dégradation de ce sol.
   3.2 Cite les autres facteurs de l'érosion des sols non impliqués dans cette dégradation du sol.
4. « le phénomène de l'érosion est très néfaste pour l'agriculture car elle à une incidence négatives sur la production agricole ».
   Enumère trois (3) éléments qui peuvent permettre de justifier cette affirmation tirée de la revue agricole.

EXERCICE N° 39

Les élèves de la classe de 3ème 9 du lycée Moderne de Soubré dans le but de trouver des solutions de lutte contre l'érosion du sol de la cours de leur établissement, découvrent dans un livre des Sciences de la Vie et de la Terre le document ci-dessous. Ce document se rapporte à des observations effectuées par un laboratoire de pédologie sur un sol ferralitique dans la région de Yabayo où la pente ou l'inclinaison du sol est de 20%.



1. Sol nu, non travaillé.
2. Maïs, résidus brulés.
3. Maïs, résidus enfouis.
4. Maïs, résidus épandus.

QUANTITE D'EAU DE RUISSELLEMENT EN FONCTION DU TEMPS SUR DIFFERENTS ETATS DU SOL

1. Définis l'érosion du sol.

2. Cite :
   a. Les agents de l'érosion.
   b. Les éléments naturels qui accentués l'action de ces agents.
3. Identifie sur le document la pratique culturale qui :
   a. Freine plus l'action de l'érosion.
   b. Favorise le plus l'action de l'érosion.
4. A partir de vos réponses précédentes :
   a. Donne un conseil aux agriculteurs de la région de Yabayo pour la culture de maïs.
   b. Explique ta réponse.

EXERCICE N° 40

Yao, jeune planteur à Méagui hérite de son père d'une parcelle dévastée par des feux de brousse. Cette parcelle ensemencée en maïs avec ardeur par Yao, ne donne pas une bonne récolte. Déçu, sur conseil, il va solliciter les services de l'ANADER pour trouver une solution. L'agent de l'ANADER lui propose des techniques culturales permettant d'améliorer la production de sa parcelle.

1. Relève la raison de la mauvaise production de la parcelle de Yao.
2. Cite trois moyens de lutte contre la dégradation des sols.
3. Propose deux techniques pour améliorer la fertilité de la parcelle de Yao.

Décris ces deux techniques.

CORRIGE DES EXERCICES

EXERCICE N° 1

1.

a. L'ammoniaque
b. A froid
c. Une coloration jaune orangée

2.

a. Faux
b. Vrai
c. Vrai
d. Faux
e. Vrai
f. Vrai.

EXERCICE N° 2

1.

a = Vrai ; b = Vrai ; c = Faux ; d = Vrai ; e = Vrai ;

f = Vrai ; g = Vrai ; h = Faux ; i = Vrai ; j = Vrai

2. corrigeons les affirmations fausses.

c = l'eau ne se mélange pas avec l'huile d'arachide.

h = Les sucres réducteurs, réagissent à chaud avec la liqueur de Fehling pour donner un précipité rouge brique.

EXERCICE N° 3

a-

1 gramme de lipide	Fournit 17 KJ d'énergie
1 gramme de protide	Fournit 38 KJ d'énergie
1 gramme de glucide	Fournit 17 KJ d'énergie

b- les réponses justes sont :

- La masse des glucides est de : 160g ;
- La masse des protides est de : 20g ;
- La masse des lipides est de : 4g ;
- La valeur énergétique des glucides est de : 2720 KJ ;
- La valeur énergétique des protides est de : 340 KJ ;
- La valeur énergétique des lipides est de : 152 KJ ;
- La valeur énergétique totale de l'aliment A est de : 3212 KJ.

EXERCICE N° 4

1-

a- Eau iodée : amidon ; oxalate d'ammonium : calcium ; liqueur de Fehling : sucre réducteur.

b-

Réactifs	Résultats obtenus
Eau iodée	Absence de coloration bleu violacée
Liqueur de Fehling	Apparition d'un précipité rouge brique
Oxalate d'ammonium	Apparition d'un précipité blanc

2- On constate qu'en ajoutant à la solution de l'intestin grêle, on obtient :

- Absence de coloration bleu violacée avec l'eau iodée ;
- Apparition d'un précipité rouge brique avec la liqueur de Fehling ;
- Apparition d'un précipité blanc avec l'oxalate d'ammonium.

3- Le résultat positif obtenu avec la liqueur de Fehling signifie que l'amidon a été transformé en sucre réducteur (le glucose) dans l'intestin grêle.

4-

a- Glucose, calcium.

b- La voie sanguine.

EXERCICE N° 5

1. C'est la salive fraîche.
2. La structure responsable de cette transformation est l'amylase salivaire.
3. Sa nature : c'est une enzyme
4. Le résultat est : le maltose (sucre réducteur)
5. Résultat de la transformation au niveau de l'intestin :
- ✗ Eau n'est pas transformée donc reste eau
- ✗ Viande donne :
  - ✓ acides aminés
  - ✓ des sels minéraux.

6. Définition de la digestion : ce sont les transformations mécaniques et chimiques que subissent les aliments durant leur parcourt au niveau du tube digestif.

EXERCICE N° 6

1.

1.1 Identifions le glucide contenu dans la farine de mil : C'est l'amidon.

1.2 Proposition de l'expérience pour caractériser les glucides dans la farine de mil.
Mettons de la poudre de mil dans un bécher et ajoutons-y quelques gouttes d'eau iodée. Observons le résultat quelques instants plus tard.

