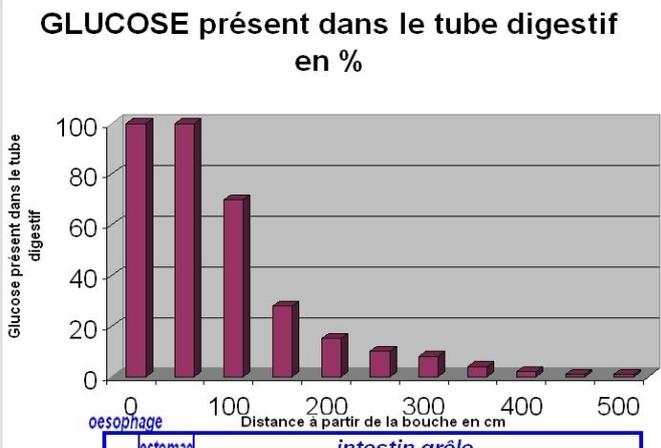


Première partie : restitution des connaissances**Exercice 1 : (2.5 pts) :**

Pour chacun des items suivants il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) exacte(s). Repérez la (ou les) réponse(s) correcte(s) sachant qu'une réponse fautive annule la note attribuée à l'item

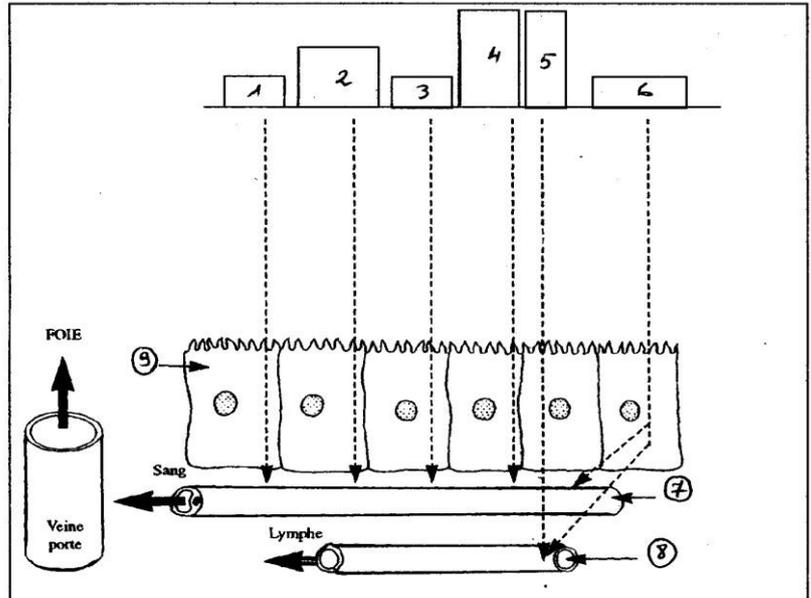
<p>1-Les enzymes digestives :</p> <ul style="list-style-type: none"> a- sont toutes des protéines. b- agissent toujours à pH acide. c- agissent toujours à pH alcalin. d- hydrolysent les macromolécules organiques. 	<p>4-Les acides gras essentiels sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> a- l'acide linoléique, l'acide oléique et l'acide arachidonique b- l'acide linoléique, l'acide linoléique et l'acide arachidonique. c- l'acide linoléique, l'acide oléique et l'acide palmitique. d- l'acide stéarique, l'acide oléique et l'acide palmitique 																						
<p>2- La trypsine:</p> <ul style="list-style-type: none"> a- est une enzyme digestive contenue dans le suc intestinal. b- est une enzyme digestive contenue dans le suc pancréatique c- n'active la réaction qu'avec une concentration élevée. d- est dénaturée d'une manière irréversible à basse température 	<p>5-Les macromolécules provenant de l'alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> a- sont toutes hydrolysées lors de la digestion. b- sont absorbées directement par la muqueuse intestinale. c- sont hydrolysées en molécules plus petites préalablement à l'absorption intestinale. d- peuvent libérer des nutriments 																						
<p>3-A Partir du document ci contre</p> <ul style="list-style-type: none"> a- Au niveau de l'estomac commence l'absorption du glucose b- le taux de glucose est de 100% au niveau de l'estomac c- l'absorption du glucose se fait au niveau de l'intestin grêle. d- l'absorption du glucose se fait au niveau de l'oesophage 	<p>GLUCOSE présent dans le tube digestif en %</p>  <table border="1"> <caption>Data from the bar chart: Glucose present in the digestive tube (%)</caption> <thead> <tr> <th>Distance à partir de la bouche (cm)</th> <th>Glucose présent dans le tube digestif (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>100</td></tr> <tr><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>150</td><td>70</td></tr> <tr><td>200</td><td>30</td></tr> <tr><td>250</td><td>15</td></tr> <tr><td>300</td><td>10</td></tr> <tr><td>350</td><td>5</td></tr> <tr><td>400</td><td>2</td></tr> <tr><td>450</td><td>1</td></tr> <tr><td>500</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Distance à partir de la bouche (cm)	Glucose présent dans le tube digestif (%)	0	100	100	100	150	70	200	30	250	15	300	10	350	5	400	2	450	1	500	0
Distance à partir de la bouche (cm)	Glucose présent dans le tube digestif (%)																						
0	100																						
100	100																						
150	70																						
200	30																						
250	15																						
300	10																						
350	5																						
400	2																						
450	1																						
500	0																						

