

ÉPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Niveau : ...4^{ème}

N° d'anonymat

Prénom(s) et nom.....

Date et lieu de naissance.....

Etablissement.....

Centre.....

Numéro de table.....



Coder 2016

ÉPREUVE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

NIVEAU : 4^{EME} DUREE : 02 HEURES

N° d'anonymat

-1/4-

A- MAITRISE DES CONNAISSANCES

Exercice I : QCM : (5 points)

Réponds en cochant la lettre qui correspond à la seule réponse juste

1. Parmi les énergies renouvelables on peut citer

- a la houille.
- b le pétrole.
- c le vent.
- d le gaz.

2. Au niveau de la bouche, l'amylase salivaire débute la digestion

- a des vitamines.
- b des protides.
- c des lipides.
- d de l'amidon.

3. Une enzyme est dite spécifique parce qu'elle intervient dans la digestion

- a de plusieurs types d'aliments.
- b d'un seul type d'aliment.
- c de tous les protides.
- d de tous les lipides.

4. Parmi les conditions optimales d'action du suc gastrique on peut citer

- a une température très supérieure à 37°C
- b une température très inférieure à 37°C.
- c la présence d'acide chlorhydrique.
- d la présence d'un milieu basique.

6. Le rôle de toutes les veines est de ramener vers le cœur du sang

- a carbonaté ou oxygéné.
- b carbonaté.
- c rouge vif.
- d oxygéné.

7. La systole ventriculaire intervient

- a pour marquer le relâchement ventriculaire.
- b pour admettre le sang dans les ventricules.
- c pour chasser le sang des ventricules
- d pendant la diastole générale.

8. Les artères pulmonaires

- a véhiculent du sang allant des poumons vers le cœur.
- b prennent naissance dans l'artère aorte.
- c véhiculent du sang carbonaté.
- d véhiculent du sang rouge vif

9. Une éruption effusive caractérise un volcan

- a dont la lave est riche en silice
- b dont la lave est visqueuse
- c dont la lave est fluide
- d de type explosif

NE RIEN ÉCRIRE ICI

NE RIEN ÉCRIRE ICI

-2/4-

5. Les globules rouges interviennent dans
- a le transport du dioxyde de carbone.
 - b la production d'anticorps.
 - c la phagocytose.
 - d la diapédèse.

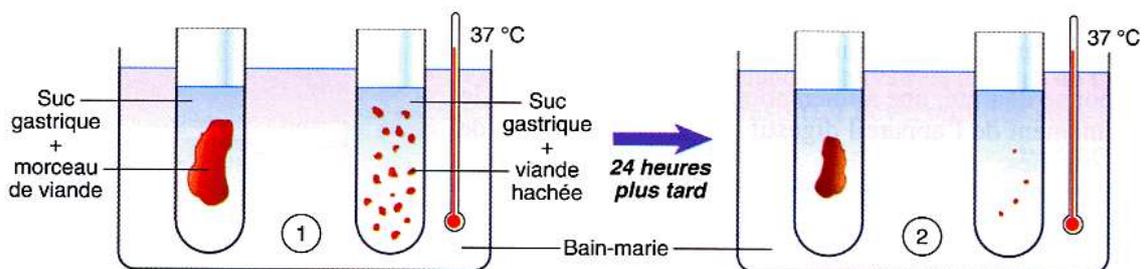
10. La texture vitreuse ou microlitique des roches volcaniques témoigne de leur
- a appartenance aux roches grenues
 - b formation en profondeur
 - c refroidissement rapide
 - d refroidissement lent

B-COMPÉTENCES METHODOLOGIQUES

Exercice 2 : (10 points)

A- Au cours de la digestion, les aliments sont broyés par les dents, puis brassés par la paroi du tube digestif, celle de l'estomac en particulier. Ainsi fragmentés, les aliments sont soumis à l'action des sucs digestifs.

On cherche à préciser l'importance du broyage dans la digestion de la viande. Pour résoudre ce problème, on réalise l'expérience schématisée en 1. Les résultats obtenus 24 h plus tard sont schématisés en 2. (document 1)