1.3 Donnons le résultat :
Apparition d'une coloration bleue-violet.

1.4 Tirons la conclusion :

Le glucide contenu dans la farine de mil est l'amidon

2.

2.1 calculons la quantité de protides dont l'enfant à besoin par jour (soit X g la masse de protides dont l'enfant à besoin.)

1Kg de poids corporel ⟶ 4g de protides

14Kg de poids ⟶ Xg de protides

$$14Kg \times 4g = 1Kg \times Xg$$

$$Xg = \frac{14Kg \times 4g}{1Kg}$$

X = 56g

2.2 Calculons la quantité de protides qu'il reçoit par jour (soit PJ cette quantité)

100g de farine de mil ⟶ 100% d'éléments

PJg ⟶ 9% de protides

$$100g \times 9\% = PJ \times 100\%$$

$$PJ = \frac{100g \times 9\%}{100\%}$$

PJ = 9g

2.3 Comparons les quantités de protides.

56g > 9g. La quantité de protides dont il a besoin est largement supérieure à la quantité de protide que lui fournie son repas.

2.4 Donnons le rôle des protides dans l'organisme et tirons une conclusion.

Rôle des protides : ils jouent un rôle de construction ou plastique dans l'organisme.

Conclusion : chez l'enfant de la famille BAKA, la quantité très insuffisante de protide dans sa ration alimentaire va provoquée une maladie (la kwashiorkor) qui entrainera un retard dans sa croissance.

3.

3.1 Définissons la ration alimentaire :

C'est la quantité d'aliments consommée par un individu en un jour pour maintenir son poids et sa santé.

3.2 Les éléments qui influencent la ration alimentaire :

L'âge, le sexe, l'activité physique ou intellectuelle, l'état de santé de l'organisme.

3.3 Calculons la quantité d'énergie fournie par la ration de l'enfant :

- Calculons d'abord la masse des aliments simples organique de la ration alimentaire de l'enfant :
  - soit QP la quantité de Protide :
    QP = PJ = 9 Kg
  - soit QG la quantité de glucides :

100g de farine de mil ⟶ 100% d'éléments

QGg ⟶ 75% de glucides

$$100g \times 75\% = QG \times 100\%$$

$$QG = \frac{100g \times 75\%}{100\%}$$

QG = 75g

- soit QL la quantité de lipides :

100g de farine de mil ⟶ 100% d'éléments

QLg ⟶ 4% de lipides

$$100g \times 4\% = QL \times 100\%$$

$$QL = \frac{100g \times 4\%}{100\%}$$

QL = 4g

× Calculons la valeur énergétique de chaque aliment simple organique de la ration alimentaire de l'enfant.

- Soit VEP, la valeur énergétique des protides :

1g de protides ⟶ 17 KJ

9g ⟶ VEP

$$1g \times VEP = 9g \times 17\ KJ$$

$$VEP = \frac{9g \times 17\ KJ}{1g}$$

VEP = 103 KJ

- Soit VEG, la valeur énergétique des glucides :

1g de glucides ⟶ 17 KJ

75g ⟶ VEG

$$1g \times VEP = 75g \times 17\ KJ$$

$$VEG = \frac{75g \times 17\ KJ}{1g}$$

VEG = 1275 KJ

- Soit VEL, la valeur énergétique des lipides :

1g de lipides ⟶ 38 KJ

4g ⟶ VEL

$$1g \times VEP = 4g \times 38\ KJ$$

$$VEL = \frac{4g \times 17\ KJ}{1g}$$

VEL = 152 KJ

× Calculons la quantité d'énergie fournie par le repas :
Soit QET, cette quantité d'énergie.

QET = VEG + VEP + VEL

QET = 103 KJ + 1275 KJ + 152 KJ

QET = 1530 KJ

3.4 Comparons les quantités d'énergies :

- Soit QEB, la quantité d'énergie dont-il a besoin : QEB = 4598 KJ
- Soit QET, la quantité d'énergie fournie par le repas : QET = 1530 KJ

QEB > QET

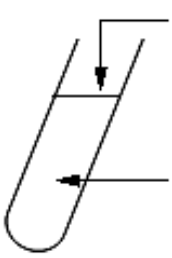
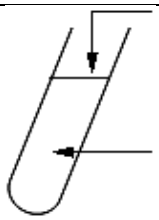
3.5 Répondons à la question :

Cette ration alimentaire ne permet pas d'assurer une bonne croissance et un entretien de l'organisme de l'enfant.

3.6 Justifions la réponse de la question 3.5

La quantité d'énergie fournie par la ration alimentaire est très inférieure à celle dont il a besoin pour assurer un bon entretien et une bonne croissance de son organisme.

EXERCICE N° 7

Expériences	*Résultats*	*Interprétation*	*Conclusion*
 liqueur de Fehling empois d'amidon + salive fraîche	Apparition d'un précipité rouge brique	l'enzyme se trouve à une bonne température et transforme l'amidon cuit.	La salive fraîche favorise la transformation de l'amidon cuit en maltose
 liqueur de Fehling Empois d'amidon + salive bouillie	Absence de précipité rouge brique	la forte température ne permet pas à l'enzyme de transformer l'amidon cuit.	La salive bouillie ne favorise pas la transformation de l'amidon cuit en maltose

EXERCICE N° 8

1- L'aliment simple organique le plus représenté: les glucides

2-

a- Description des transformations de l'amidon du pain dans le tube digestif:

- les transformations mécaniques: la mastication et la déglutition au niveau de la bouche; le brassage et les mouvements de l'estomac et de l'intestin grêle.
- les transformations chimiques:

• au niveau de la bouche une partie de l'amidon se transforme en maltose grâce au suc salivaire (amylase salivaire)

• au niveau de l'intestin grêle, le maltose se transforme en glucoses sous l'action du suc pancréatique.