Exercice 2 : (5.pts)

Le document suivant simplifie les mécanismes d'absorption des différents nutriments.

1) a- Légendez ce document en rapportant les numéros (de 1 à 9) sur votre copie ?

b- Précisez de quel organe provient la structure n°9 et donnez son rôle ?

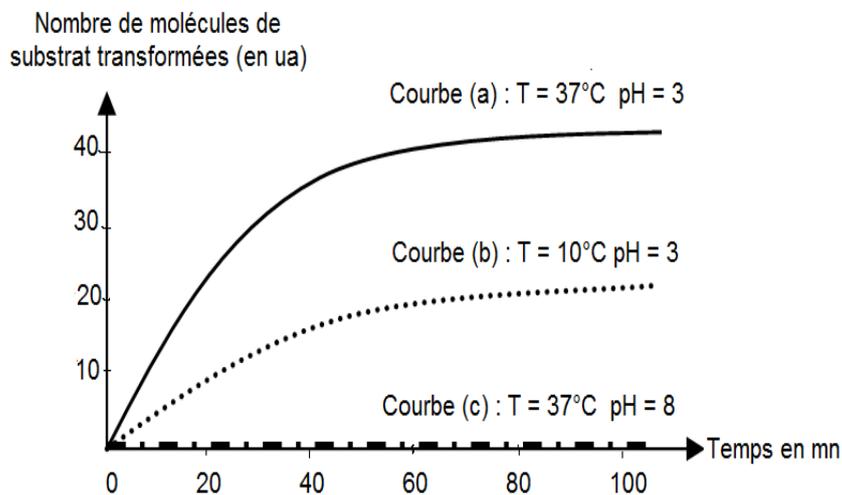


c- Indiquez les caractéristiques qui font de la paroi intestinale une véritable surface d'échanges

Deuxième partie : Mobilisation des connaissances

Exercice n°1. 8 points

A-L'étude expérimentale de l'activité de l'une des enzymes digestives (E_1) sur un substrat (S) est traduite par le graphique ci-dessous:



1- Analyser la courbe (a). Que peut-on déduire ?

1 pt

2-a/ Quelle information relative à l'activité (E_1) peut-on dégager de la comparaison des courbes (a) et (b) d'une part et des courbes (a) et (c) d'autre part.

1.5 pts

b- déduire les conditions de l'activité de (E_1)

0.5 pt

c- Nommer (E_1) et le substrat (S).

0.5pt

3-En utilisant comme substrat l'amidon, l'allure de la courbe ressemble à celle de (a), (b) ou (c).

