

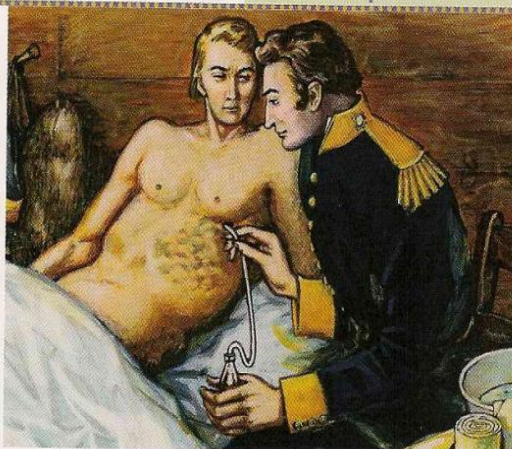
Exercices de SVT

Classe de 4^{ème}

9 Une expérience historique

Savoir interpréter un texte

En 1822, un trappeur canadien est blessé par une balle qui lui perce l'estomac. La plaie se cicatrise, mais sans se refermer complètement. En 1825, William Beaumont, chirurgien militaire qui soignait le trappeur, réalisa des expériences. Voici un extrait de ce qu'il observa.



Expérience 1. « Par l'ouverture, j'introduisis un tube et soutirai du suc de l'estomac [suc gastrique]. Je pris un morceau de bœuf bouilli et je le mis dans le suc. Je bouchai le récipient et le plaçai dans une casserole contenant de l'eau à 38 °C. Au bout de 1 heure, un morceau commença à se séparer du reste de la viande. »

Expérience 2. Par l'ouverture, Beaumont suspendit dans l'estomac un morceau de viande identique. Il nota après 1 heure : « Je le retirai et trouvai qu'il était affecté par la digestion autant que le précédent. »

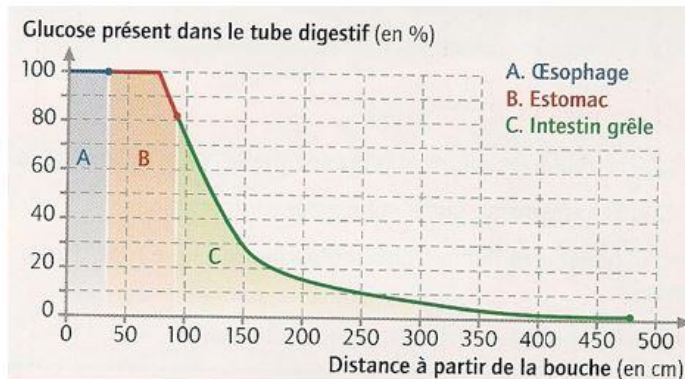
- a. Compare les deux expériences.
- b. Tire une conclusion des résultats de chaque expérience.
- c. Nomme la substance du suc gastrique responsable des transformations observées.

Exercice 2- Interpréter des résultats

Expérience :

À l'aide d'une sonde, des prélèvements sont effectués à différents endroits du tube digestif d'un homme qui vient d'avaler du glucose. Les résultats sont présentés ci-contre.

