

BEPC BLANC

SESSION : FEVRIER 2012

**SCIENCES DE LA VIE ET
DE LA TERRE**

Durée : 1 H 30

Coefficient :

Exercice 1 : (6 Points)

Premier producteur et exportateur mondial de la sève de Cacao, la Côte d'Ivoire consomme moins de 1 % de sa production. C'est pour inciter les Ivoiriens à consommer ce produit pour ses bienfaits dans le régime alimentaire d'un individu, qu'une Société de la place décide de mentionner les composantes de la poudre de Cacao sur la boîte de fabrication. Les données sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Information nutritionnelle	Unité	Par 100 g de poudre de Cacao
Hydrates de carbones (glucides)	g	63,7
Protéines	g	13,3
Matières grasses (lipides)	g	10,5
Calcium	mg	500
Fer	mg	10,5
Biotine	mg	107
Vitamines A	IU	5194
Vitamine B	µg	9,45
Vitamine C	mg	60

1. Calculez la valeur énergétique des 100 g de poudre de Cacao.
2. En supposant que la valeur énergétique des 100 g de poudre de Cacao est de 403 Kcal, calculez la valeur énergétique de 15 g de poudre de Cacao.
3. Lors de la prise de son petit déjeuner, EVRA utilise 15 g de poudre de Cacao et 200 ml de lait. Les informations nutritionnelles sur les 200 ml de lait sont :
 - masse de glucides (Mg) : 9,9 g ;
 - masse de protides (Mp) : 6,14 g ;
 - a. sachant que la masse de lipides (M_L) représente 31,2 % (pourcent) de la masse totale des aliments organiques, calculez la masse de lipides dans les 200 ml de lait.
 - b. Calculez la valeur énergétique des 200 ml de lait.
 - c. Calculez la valeur énergétique du petit déjeuner de EVRA. On utilisera pour l'exercice : . 1 g de lipides fournit 9 Kcal ;

- . 1 g de glucides fournit 4 Kcal ;
- . 1 g de protides fournit 4 Kcal.

Exercice 2 : (8 Points)

Pour étudier la digestion, Spallanzani expérimente sur lui-même. Il réalise en 1787 plusieurs expériences dont voici un extrait. Il extrait du suc gastrique et réalise une expérience "in vitro".

Il place le tube trois jours sous ses aisselles afin de le maintenir à la température du corps. Il constate alors que la viande est dissoute et que le liquide a une odeur non désagréable.

1. Définissez les termes suivants :

. digestion : . expérience "in vitro".

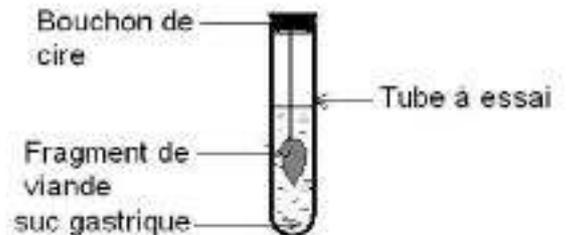
2. Pourquoi doit-il maintenir le tube à la température du corps.

3. Quel résultat obtient-il ?

4. Donnez une interprétation à cette expérience.

5. Rappelez les autres sécrétions digestives susceptibles de transformer les aliments.

6. Montrez schématiquement par une expérience suivie de résultats que la viande contient de la protéine.



Exercice 3 : (6 Points)

1. Faites le schéma de l'appareil digestif de l'homme.

2. a. Annotez et légendez-le.

b. Soulignez les zones sécrétrices de sucs digestifs.