Justifier votre réponse

0.5pt

B- Dans le but d'étudier la digestion in vitro de l'albumine (protéine dans le blanc de l'oeuf) par la pepsine l'expérience suivante a été réalisée:

4 tubes à essai sont placés à 37°C et contenant respectivement:

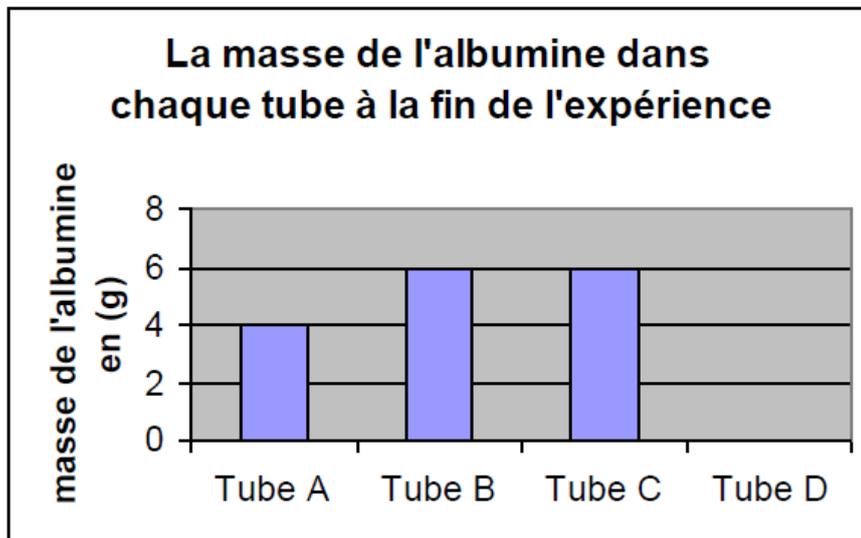
Tube A: 6g d'albumine + eau + pepsine; pH=6

Tube B: 6g d'albumine + eau + pepsine; pH=7

Tube C: 6g d'albumine + eau + pepsine; pH=9

Tube D: 6g d'albumine + eau + pepsine; pH=2

Après une heure la quantité d'albumine dans chaque tube est mesurée. Les résultats sont représentés dans l'histogramme ci-dessous



1- Dresser un tableau montrant les différents conditions et résultats de l'expérience. 1.5 pts

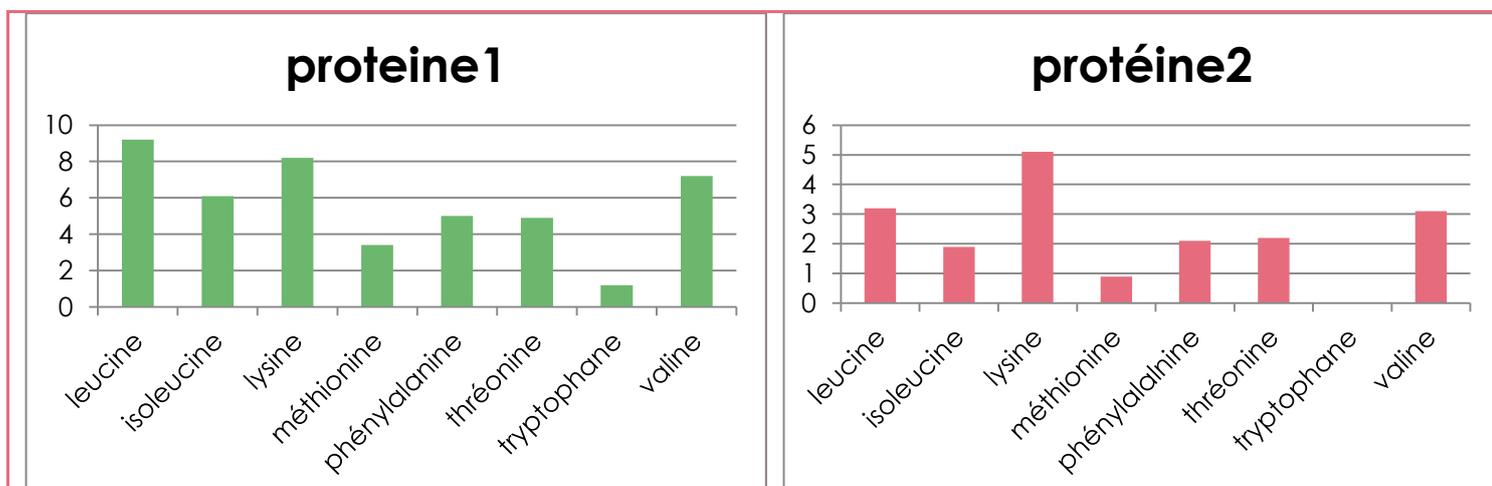
2- Quelle est l'hypothèse qu'on veut vérifier dans cette expérience. 1 pt