NB : l'amidon ne subit pas de transformation au niveau de l'estomac.

b- Le nutriment obtenu à la fin de la digestion de l'amidon est le glucose.

3. Schéma de la coupe longitudinale d'une dent. Voir cours

EXERCICE N° 9

1. Définition de ration alimentaire

La ration alimentaire est la quantité d'aliments consommée par jour par un individu.

2. Classification des aliments après digestion complète en fonction des voies d'absorption
   - Voie sanguine: sels minéraux; vitamines; glucose; acides aminés
   - Voie lymphatique : acides gras; glycérol
3. Non

Justification: la ration contient de la vitamine B1 qui permet d'éviter le béribéri.

4. Calcul

a- Quantité de protides

Dans 200g d'attiéké : 200g x 19/100g= 2g ;
Dans 150g de poisson: 150g x 60g/100g = 90g ;
Dans 20g de piment frais: 20g x 1,1g/100g = 0,22g
Dans 35g d'oignon: 35g x 1,2g/100g = 0,42g
Dans 25g de tomate: 25g x 19/100g = 0,25g

Dans la ration totale:

Q_P = 2g + 90g +0,22g +0,42g + 0,25g = 92,89g

b- Quantité de glucides

Dans 200g d'attiéké : 200g x 85g/100g =170 g
Dans 20g de piment frais: 20g 10,7g/100g = 2,14 g
Dans 35g d'oignon: 35g x 9,6/100g = 3,36 g
Dans 25g de tomate: 25g x 4g/100g = 1 g

Dans la ration totale:

Q_G170g+2.14g+3, 36g+1g = 176,5 g

c- Quantité de lipides

Dans 150g de poisson: 150g x 10g/100g = 15 g
Dans 20g de piment frais: 20g x 0,1g/100g = 0,02 g
Dans 35g d'oignon: 35g x 0,1g/100g = 0,035 g
Dans 15g d'huile végétale: 15g x 99g/100g = 14,85 g

Dans la ration totale:

Q_L15g+0,02g+0,035g+14,85g= 29,90 g

5. Calcul de la valeur énergétique du repas

1 g de protide: 17 kJ
1 g de glucide: 17 kJ
-1 g de lipide: 38 kJ .

Valeur énergétique = 92,89 x 17 + 176,5 x 17 + 29,90 x 38 = 5715,83 kJ

EXERCICE N° 10

1- Annotation (voir schéma)

2- Explication des différentes transformations au niveau de la bouche**.**

On observe deux types de transformations :

- Une transformation qui se fait grâce aux dents, dans laquelle les incisives coupent les aliments, les canines les déchirent, les molaires et les prémolaires les broient pour donner le bol alimentaire après la mastication: c'est la transformation mécanique**.**
- Une autre transformation qui se fait grâce à une enzyme contenue dans la salive fraiche appelée amylase salivaire qui transforme l'amidon cuit en molécules plus simples de maltose: c'est la transformation chimique.

3- Les autres niveaux de transformations :
- L'estomac : le suc gastrique, l'enzyme est la pepsine.
- L'intestin grêle : les sucs pancréatique et intestinal, les enzymes : les polypeptidases et les lipases**.**

4- Les trois règles d'hygiène a observer pour avoir une bonne digestion :
- Veiller a l'hygiène bucco-dentaire ;
- Boire peu d'eau pendant les repas **;**
- Manger des fruits pour faciliter le transite intestinal ;
- Ne pas abuser d l'alcool et du tabac.
- Bien mâcher les aliments pour faciliter le travail de l'estomac.

EXERCICE N° 11

1. L'organe à travers lequel a lieu l'absorption des nutriments est la villosité intestinale.
2. La voie d'absorption des produits :
   - L'eau : voie sanguine
   - Le glycérol et la vitamine A : la voie lymphatique

EXERCICE N° 12

1- a- identifions dans les tubes A et B le(s) réactif(s)

	Tube A	Tube B
Réactifs	Acide nitrique ammoniaque	Eau iodée

b- aliment mis en évidence dans le tube A : protides

- aliment mis en évidence dans le tube B : amidon

2- Au niveau du tube C
   a- L'ajout de l'eau iodée ne donne pas de coloration bleue violacée ; l'ajout de la liqueur de Fehling donne un précipité rouge brique.
   b- L'enzyme contenue dans la salive fraiche est l'amylase salivaire
   c- L'amylase salivaire facilite la transformation de l'amidon cuit en sucre réducteur (maltose) par la salive fraiche.

EXERCICE N° 13

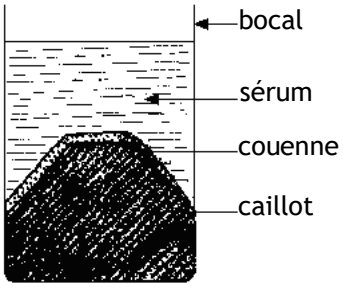
1. **Vrai** ; 2. Faux ; 3. Faux; 4. **Vrai**; 5. **Vrai**;
   6. Faux; 7. Faux; 8. Faux; 9. **Vrai**; 10. **Vrai**;
   11. **Vrai**; 12. Faux ; 13. **Vrai**; 14. ; 15. **Vrai**;
   16. Faux; 17. Faux ; 18. Faux; 19. Faux; 20. **Vrai**.