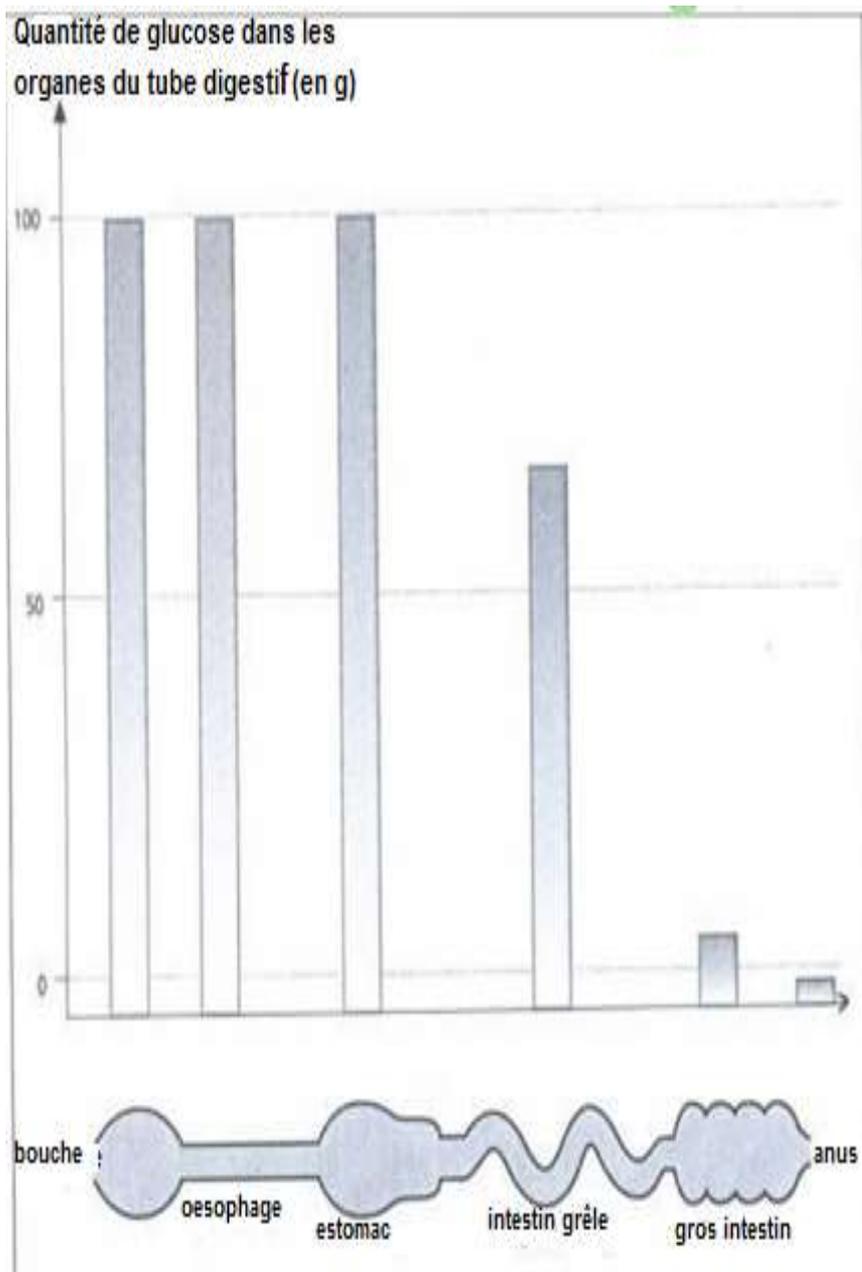
Document 1

- 1) Décris les contenus des deux tubes au début de l'expérience (en 1) **(1,5 point)**
- 2) Décris les résultats obtenus 24 heures plus tard (en 2) **(1,5 point)**
- 3) Explique les résultats obtenus (**2 points**)
- 4) Formule une réponse au problème posé par rapport au broyage des aliments avant l'expérimentation (**1point**)

-3/4-

B- Une personne avale 100g de glucose. Ce glucose progresse dans le tube digestif. On fait des prélèvements pour mesurer la quantité de glucose présent au niveau de chaque organe. Les résultats figurent dans le schéma ci-dessous (document 2)

- 1) Indique dans quel organe la digestion du glucose a commencé. Justifie ta réponse. (2 points)
- 2) Indique s'il reste encore du glucose dans le gros intestin (1 point)
- 3) Indique au niveau de quel organe le glucose quitte le tube digestif (1 point)



Document 2

-4/4-

Exercice 3 : (4 points)

Le tableau ci-dessous (document 3) présente la composition du sang maternel entrant dans le placenta et du sang maternel sortant du placenta

Substances présentes dans le sang maternel	Quantité de substances dans le sang entrant dans le placenta (pour 100 mL de sang)	Quantité de substances dans le sang sortant du placenta (pour 100 mL de sang)
Dioxygène	19 mg	14 mg
Dioxyde de carbone	50 mg	53 mg
Glucose	100 mg	0,8 mg

Document 3

- 1) Identifie les substances échangées (1 point)
- 2) Compare les quantités de substances entrant dans le placenta et sortant du placenta (1,5 point)
- 3) Indique pour chaque substance échangée son sens de circulation (de tel milieu vers tel milieu) (1,5 point)

PRESENTATION ET EXPRESSION = 1 point