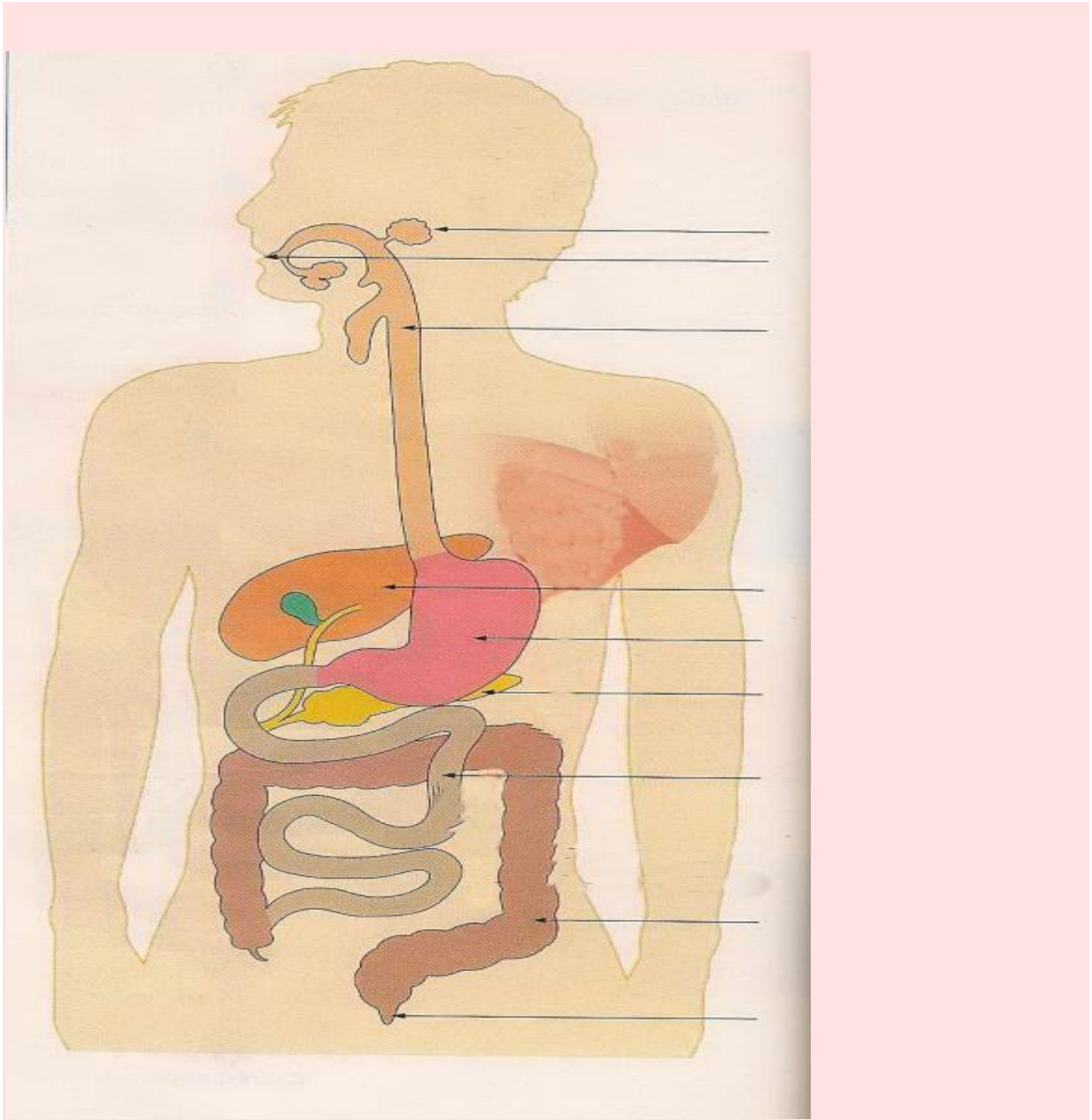
Belin svt 5° 2005



Interprétez les résultats de l'expérience et que pouvez –vous en déduire .

Classe de 4^{ème}

- 1- Annote le schéma ci- dessous et donne lui un titre
- 2- Dessine à l'aide de flèches rouges le trajet des aliments digérés sur le schéma.
- 3- Dessine à l'aide de flèches vertes le trajet des aliments non digérés sur le schéma.
- 4- Mets une croix sur le nom des organes par lesquels les aliments ne passent pas.



Maitrise des connaissances

Exercice 1

Le texte ci-dessous comprend un certain nombre de vides à remplir. Recopie les chiffres qui correspondent aux vides du texte et après chaque chiffre, écris le mot ou groupe de mots à choisir parmi les mots suivants : glycérol, polypeptides, glucose, nutriments, bol alimentaire, dents, maltose, chyme stomacal, acides aminés, brassage, acides gras, et salive.

Les aliments suivent un parcours long et compliqué dans notre organisme. Dans la bouche, ils sont broyés par les(1)..... et sont soigneusement mélangés à la(2)..... L'amylase salivaire transforme l'amidon en(3)..... A la fin de cette étape, les aliments sont transformés en une pâte appelée(4)..... La déglutition entraîne celui-ci vers l'estomac par l'œsophage. Dans l'estomac, ils subissent un(5)..... grâce aux contractions péristaltiques des muscles gastriques. Les enzymes du suc gastrique transforment les protides en(6)..... Au terme de cette étape, il se forme une bouillie pâteuse appelée(7)..... Ce dernier passe ensuite dans l'intestin grêle. Là, avec l'intervention de la bile produite par le foie, les enzymes des sucs pancréatique et intestinal transforment les polypeptides en(8)....., les glucides en(9)..... et les lipides en(10)..... et en(11)..... Les petites molécules obtenues appelées(12)..... passent dans le sang ou la lymphe. Toutes les substances non digérées poursuivent leur route vers le gros intestin où l'eau est absorbée. Enfin elles sont recueillies dans le rectum et rejetées hors de l'organisme par l'anus.