EXERCICE N° 14

1. Enumérons les constituants du sang sont :
   - les hématies ;
   - les leucocytes ;
   - le globulins ;
   - le plasma
2. Déterminons le rôle de chaque constituant :
   - les hématies transportent les gaz respiratoires des poumons vers les cellules (transport du dioxygène) et des cellules vers les poumons (transport du dioxyde de carbone).
   - Les leucocytes assurent dans un premier temps la défense de l'organisme en détruisant les microbes qui réussissent à y entrer et dans un second temps, ils débarrassent l'organisme des cellules mortes et des vieux globules rouges.
   - Les globulins participent au phénomène de la coagulation du sang.
   - Le plasma est le milieu de transport des cellules sanguines, des déchets, des nutriments, des hormones …
3.

3.1 Nommons le phénomène qui s'est produit :
C'est la coagulation.

3.2 Réalisons le schéma de ce phénomène :



SCHEMA DU SANG COAGULE

3.3 Expliquons ce phénomène

La coagulation est la transformation d'une protéine soluble du plasma le fibrinogène en filament insoluble de fibrine en présence des ions calcium (Ca^{2+}), de la vitamine K et d'une enzyme la trombine. Ce filament de fibrine ainsi formé, emprisonne les hématies pour former le caillot. Au niveau de l'organisme, lorsqu'un vaisseau sanguin est sectionné, et que le sang s'écoule hors de l'organisme les plaquettes sanguines s'agglutinent autour de la section pour former le bouchon plaquettaire dans un premier temps puis dans un second temps le caillot formé à la suite du phénomène de la coagulation bouche définitivement l'ouverture arrêtant ainsi l'écoulement du sang ou hémorragie.

3.4 Trouvons l'intérêt de ce phénomène :

Ce phénomène permet d'éviter la perte énorme de sang à la suite d'une blessure.

EXERCICE N° 15

1- **A** : les hématies sont des éléments arrondis sans noyaux qui transportent les gaz respiratoires.

B : les globulins sont des éléments allongés qui participent au phénomène de la coagulation**.**

C : les lymphocytes possèdent un noyau, ils protègent l'organisme contre les microbes.

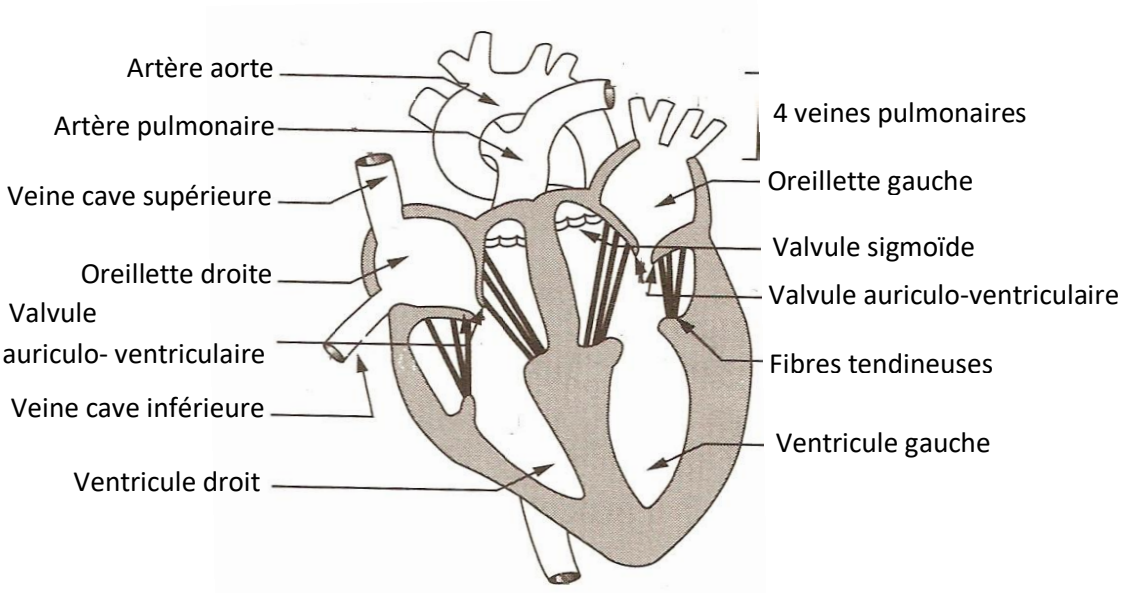
2- complétons le texte.

1- Blessure ; 2- les plaquettes ; 3- agglutinent ; 4- bouchon ; 5- vitamine K ; 6- protéine ; 7- transforme ; 8- fibrine ; 9- filament ; 10- hématies.

EXERCICE N° 16

1- a – Annotation du schéma

b- Légende du schéma



SCHEMA DE LA COUPE LONGITUDINALE DU COEUR

2- Sens de circulation du sang (voir schéma)

3- L'activité cardiaque consiste en une succession régulière et rythmée du battement ou révolution cardiaque.

4- a- les 3 organes sont : les reins, les muscles, les intestins, le foie

b- c'est la grande circulation ou circulation générale

5- Les conséquences liées à la consommation du tabac et des aliments gras.

