

<u>Exercices</u> <u>Correction</u> <u>P 236</u>	<u>Les besoins énergétiques du corps humain</u> <u>1 - 2 - 3 - 4</u>	<u>1 ST2S</u> <u>Thème 3</u>
---	---	---------------------------------

Les aliments : combustibles du corps humain.

Exercice 1 : A vous de compléter !

Les aliments sont les **combustibles** du corps humain. Ils apportent l'**énergie** nécessaire au bon fonctionnement de notre métabolisme. Les nutriments énergétiques sont **les lipides, glucides et protéines**. Pour respecter les AEJ, il faut **varier** son alimentation.

Exercice 2 : Le sucre.

Un morceau de sucre pèse 5 g.

1. Si un homme souhaite se nourrir exclusivement de sucre, combien doit-il en manger chaque jour pour respecter l'apport énergétique conseillé de $11\,300 \text{ kJ}\cdot\text{jour}^{-1}$?

$5 \times 17 = 85 \text{ kJ}$ par morceau de sucre, donc $11\,300 / 85 = 133$ il faudrait manger 133 morceaux de sucre !

2. Est-ce raisonnable de se nourrir exclusivement de sucre ? Justifier.

Ce qui n'est pas raisonnable car cela apporte uniquement des sucres simples et pas de protéines ni de lipides...

Exercice 3 : SCIENCE IN ENGLISH.

Biuret Test

Biuret reagent tests the presence of proteins by changing colour from blue (no protein) to purple (high protein). The copper atoms of the biuret solution (CuSO_4 and KOH) react with the peptide bonds, producing a colour change. Dark purple indicates the presence of proteins. When proteins are digested, peptides are produced. Acidity and an enzyme help digest proteins in the stomach.

1. What macromolecule does biuret test for the presence of ?

Proteins are evidenced by the Biuret Test.

2. Quinoa is a great source of vegetable protein. What will the result of the biuret test on quinoa be ?

If we do the Biuret test with quinoa, the result would be positive : the color would be purple.

Exercice 4 : Lait concentré.

1. On ajoute une dosette de lait concentré dans un café.

$$m = 7,5 \times 7,5 / 100 = 0,56 \text{ g.}$$

2. Calculer l'énergie provenant des lipides apportée par cette dosette.

$$0,56 \times 38 = 21,4 \text{ kJ.}$$

3. Proposer un protocole pour mettre en évidence les lipides contenus dans ce lait concentré.

Test de l'émulsion.