



S'appuyer sur le passé pour
construire l'avenir

BEPC BLANC

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SESSION
AVRIL 2007

Durée: 1H 30

Fomesoutra.com
ga soutra
Docs à portée de main

EXERCICE I 5 points

Recopie le texte ci-dessous en remplaçant les lettres de A à H par les termes appropriés.

Nos aliments sont mâchés dans la **A** ; là, ils sont imprégnés de **B**. Grâce à la **C** ils s'engagent dans un tube long d'une trentaine de centimètres : **D**. Ils arrivent ensuite dans une poche musclée, **E**, pour y subir l'action de suc **F**. En sortant de cet organe, le **G** reçoit les sécrétions biliaires et **H**.

A l'issu de la digestion on obtient dans l'intestin grêle le **I**.

EXERCICE II 4,5 points

Le document 2 est une étiquette de boîte de pâtes alimentaires Aliment (X). Cette étiquette porte des informations destinées aux consommateurs.

- 1 - Citez les différents aliments simples présents dans cet aliment (X). *Glucide, Lipide, Protéines*
- 2 - Calculez la valeur énergétique de l'aliment (X) en Kcal puis en KJ.
- 3 - a) Déterminez les types d'analyses dont résultent les données de cette étiquette.
b) Justifiez votre réponse
- 4 - a) L'étiquetage est-il complet ?
b) Justifiez votre réponse
- 5 - A l'aide de schémas soignés et bien annotés mettez en évidence la présence de protide dans cet aliment.

INFORMATIONS CONSOMATEURS
INGREDIENTS
Semoule de blé dur de qualité supérieure
VALEUR NUTRITIVE
Moyenne pour 100g
Glucides : 72 g- Lipides : 2g - Protides : 12 g

Document 2

EXERCICE III 6 points

Représentez et annotez le schéma de l'appareil digestif de l'homme en prenant soin de souligner les zones de sécrétion des sucs digestifs.

EXERCICE IV 4,5 points

Le curare est un poison qui entraîne une paralysie musculaire. Claude Bernard, un biologiste a cherché à savoir si :

- le curare empêche la naissance du message nerveux.
- Le curare empêche la conduction du message nerveux.
- Le curare empêche le passage du message nerveux du nerf au muscle.

Pour ce faire, il isole deux muscles de grenouilles avec le rameau du nerf qui s'y rend. Sur cet ensemble nerf-muscle, il a réalisé les expériences suivantes voir document :

Expérience 1

Dans un verre de montre V1 contenant une solution de curare, il a trempé le nerf, le muscle restant dehors. La stimulation électrique du nerf en (A) a déclenché la contraction du muscle.

Expérience 2

Dans un verre de montre V2 contenant une solution de curare, il a trempé le muscle, le nerf restant dehors. La stimulation directe du muscle a déclenché sa contraction.

Expérience 3

En revanche, la stimulation du nerf ne déclenche pas la contraction du muscle.

Questions

- 1) Citez les propriétés du nerf et du muscle.
- 2) Déduisez de ces expériences (voir **document 1**) les organes qui sont intervenus dans cette contraction musculaire.
- 3) a- Expliquer le résultat de l'expérience 1
 b- Tirez une conclusion en ce qui concerne l'action du curare.
- 4) Tirez du résultat de l'expérience 2 une conclusion.
- 5) Déduisez des expériences 1, 2, et 3 l'action du curare sur la transmission du message nerveux.

Document 1