La consommation du tabac est à l'origine du durcissement des vaisseaux sanguins qui peuvent entrainer l'infarctus du myocarde (crise cardiaque) et l'hypertension artérielle.

Les aliments gras provoquent l'obstruction ou la diminution progressive du diamètre des vaisseaux sanguins : c'est l'artériosclérose.

EXERCICE N° 17

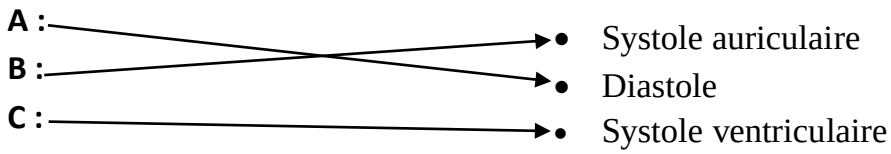
1- Complétons le texte

1- Veines	4- valvules	7- circulation pulmonaire
2- Artères	5- capillaires sanguins	8- grande circulation
3- Organe moteur	6- double circulation	9- circulation générale

2- a - Remettons dans l'ordre les activités

B - C - A

b- Relions les activités aux termes correspondants



EXERCICE N° 18

1. Les deux trajets du sang dans l'organisme :
   - Grande circulation ou circulation générale ;
   - Petite circulation ou circulation pulmonaire
2.
   - Grande circulation : Intestin – Veines caves – Artère aorte – Oreillette – Ventricule gauche.
   - Petite circulation : Artère pulmonaire – Veine pulmonaire – Oreillette gauche – Poumons – Ventricule droit.
3.
   - Grande circulation : Ventricule gauche ; Artère aorte ; Intestin ; Veines caves ; Oreillette droite.
   - Petite circulation : Ventricule droit ; Artère pulmonaire ; Poumons ; Veines pulmonaires ; Oreillette gauche.
4. Voir schéma.

EXERCICE N° 19

1- Hémorragie artérielle

2-

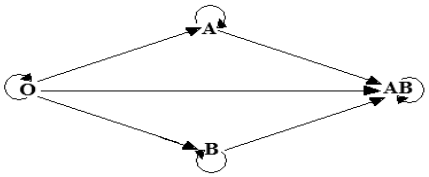
a- Coagulation du sang

b- Hématies, plaquettes sanguines ou globulins

3- B^+ signifie groupe sanguin B de Rhésus positif.

4- B^+ ; O^+ ; O^-

5-



EXERCICE N° 20

1- Les différents groupes sanguins**.**

Koffi : O^- , O^+, AB^- , AB^+ , A^-, A^+ , B^- , B^+ Abou : O^- , B^-

2- Les affirmations correctes sont:

- Il faut éviter d'avoir l'antigène A et l'anticorps A dans le même sang**.**
- Un individu de rhésus négatif peut donner du sang a un individu de rhésus positif

3- Groupe A : 4-E, groupe AB : 3-F, Groupe O : 1-D, Groupe B : 2- C

EXERCICE N° 21

1. Le phénomène observé qui a arrêté l'écoulement du sang est la coagulation.
2. Explication du phénomène

Lorsqu'un vaisseau sanguin est sectionné, et que le sang s'écoule hors de l'organisme les plaquettes sanguines s'agglutinent autour de la section pour former un bouchon plaquettaire : c'est le début de la coagulation. Par la suite, sous l'action de la vitamine K et des ions calcium le fibrinogène, protéine soluble du plasma se transforme en un filament de fibrine insoluble. Ce filament emprisonne les hématies pour former le caillot qui arrête l'écoulement du sang.

3. Détermination des groupes sanguins

a- Groupe sanguin de chaque individu:
AKA est du groupe A
MALAN est du groupe O
MIEZAN est du groupe AB
N'DOUBA est du groupe B

b- C'est MALAN qui peut donner son sang à N'DOUBA.

c- Justification: MALAN est du groupe a qui est un donneur universel.

EXERCICE N° 22

1- Complétons le tableau

Donneur / Receveur	A+	B-	AB-	O+
A-	+	-	+	-
B+	-	-	-	-
AB+	-	-	-	-
O-	+	+	+	+

2- Complétons le tableau :

Groupes ou types de sang	A la surface des hématies **(Antigène)**	Dans le sérum **(Anticorps)**
A	Antigène A	Anticorps anti B
B	Antigène B	Anticorps anti B
AB	Antigène A et Antigène B	Pas d'anticorps
O	Pas d'antigène	Anticorps anti A et Anticorps anti B

EXERCICE N° 23

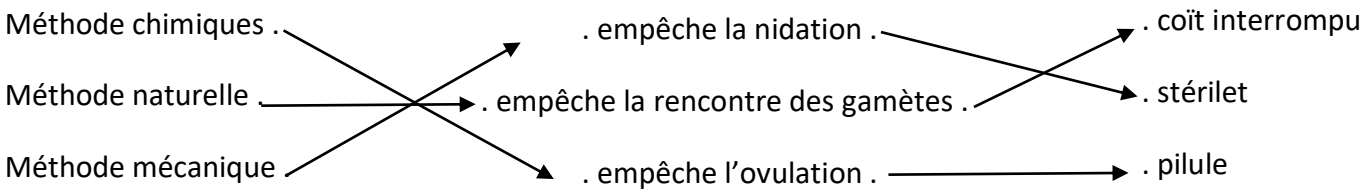
1- Spermatozoïdes ; 2- Ovule ; 3- Fécondation ; 4- Œuf ; 5- Zygote ; 6- Grossesse ; 7- Précoce ; 8- Maturité (18ans) ; 9- Dangers ; 10- Jeune fille ; 11- Enfant ; 12- accouchement difficile ; 13- Stérilité ; 14- Prématuré ; 15- Mort né ; 16- Malformations.