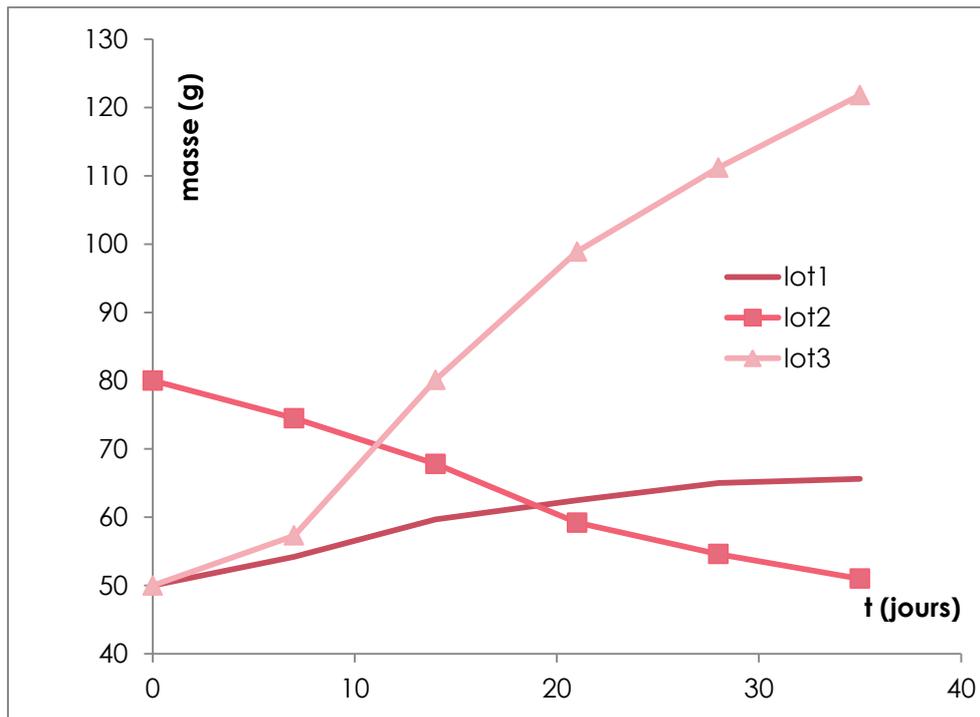
3- analyser les résultats obtenus. 1 pt

4- Indiquer la substance obtenue par la digestion de l'albumine par la pepsine. 0.5

Exercice n°2 4 pts

Dans le cadre de l'étude de la valeur nutritionnelle des protéines , on réalise l'expérience suivante :trois lots de jeunes rats sont nourris à l'aide de rations différentes par la nature des protéines :





- le lot 1 reçoit une protéine 1
- le lot 2 reçoit une protéine 2
- lot 3 reçoit une ration équilibrée en aliments simples

les courbes du document 1 traduisent la croissance de ces rats pendant 6 semaines le document 2 donne la composition en acides aminés des deux protéines utilisées lors des deux expériences

- 1- Comparez les deux protéines 1 pt
- 2- Comparez les courbes de croissances du lot1 et du lot2 avec la courbe de croissance du lot 3 2 pts
- 3- en déduire alors de quoi dépend la valeur nutritive d'une protéine 0.5 pt
- 4- proposer une solution pour améliorer la croissance des rats du lot 1 0.5pt