Exercice 2

Recopie le numéro de chaque affirmation puis écris VV après ce numéro si elle est vraie ou FF si elle fausse. Exemple : 5-V5-V

1. L'amylase salivaire transforme l'amidon cru en maltose.
2. La bile ne contient pas d'enzymes digestives : elle n'est pas un suc digestif.
3. L'absorption intestinale est le passage des aliments de l'intestin vers le sang ou la lymphe.
4. Une enzyme peut agir sur n'importe quel aliment simple.

Exercice 3

En utilisant les chiffres d'une part et les lettres d'autre part, associe chaque aliment au nutriment résultant de sa simplification moléculaire.

Exemple : 4 – d

Aliments Nutriments

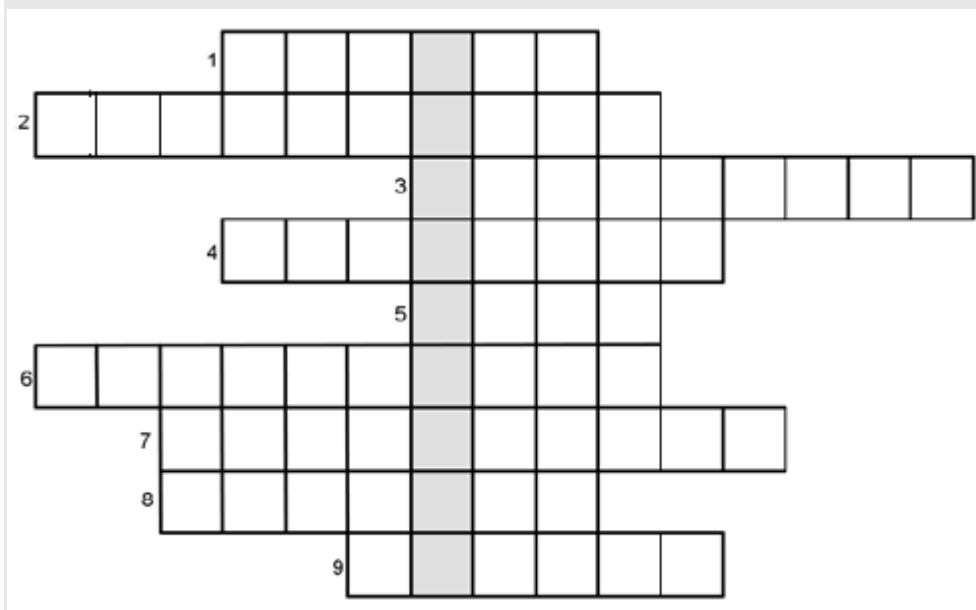
1. Amidon a. acides aminés

2. Lipide b. glucose

3. Protéine c. acides gras

Exercice 4

Reproduis la grille ci-dessous et place les mots correspondant aux définitions proposées. Tu définiras le mot caché dans la colonne grise.



1. Aliment mis en évidence par l'eau iodée.
2. Replis microscopiques de la paroi de l'intestin grêle.
3. Qualificatif donné au suc digestif produit par l'estomac.
4. Organe dans lequel se déroule l'essentiel de la digestion.

5. Liquide transportant les nutriments aux organes.
6. Passage des nutriments de l'intestin grêle vers le sang.
7. Petites molécules contenues dans le chyle intestinal.
8. Nutriment résultant de la digestion des glucides.
9. Substance contenue dans les sucs digestifs permettant la digestion chimique des aliments.

Exercice 5

Pour chaque groupe de mots proposés, rédige une phrase correcte.

1. enzymes digestives ; simplification ; aliments ; macromolécules ; petites molécules.
2. nutriments ; petites molécules ; glucose ; acides aminés ; acides gras.
3. sang ; lymphe ; nutriments ; absorber ; paroi de l'intestin grêle.
4. grande surface ; finesse ; paroi des villosités intestinales ; absorption intestinale.