EXERCICE N° 24

1- Répondons par vrai ou faux :

a- Faux ; b- Vrai ; c- Vrai ; d- Faux ; e- Vrai ; f- Faux ; g- Faux ; h- Vrai ; i- Vrai ; j- Faux.

2- Relions



EXERCICE N° 25

1- les dangers auxquels Affoué serait exposée en cas de grossesse sont :

- Accouchement difficile (souvent par césarienne) ;
- Déformation du bassin ;
- Stérilité due à des complications ;
- Arrêt des études ;
- Amaigrissement ;
- Rejet et un abandon par la famille

2-

a- La contraception est l'ensemble des méthodes qui permettent d'éviter les grossesses précoces et non désirées tout en ayant des rapports sexuels.

b- Les méthodes naturelles de contraception :

- l'abstinence périodique ;
- la prise de la température rectale ;
- le retrait du pénis du vagin avant l'éjaculation

c- Le mode d'action des pilules : Elles empêchent l'ovulation, la nidation et l'ascension des spermatozoïdes au niveau du col de l'utérus.

3- Elaboration d'un message de sensibilisation (au choix)

EXERCICE N° 26

1.

1.1 Définition d'une grossesse précoce :

C'est une grossesse qui intervient chez une jeune fille qui pas encore atteint l'âge de la maturité.

1.2 Présentation de quelques dangers liés à une grossesse précoce :

- Les grossesses précoces provoquent chez la jeune fille :

- Accouchement difficile (souvent par césarienne) ;
- Déformation du bassin ;
- Stérilité due à des complications ;
- Arrêt des études ;
- Amaigrissement ;
- Rejet et un abandon par la famille.
  - Les grossesses précoces provoquent chez l'enfant :
- Mort du fœtus avant le terme de la grossesse,
- Naissance prématurée ;
- Traumatisme de l'enfant ;
- Malformations de tout genre.

2.

2.1 Proposition de solution pour éviter une grossesse précoce:
C'est l'observation des méthodes contraceptives ou la contraception

2.2 Explication de cette solution :
C'est l'ensemble des moyens ou méthodes qu'on peut observer ou appliquer pour éviter une grossesse tout en ayant des rapports sexuels avec son ou sa partenaire.

3.

3.1 Relevons dans le texte, les méthodes les méthodes dont peut faire allusion la mère d'Akoua et que peut utiliser Akoua pour éviter une grossesse précoce :
- Le stérilet
- Le diaphragme
- Les spermicides
- Les préservatifs
- Les pilules

3.2 Déterminons les modes d'action les méthodes les méthodes dont peut faire allusion la mère d'Akoua et que peut utiliser Akoua pour éviter une grossesse précoce :
- Empêcher la rencontre ou le croisement des cellules sexuelles ;
- Empêcher la nidation de l'embryon ;
- Empêcher l'émission de cellules sexuelles femelle

3.3 Rangeons les méthodes relevées dans le texte en fonction des modes d'action
- Empêcher la rencontre ou le croisement des cellules sexuelles :
  - le diaphragme,
  - le préservatif,
  - les spermicides
- Empêcher la nidation de l'embryon :
  - Le stérilet
- Empêcher l'émission de cellules sexuelles femelle :
  - Les pilules

4. Enumérons quelques avantages de l'application des méthodes contraceptive :
- Eviter les dangers d'une grossesse précoce,
- Eviter les charges liées à l'éducation d'un enfant,
- Assurer son ascension sociale en finissant ses études,
- Une bonne intégration dans la vie professionnelle,
- Assurer une bonne planification familiale.

EXERCICE N° 27

1. Soulignons parmi les phrases ci-dessous celle qui donne la définition de la contraception :

Ensemble des méthodes permettant d'éviter momentanément une grossesse tout en ayant des rapports sexuels

2. Nommons les moyens contraceptifs représenté par les numéros 1 ; 2 ; 4 et 5

1 = Stérilet ; 2= Diaphragme ; 4 = Préservatif ; 5 = Pilules

3. Regroupons les différents moyens contraceptifs représentés par les numéros, selon les trois types de contraception (mécanique, chimique et naturelle) :

- Méthodes chimiques : **5 et 7**
- Méthodes naturelles : **3 et 6**
- Méthodes mécaniques : **1 ; 2 ; 4**

L'application des méthodes contraceptives dans certaines zones (Vagin ; Utérus et Ovaire) de l'appareil génital de la femme conduit aux résultats suivants : empêcher la fécondation ; nuire à la nidation et bloquer l'ovulation.

4.

Moyens contraceptifs	**Zones d'action sur l'appareil génital de la femme**			**Résultats**		
	Vagin	**Utérus**	**Ovaires**	**Empêcher la fécondation**	**Nuire à la nidation**	**Bloquer la production de gamètes**
1		**x**			**x**	
2	**x**			**x**		
3	**x**			**x**		
4	**x**			**x**		
5			**x**			**x**
6	**x**			**x**		
7	**x**			**x**		

EXERCICE N° 28

1. Définition des sigles :
   1.1 SIDA : Syndrome de l'Immunodéficience Humaine
   1.2 VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine.
2. Citons trois symptômes du SIDA :
   - une perte importante de poids (amaigrissement),
   - une diarrhée persistante ou chronique,
   - une fièvre persistante,
   - une toux persistante,
   - une inflammation des ganglions,
   - le cancer de la peau ou sarcome de Kaposi.
3. Relevons :
   3.1 Ceux qui sont des voies de transmission du virus du SIDA :
   - b : la circoncision,
   - c : la transfusion sanguine

- d : les scarifications,
- h : l'allaitement maternel.

