



Exercice 1

1- Placer les légendes sur le schéma en utilisant le vocabulaire suivant : *foie - gros intestin - glande salivaire - estomac - anus - vésicule biliaire- pancréas - œsophage- intestin grêle - cavité buccale - appendice.*

2 – les enzymes digestives sont des substances qui permettent la transformation des aliments en nutriments (= éléments solubles).

Voici une liste des enzymes digestives :

(1) enzymes salivaires - (2) enzymes gastriques - (3) enzymes pancréatiques - (4) enzymes intestinales.

Indiquer par une flèche rouge le lieu d'action de chacune de ces enzymes (utiliser le numéro correspondant).

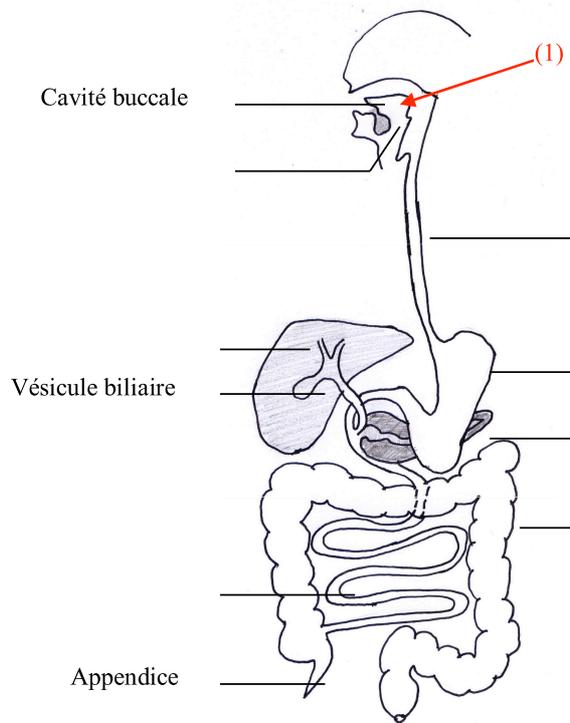
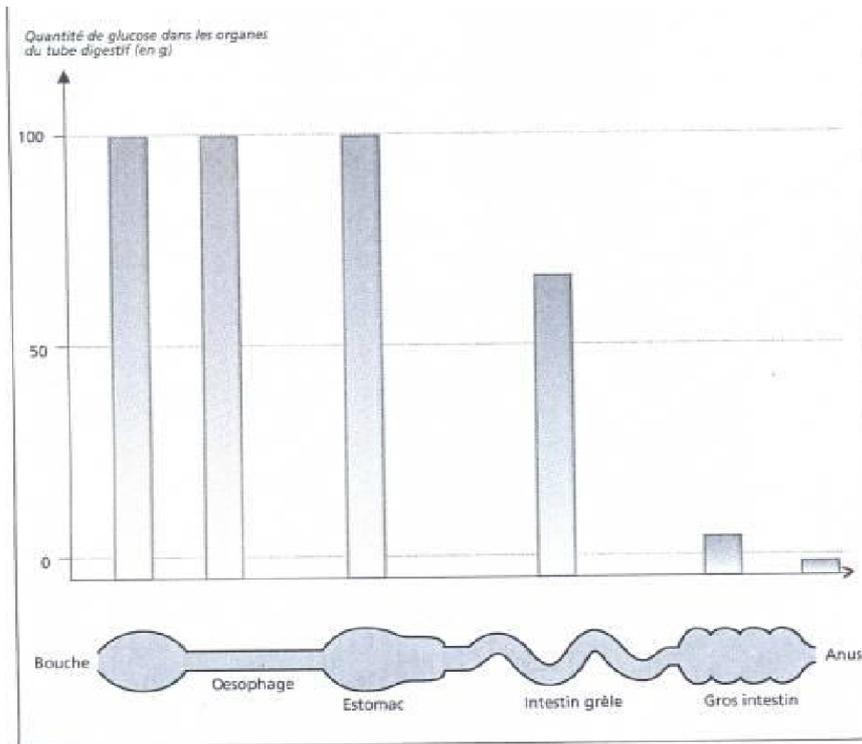


Schéma simplifié de l'appareil digestif humain

Exercice 2 :

D'après le schéma page suivante répondre aux questions

- 1- Préciser quel est le nutriment dosé dans le tube digestif.
- 2- Préciser quelle est la quantité de nutriment avalé par la personne.
- 3- Indiquer dans quel organe du tube digestif la quantité de nutriment a commencé à diminuer.
- 4- Indiquer s'il reste encore du nutriment dans le gros intestin.
- 5- Indiquer au niveau de quel organe ce nutriment quitte le tube digestif.



Une personne avale 100 g de glucose ; ce sucre progresse dans le tube digestif. On fait des prélèvements pour mesurer la quantité de glucose présent au niveau de chaque organe.

Magnard SVT 2006

3. Exercice :

En 1822, un chirurgien de l'armée américaine, William Beaumont, eut l'occasion de soigner Alexis Saint-Martin, un trappeur canadien blessé par balle à l'abdomen.

Même une fois guéri, sa plaie restait ouverte et permettait d'accéder directement au contenu de l'estomac.

William Beaumont en profita pour réaliser différentes expériences dont la suivante :

« A 11 heures, après avoir fait jeûner le garçon pendant 17 heures, j'introduisis dans l'estomac par la perforation, un tube de caoutchouc et soutirai environ 30 grammes de suc gastrique pur non mêlé à d'autres matières... Je pris un morceau de bœuf bouilli, salé et le mis dans le suc gastrique. Je bouchais le récipient hermétiquement et le plaçais dans une casserole contenant de l'eau maintenue à 37°Celsius [*température corporelle*].

En 40 minutes, la digestion avait distinctement commencé sur toute la surface de la viande.

A 15 heures, les fibres musculaires avaient diminué de moitié [...].

A 21 heures, la totalité de la viande était digérée. La « mixture » dans le flacon était maintenant de la couleur du petit lait. »

Beaumont a ainsi découvert que le suc gastrique digère chimiquement les aliments.

Citer :

- 1- La particularité de l'abdomen d'Alexis Saint-Martin suite à sa blessure
- 2- Le nom du liquide prélevé par le chirurgien dans l'estomac du trappeur
- 3- La température à laquelle ce liquide a été placé
- 4- Les résultats de l'expérience
- 5- La conclusion que William Beaumont a tiré de cette expérience

Exercice 4 :

Nombre de bactéries par g présentes dans le yaourt à différentes températures pour un temps donné.

Température en °C	Lactobacilles (en millions)	Streptocoques (en millions)
30	834	66
35	1 042	97
40	1 105	221
42	1 363	604
45	906	636
50	221	275

D'après Delagrave, SVT 3^{ème}, 2008

1. Indiquer combien il y a de lactobacilles dans le yaourt à 30°C.
2. Indiquer combien il y a de streptocoques dans le yaourt à 40°C.
3. Indiquer à quelle(s) température(s) on peut trouver 221 millions de streptocoques dans le yaourt.
4. Indiquer à quelle température on peut trouver le nombre le plus élevé de lactobacilles.
5. Indiquer quelle est la bactérie qui présente la valeur la plus élevée dans le tableau.
6. Indiquer quelle est la bactérie qui présente la valeur la plus basse dans le tableau.