Exercice 1

Indiquer si les expressions sont correctes ou incorrectes.

1- Une molécule d'amidon est constituée par l'enchaînement de très nombreuses molécules de lactose.
2- Une molécule de protéines est constituée par l'enchaînement de plusieurs molécules d'acides aminés.
3- Au cours de la digestion, les grosses molécules de tous les aliments sont fragmentées en petites molécules.
4- La digestion est uniquement une transformation mécanique des aliments.
5- Les microvillosités sont irriguées par des capillaires sanguins.
6- Tous les aliments ingérés finissent par passer dans le sang à l'issue de la digestion.

Exercice 2

Compléter les phrases suivantes.

1- Les aliments subissent des ….. mécaniques et ….. au cours de leur passage dans le tube ….. . Les aliments sont mastiqués dans la bouche où ils sont imprégnés de ….. .

2- Suite à la ….., les aliments s'engagent dans un long tube d'une trentaine de centimètres, l'œsophage Ils arrivent ensuite dans une poche musculaire, l'….. où ils subissent l'action du suc ….. . À la sortie de ce organe, les aliments reçoivent la bile et le suc ….. .

3- Dans l'intestin grêle, le suc intestinal achève la digestion chimique. Au terme de la digestion, on trouv dans l'intestin grêle, les ….. et les grosses molécules non digérées comme la ….. . Les aliments non digéré et les déchets résultant de la digestion forment la matière fécale qui transite au niveau du ….. ….. pou être éliminée à l'extérieur par l'….. .

Exercice 25

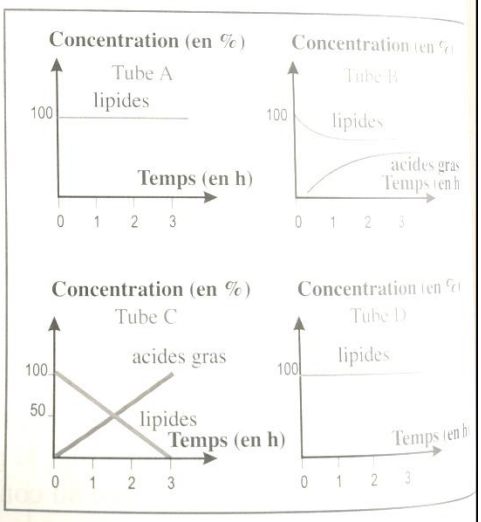
Dans le cadre de l'étude de la digestion des lipides par la lipase du suc pancréatique et le rôle de la bile dans cette transformation, on réalise l'expérience suivante.

On prend quatre tubes à essai contenant respectivement :

tube A : lipides + eau
tube B : lipides + eau + lipase
tube C : lipides + eau + bile + lipase
tube D : lipides + eau + bile

On place ces tubes à une température de 37°C pour une durée couvenable.

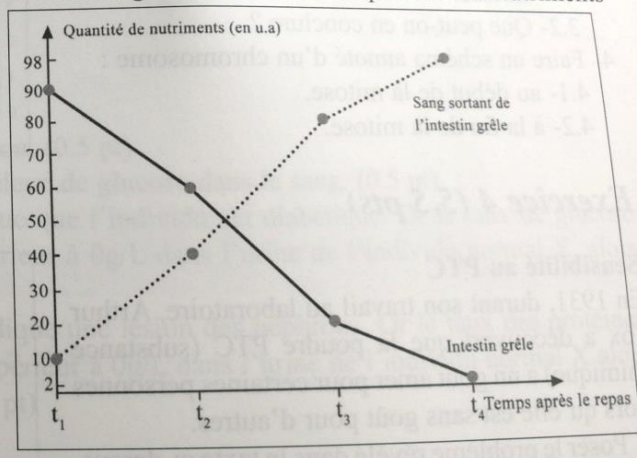
Le document ci-contre montre les résultats obtenus dans chacun de ces tubes.



1- Interpréter les résultats obtenus dans les tubes A et D.
2- Comparer le contenu ainsi que les résultats obtenus dans les tubes B et C.
3- Dégager, de ce qui précède, le rôle de la bile dans la transformation des lipides.

Fonctions intestinales

Dans le cadre de l'étude de l'une des fonctions de l'intestin grêle, on mesure la quantité des nutriments dans cet organe, ainsi que dans le sang sortant de l'intestin grêle après un repas. Les résultats des mesures effectuées sont représentés dans le document ci-contre.

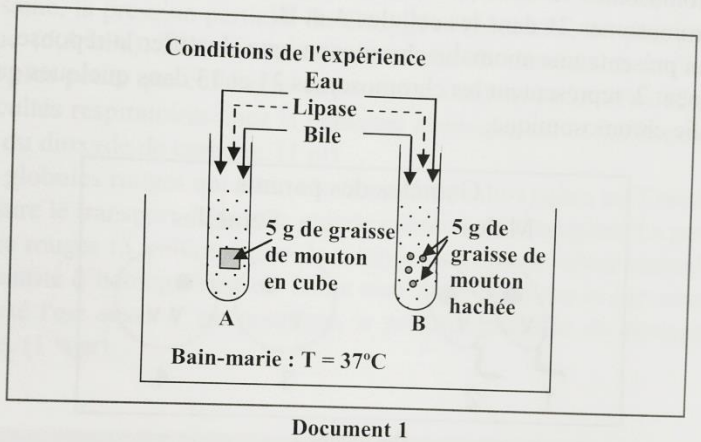


1. Dresser un tableau montrant la variation de la quantité de nutriments dans l'intestin grêle et dans le sang en fonction du temps.
   2-1- Analyser les résultats représentés dans le document ci-contre.
   2-2- Que peut-on conclure quant à la fonction intestinale mise en évidence dans le document ci-contre ?
3- Indiquer une autre fonction assurée par l'intestin grêle.
4- Citer les caractéristiques de la surface d'échanges de l'intestin grêle.

Exercice 4 (5 pts)

Digestion des lipides

Dans le but d'étudier l'importance de la digestion mécanique, on réalise une expérience de digestion in vitro d'un lipide : la graisse de mouton. Les conditions de cette expérience figurent dans le document 1. La masse de graisse de mouton est mesurée au début et à la fin de l'expérience. Les résultats sont indiqués dans le document 2.



Document 1

Tube	Masse de la graisse de mouton (en g)	
	Début de l'expérience (à 0 h)	Fin de l'expérience (après 3 h)
A	5	2
B	5	0

Document 2

1- Tracer un histogramme montrant la variation de la masse de la graisse de mouton dans chacun des tubes A et B, au début et à la fin de l'expérience.

2- a- Analyser les résultats obtenus.

b- Que peut-on en conclure ?

3- Nommer les produits obtenus à la fin de la digestion complète des lipides.

Effet de la température sur l'activité enzymatique

Pour déterminer l'effet de la température sur l'activité enzymatique, on place cinq tubes à essai contenant la même quantité d'empois d'amidon et la même enzyme, amylase salivaire, à des températures différentes. Quinze minutes plus tard, on mesure l'activité de cette enzyme dans chacun de ces tubes. Les résultats des mesures figurent dans le tableau ci-dessous.

Température (en °C)	0	20	37	45	60
Activité enzymatique (en %)	0	20	100	15	0

Variation de l'activité enzymatique en fonction de la température

1- Tracer la courbe montrant la variation de l'activité enzymatique en fonction de la température.

2- a- Analyser les résultats obtenus.

b- Tirer une conclusion quant à la propriété enzymatique mise en jeu.

3- Préciser si l'activité enzymatique change en cas où le tube à essai placé à 60°C est remis à 37°C.