3.2 Ceux qui ne sont pas des voies de transmission du virus du SIDA :

- a : l'allaitement artificiel,
- e : la piqûre de moustiques,
- f : partager un repas dans le même ustensile,
- g : donner un baiser,
- i : porter un préservatif lors d'un rapport sexuel,
- j : serrer la main d'un séropositif.

3.3 Ceux qui permettent d'éviter la contamination du virus du SIDA :

- a : l'allaitement artificiel,
- i : porter un préservatif lors d'un rapport sexuel i.

4. Proposition de moyens pour sensibiliser les populations sur les méfaits de l'infection au VHI/SIDA :
   - éduquer les populations quant à l'utilisation de matériels biologiques
   - organiser :
   - des conférences et des débats dans les écoles, les villages, les campements, les quartiers,
   - des débats dans les écoles, les villages, les campements, les quartiers,
   - des émissions télévisées et radiophoniques à grande échelle de diffusion,
   - organiser de séances d'information et de formation des individus non encore contaminés et même contaminées par le VIH,
   - l'élaboration de :
   - Pancartes
   - panneaux publicitaires,
   - d'affiches,
   - des pièces de théâtres,
   - des sketchs

EXERCICE N° 29

A.

3. b, c, d, h ;

4. a, e, f, g, j ;

5. i.

B. Lorsque le virus du VIH entre dans l'organisme humain, il cherche un type de globules blancs appelés lymphocyteT4 pour y induire son programme. Le lymphocyte T4 ainsi infecté, commence à travailler pour le virus en fabriquant de nombreux virus identiques au premier. Les nouveaux virus vont à leur tour infecter d'autres lymphocytes T4 sains et le processus reprend.

EXERCICE N° 30

A. Le sida est une maladie grave : a, c, f, h, i.

B. Les modes de transmission du virus du SIDA sont : La voie sanguine, La voie sexuelle, La voie placentaire ou pendant l'allaitement.

EXERCICE N° 31

1. Les propriétés physiques du sol sont :
   - la perméabilité ;
   - la porosité ;
   - la capacité de rétention en eau ;
   - la capacité de rétention en air.
2. Définissons les notions suivantes :
   - La perméabilité d'un sol est la capacité qu'a un sol de se laisser traverser par l'eau ;
   - La porosité est l'ensemble des espaces vides contenus dans ce sol.
   - La capacité de rétention en eau est la quantité d'eau qu'un sol est capable de retenir
3. Trois éléments minéraux du sol : les sels de chlorure, les sels de potassium et les sels de nitrate.
4. Le réactif de l'humus est le chlorure de calcium. Le résultat en cas de réaction positive est l'apparition d'un trouble floconneux.
5. Un sol fertile a les caractéristiques suivantes :

- une bonne perméabilité à l'eau et à l'air,
- une quantité d'humus et de sels minéraux,
- une abondance en microorganismes vivants (décomposeurs, bactéries, asticots…),
- une bonne structure (structure grumeleuse).

EXERCICE N° 32

1. Comparaison da la production des différentes parcelles :
La production de maïs est plus abondante sur le sol A que sur le sol B et sur le C.

2. Déterminons la parcelle fertile :
Selon moi, le sol fertile est le sol A.

3.

3.1 Définissons un sol fertile :
Un sol fertile est un sol capable d'assurer le bon développement d'une plante.

3.2 Les caractéristiques d'un sol fertile :

- une bonne perméabilité à l'eau et à l'air,
- une quantité d'humus et de sels minéraux,
- une abondance en microorganismes vivants (décomposeurs, bactéries, asticots…),
- une bonne structure (structure grumeleuse).

4.

4.1 Enumérons deux propriétés physiques du sol :
   - la perméabilité ;
   - la porosité ;
   - la capacité de rétention en eau ;
   - la capacité de rétention en air.

4.2 Définissons les propriétés physiques énumérées :

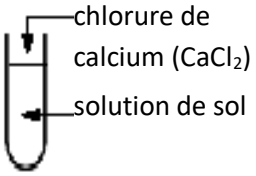
La perméabilité d'un sol est la capacité qu'a un sol de se laisser traverser par l'eau

La porosité est l'ensemble des espaces vides contenus dans ce sol.

La capacité de rétention (en eau ou en air) est la quantité d'eau ou d'air qu'un sol est capable de retenir.

5.

5.1 proposons une expérience pour mettre en évidence la présence d'humus dans le sol. (voir tableau)

Expériences	Résultats	Conclusions
	Apparition d'un trouble floconneux	La solution de sol contient de l'humus

EXPERIENCES DE MISE EN EVIDENCE DE L'HUMUS DANS LA SOLUTION DE SOL

5.2 Donnons le résultat.

Voir tableau

EXERCICE N° 33

La meilleure affirmation est b.

