

DRE GRAND LOME	COMPOSITION RÉGIONALE DU 1 ^{ER} SEMESTRE	NIVEAU : 1A ₄	
2023-2024	ÉPREUVE DES SVT	DURÉE : 2H	COEF : 1

EXERCICE 1: (8 points)

Après quelques semaines de sevrage, l'enfant de Amivi, nourrit avec la bouillie de farine de maïs souffre de kwashiorkor. La nutritionniste d'une ONG fournit et recommande aux femmes dans le même cas qu'Amivi d'ajouter à la farine de maïs de la poudre moringa, une plante aux valeurs nutritives exceptionnelles dont les valeurs comparées à celles du maïs sont consignées dans le tableau 1. Elle leur explique que cette maladie est due à la carence d'une substance organique plus riche dans le moringa que dans le maïs. Elle leur apprend comment produire elles-mêmes la poudre de moringa. Il est recommandé de sécher des feuilles fraîches à l'ombre avant de les moulin et de mélanger la farine obtenue avec celle du maïs.

Pour 150 grammes de feuilles fraîches séchées, Amivi obtient avec étonnement 60 grammes de feuilles sèches après 5 jours de séchage. Elle sollicite ton aide pour identifier le constituant dont l'insuffisance est à l'origine de la maladie de son enfant et aussi comprendre pourquoi après le séchage les feuilles de moringa ont considérablement diminué de masse.

Tableau1 : les composants du maïs et du moringa

Composition	Maïs	Moringa
Protéines	9,42 g	27,1 g
Lipides	4,74 g	2,3 g
Glucides	74,26 g	38,2 g
Sels minéraux	1,2 g.	8,7 g

En t'appuyant sur tes connaissances et sur l'analyse du tableau 1 :

Consigne 1 : identifie le constituant principal dont l'insuffisance est à l'origine de la maladie de l'enfant de Amivi puis donne ses propriétés et sa formule chimique de leur molécule de base.

Consigne 2 : explique à Amivi le constituant que les feuilles de moringa ont perdu lors du séchage, sa nature et son importance dans la matière vivante.

Grille de notation

	Pertinence	Correction	Cohérence	Perfectionnement
Consigne 1	1.5	1	1	0.5
Consigne 2	1.5	1	1	0.5

EXERCICE 2: (6 points)

I- Choisis la ou les bonne (s) réponse (s). (2,5pts)

- 1- La membrane plasmique :
 - a- est constituée d'une seule couche lipidique.
 - b- porte des composés glycosylés sur sa face extracellulaire.
 - c- est composée de deux feuillets clairs séparés par un feuillet sombre.
 - d- est constituée d'un mélange déformable de molécules de phospholipides et de protéines.
 - e- Aucune bonne réponse.
- 2- Les acides aminés :
 - a- constituent la structure de base des lipides
 - b- constituent la structure de base des acides gras.
 - c- possèdent une fonction amine, une fonction acide et un radical qui permet de les distinguer.
 - d- ont pour formule générale R-COOH.
 - e- Aucune bonne réponse
- 3- Le mélange eau froide et amidon est :
 - a- Une solution sucrée.
 - b- L'empois d'amidon.
 - c- Une émulsion.
 - d- Une suspension.
 - e- Aucune bonne réponse.
- 4- L'amidon :
 - a- Est une micromolécule.

- b- Est un polyholoside.
- c- Donne un précipité rouge brique à chaud avec de la liqueur de Fehling.
- d- Est fermentescible par levure de bière en absence de l'oxygène.
- e- Aucune bonne réponse

II- **Reproduis et range dans le tableau ci-dessous les constituants cellulaires suivants** : Membrane plasmique ; chloroplastes ; ribosomes ; réticulum endoplasmique ; mitochondries ; paroi pectocellulosique ; centrosome ; vacuoles ; saccules golgiens. **(2pts)**

Cellule animale	Cellule végétale

III- **Réalise un appariement entre les éléments du bloc A et ceux du bloc B en utilisant uniquement les chiffres et les lettres. (1,5 pts)** Exemple : 6- f et g

Bloc A
1. Glucose
2. Protides
3. Lipides

Bloc B
a. Solubles dans les solvants organiques
b. Coagulables en présence de l'acide ou de la chaleur
c. insolubles dans l'eau
d. fermentescibles

EXERCICE 3 : (6 points)

A- Un élève de la classe de 1^{re} A₄ dispose de l'huile rouge dont le principal acide gras est l'acide palmitique dont la formule chimique est : $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{14}-\text{COOH}$ et du glycérol : $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$. Il désire fabriquer du savon.

- 1- Nomme la réaction qui se déroule au cours de cette opération. (0,5pt)
- 2- Ecris l'équation de la réaction chimique qui a permis la formation de l'huile de palme. (1pt)
- 3- Ecris l'équation de la réaction chimique de formation du savon avec la soude. (1pt)

B- Observe la figure 1 ci-contre.

- 1- S'agit-il d'une cellule animale ou végétale ? justifie ta réponse. (1pt)
- 2- Donne la légende correspondant aux chiffres: 1; 7; 12 et 13. (1pt)
- 3- Propose un titre à cette figure. (0,5pt)
- 4- Donne le rôle des éléments 1 et 13. (1pt)

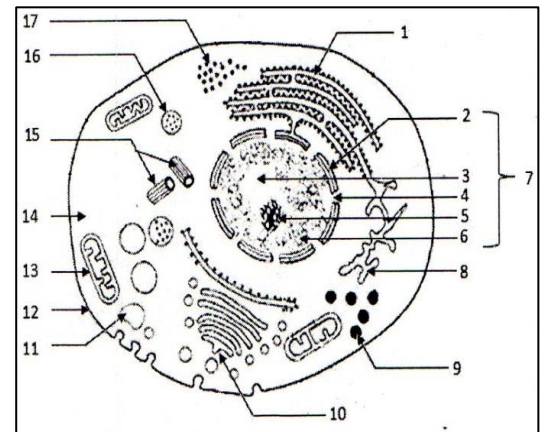


Figure 1