

TRAVAUX PRATIQUES

NIVEAU 3EME

EXERCICE 1

Le repas journalier d'un élève est le suivant :

Attiéké : 250g

Riz : 200g

Viande : 150g

Arachide : 50g

Le tableau suivant donne la composition en aliments simples de ce repas (analyse quantitative pour 100g)

	Protides	Glucides	Lipides	Eau	Sels minéraux	Vitamines
Manioc	1	30	0	69	-	B
Riz	8	76	0	16	Ca	B1
Viande	59	0	15	26	Ca-Fe	D
Arachide	23	26	43	8	Ca-Fe	B

1- Définissez la notion de ration alimentaire.

2- Citez les aliments simples communs à ces quatre aliments composés ci-dessus.

3- Citez les avantages que cet enfant tire de cette ration alimentaire.

4- Calculez la valeur énergétique des protides, des glucides et des lipides.

5- Déterminez la quantité d'énergie apportée par ce repas

Les besoins énergétiques d'un adolescent de cet âge sont estimés à 10 400 KJ par jour.

6- a) Dites si ce repas couvre les besoins de cet élève.

b) Justifiez votre réponse.

EXERCICE 2

Pour leur séance de travaux pratiques, les élèves d'une classe de 3^{ème} disposent d'un aliment frais de masse $M_1 = 100g$. Après l'avoir soumis à une température de 110 °C pendant 2 jours. Sa masse au bout de ce temps est $M_2 = 52,35g$. Elles possèdent ensuite à différents tests et expériences sur un autre échantillon de 100g.

Test 1 : L'aliment est frotté sur une feuille de papier. Il se forme une tâche translucide qui ne disparaît pas au chauffage.

Les autres tests ainsi que les résultats sont le tableau ci-dessous :

Réactifs utilisés	Résultats	Masse
A : Liqueur de Fehling	+	9g
B : Eau iodée	-	
C : Sulfate de cuivre, soude	++	21g
D : Oxalate d'ammonium	+	358mg
E : Nitrate d'argent	-	

Autres éléments		
	Phosphates	290mg
	Fer	0,2mg
	Sodium	0,05mg
	Vitamines diverses	0,80mg

N.B + : Réaction positive - : Réaction négative

- 1- A partir des différents tests et expériences présents, déterminez la composition de cet aliment.
- 2- Classez les substances déterminées en deux catégories.
- 3- Déterminez le pourcentage de chaque catégorie par rapport à la masse fraîche de cet aliment.
- 4- Indiquez la conséquence d'une carence prolongée de la substance mise en évidence en D. Un autre aliment de masse M = 100g dont la composition est la suivante, est présenté aux élèves.

Aliments simples	Protides	Lipides	Glucides	Eau	Sels minéraux	Vitamines
Masse	20,5g	5g	-	51,8	430mg	18mg

- 5- Calculez la quantité d'énergie en KJ, apportée par 1Kg de chacun de ces aliments.
- 6- Comparez-les.

Remarque : On a évalué la masse de la substance mise en évidence dans le test 1 à 22g.

EXERCICE 3

Pour la préparation du BEPC, Miss SAVANE veut réaliser un tableau récapitulatif de caractérisation de quelques aliments simples. Par manque d'informations, elle élabore le tableau incomplet ci-dessous :

Aliment simple	Réactif(s) caractéristique(s)	Réaction(s) caractéristique(s)
Amidon	Eau iodée	1
Sels de chlorures	2	Précipité blanc qui noircit à la lumière
Protides	Acide nitrique puis Ammoniaque	5
4	Liqueur de Fehling + Chaleur	Précipité rouge brique
Sels de calcium	3	6

Les chiffres **1, 2, 3, 4, 5** et **6** représentent les informations dont Miss SAVANE a besoin.

- 1- Faites correspondre à chaque chiffre l'information qui convient sur votre feuille de copie.

Deux (2) élèves de la classe de Miss SAVANE veulent réaliser une expérience avec l'eau iodée et la Liqueur de Fehling. Ils utilisent de l'empois d'amidon + eau dans un **tube A** et l'empois d'amidon + salive fraîche dans un **tube B**. Après l'ajout des réactifs dans les tubes **A** et **B**, ils obtiennent un précipité rouge brique et une coloration bleue violacée.

- 2- Présentez cette expérience réalisée de ces deux (2) élèves sur votre feuille de copie.
- 3- Expliquez l'apparition du précipité rouge brique obtenu dans les résultats.