EXERCICE N° 34

1- Voir tableau 1

2- Voir tableau 1

Nature du sol	Plantes qui y poussent	Longueur des racines
Sol à texture sableuse	Cocotier, palmier à huile, hévéa	Longues
Sol à texture argileuse	Cultures maraîchères, riz, laitues	Courtes
Sol ferralitique Ferrissol Sol latéritique	Cacaoyer, caféier, cultures vivrières	Plus ou moins longues

Tableau 1

3- Complétons le tableau

Types de sol	Localisation
Sols ferralitiques	Sud ; sud – est ; sud –ouest ; ouest
Sols ferrugineux	Centre Nord
Ferrissols	Centre ; centre est
Sols hydromorphes	Sud (zone côtière)

Tableau 2

EXERCICE N° 35

1. En Côte d'Ivoire les sols sont les mêmes dans toutes les régions : Faux
2. A part le sud de la côte d'ivoire, toutes les autres régions possèdent le même sol : Faux
3. Au sud de la côte d'ivoire, on trouve des sols ferralitiques et des sols hydromorphes : Vrai
4. A Aboisso, à Bonoua, à Tabou comme à Man, le sol est le même : Vrai

Les sols ferrugineux se trouvent seulement au centre du pays : Faux

EXERCICE N° 36

1. Identification des types de sol
   1.1 Dans la région de Soubré :
   Sol ferralitique.
   1.2 Dans la région de Korhogo :
   Sol ferrugineux
2. Déterminons les différentes cultures
   a. Dans la région de Soubré :
      - Cacao ;
      - Café ;
      - hévéa
   b. Dans la région de Korhogo :
   - Coton ;
   - Anacarde
   - Céréales (fonio, mil, sorgho…)
3. Deux raisons qui expliquent cette différence culture :
   - Les sols sont différents
   - Les cultures sont adaptées aux sols de ces régions.

EXERCICE N° 37

1. Définition de l'érosion :
   C'est l'arrachement, le transport puis le dépôt des particules du sol d'un endroit à un autre par l'eau et ou par le vent.

2. Citons les agents de l'érosion : l'eau, le vent

3. Déterminons les conséquences du phénomène de l'érosion à la surface du sol : la formation de rigoles qui fusionneront pour donner des crevasses et plus tard des ravins et l'arrachement de la partie superficielle riche du sol.
4. Les conséquences de la dégradation des sols sur la production agricole sont :

   - l'appauvrissement du sol en éléments nutritifs pour les plantes ;
   - la baisse de la quantité de production du sol
   - la mauvaise qualité des produits agricoles

EXERCICE N° 38

1. Définissons l'érosion des sols :

   C'est l'arrachement, le transport puis le dépôt des particules du sol d'un endroit à un autre par l'eau et ou par le vent.

2. Analysons les résultats consignés dans le tableau :

   Au regard des résultats, nous constatons que la quantité de particules de sol arraché par l'eau de ruissellement et le vent est plus grande sur le sol après de graves feux de brousse (sol mis à nu par les feux de brousse) que sur le sol avant de grave feux de brousse (sol couvert de végétaux).

3.

   3.1 Déduction de notion :
   - Le facteur d'érosion impliquée dans la dégradation du sol :
     - l'absence de couvert végétal
   - Les agents d'érosion impliqués dans cette dégradation du sol :
     - l'eau de ruissellement,
     - le vent.

   3.2 Les autres facteurs d'érosion non impliquées dans cette dégradation du sol sont :
   - la pente,
   - la nature du sol.

4. Enumérons trois (3) éléments pouvant permettre de justifier l'affirmation émis par l'article émis par la revue agricole :
   - L'appauvrissement du sol en éléments nutritifs pour les plantes ;
   - la baisse de la production agricole ou du rendement agricole ;
   - la mauvaise qualité de la production.

EXERCICE N° 39

Définition de l'érosion :

1. C'est l'enlèvement et le transport des particules du sol par l'eau de ruissellement ou le vent.

2. Enumération :
   a. Les agents de l'érosion :
   - L'eau de ruissellement.
   - Le vent.

   b. Les éléments naturels favorisant l'érosion sont :
   - La pente ou l'inclinaison du sol.
   - Le manque de couverture végétale.
   - La nature du sol.

3. Identifions la pratique culturale qui :
   a. Freine le plus l'action de l'érosion : 4- Maïs, résidus répandus.
   b. Favorise le plus l'action de l'érosion : 1- Sol nu, non travaillé.

4. **Le conseil** que je peux donner aux agriculteurs de maïs de Yabayo est d'épandre les résidus de maïs à la surface du sol au lieu de les brûler ou de les enfouir dans le sol. **Explication** :

Cet épandage freinera la vitesse de ruissellement de l'eau et donc la perte de la partie arable du sol, aussi une partie de l'eau de ruissellement s'infiltrera dans le sol.

EXERCICE N° 40

1. Relevons la raison de la mauvaise récolte de la parcelle de Yao :
la parcelle de Yao a été dévastée par les feux de brousse.

2. Citons trois (3) moyens de lutte contre les feux de brousse :
- l'engazonnement,
- l'abandon des cultures sur brulis,
- l'abandon des feux de brousse.

3. Proposons deux (2) technique pour améliorer les sols :
- le paillage
- l'utilisation des engrais

4. Décrivons ces deux techniques :
- Le paillage : elle consiste à répandre sur un sol nu des végétaux afin d'éviter que l'eau de ruissellement emporte la partie superficielle riche du sol.
- L'utilisation de l'engrais : elle consiste à répandre sur le sol des éléments minéraux nécessaire au bon développement des plantes.