

PREMIERE PARTIE (8 points)

A/ QCM (4 points)

Pour chacun des items suivants (de 1 à 8), il peut y avoir une ou deux réponse(s) exacte(s), reportez sur votre copie (feuille à rendre) la ou les bonne(s) réponse(s).

Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.

<p>1) Un lipide est :</p> <p>a- un ester d'acides gras et d'alcool</p> <p>b- un acide gras formé par trois atomes : C, H et O</p> <p>c- soluble dans l'eau</p> <p>d- une molécule formée par un enchainement d'acides gras</p>	<p>2) a- Les vitamines hydrosolubles :</p> <p>a- sont des substances énergétiques</p> <p>b- sont des substances organiques</p> <p>c- peuvent être stockés dans l'organisme</p> <p>d- sont toutes synthétisées par l'organisme</p>
<p>3) Les oses ont les propriétés suivantes :</p> <p>a- insolubles dans l'eau</p> <p>b- non hydrolysables</p> <p>c- non réducteurs</p> <p>d- réducteurs</p>	<p>4) Une protéine est :</p> <p>a- d'origine strictement animale</p> <p>b- formée par un enchainement d'acides gras</p> <p>c- formée par un enchainement d'acides aminés</p> <p>d- une molécule organique</p>
<p>5) a- La valeur nutritionnelle d'une protéine dépend :</p> <p>a- de son origine animale ou végétale</p> <p>b- de son rôle dans l'organisme</p> <p>c- de sa composition en acide aminés essentiel (AAE)</p> <p>d- du nombre d'acides aminés qui la constitue</p>	<p>6) a- La cellulose est :</p> <p>a- d'origine animale</p> <p>b- un polysaccharide</p> <p>c- un constituant des cellules végétales</p> <p>d- un lipide</p>
<p>7) a- La digestion:</p> <p>a- est une synthèse de molécules complexes</p> <p>b- commence au niveau de la bouche</p> <p>c- nécessite des synthétases</p> <p>d- est une simplification des molécules alimentaires</p>	<p>8) a- La trypsine:</p> <p>a- est une hydrolase</p> <p>b- est une enzyme digestive du suc intestinale</p> <p>c- est une enzyme digestive du suc pancréatique</p> <p>d- agit sur les lipides</p>

A/ QROC (4 points)

Complétez le tableau sur la feuille à rendre qui récapitule les étapes de la digestion d'un pain au chocolat

DEUXIEME PARTIE (12 points)

Exercice N°1:

Un jeune adolescent africain consomme par 24 heures 500g de mil, 200g de maïs et 400g de manioc. Ces trois aliments ont pour composition moyenne (pour 100g) :

	Protéide	Lipide	Glucide
Mil	10	1,5	74
Maïs	12	3,2	72
manioc	0,7	0,1	18



Feuille à rendre avec votre copie de réponse

Nom et Prénom :

Classe : 3ème Sc

Exercice 1: QCM

1	2	3	4	5	6	7	8

Exercice 2:

Site		Constituants du pain au chocolat			
				Lipides	Protides
Bouche	Entrée	Amidon	Saccharose	Triglycérides	Protéines
	Enzyme(s)				
	Sortie	Dextrines		Triglycérides	
Estomac	Enzyme(s)				
	Sortie				Polypeptides
Intestin	Enzyme(s)	-Amylase pancréatique -Maltase			-Protéases -Peptidases (trypsine..)
	Sortie				
Résultat final de la digestion					



- 1- Estimez la quantité de glucides, protides et lipides ingérés quotidiennement.
- 2- Calculez la valeur énergétique de cette ration.
- 3- Sachant que la ration de l'adolescent doit apporter **2200 à 2800** kcal /jour, évaluez si cette ration est-elle suffisante ? Est-elle équilibrée ? Justifiez votre réponse.

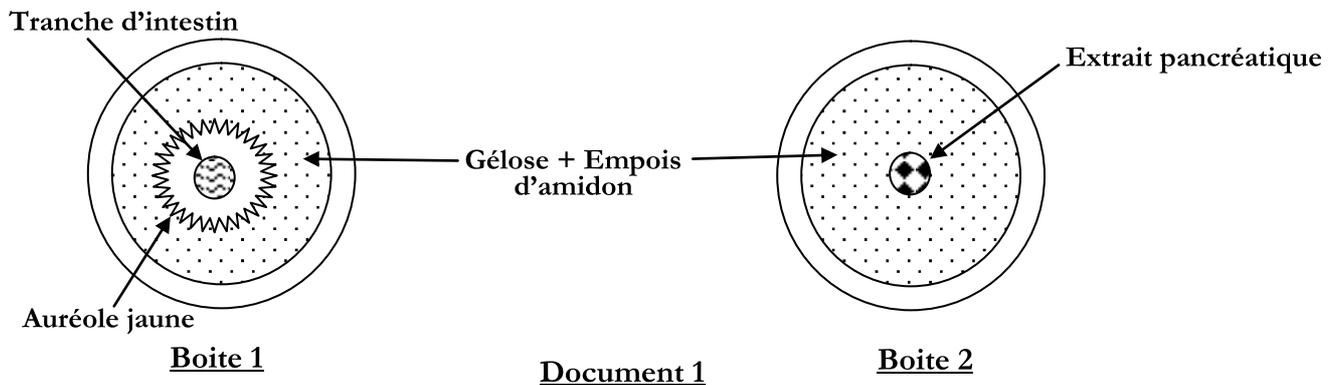
Exercice N°2:

**** NB : les parties A et B sont séparées ! ****

A/ Dans deux boîtes de pétrie, on place de l'empois d'amidon mélangé à la gélose (la gélose sert à constituer un support très visqueux). On ajoute quelques gouttes de soude afin de rendre les deux milieux gélosés légèrement basiques. Sur ces milieux, on place au centre

- Dans la boîte 1 : une tranche fraîche d'intestin grêle.
- Dans la boîte 2 : un extrait (filtrat) pancréatique dans un creux fait de gélose.

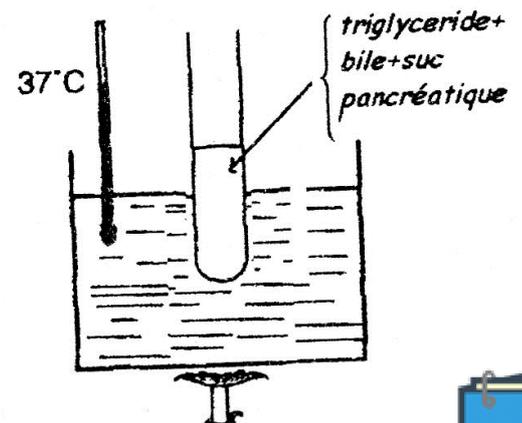
Les boîtes sont gardées dans l'étuve à 37°C. Après deux jours, on verse de l'eau iodée sur la gélose. Dans la boîte 1 une auréole jaune autour de la tranche d'intestin.

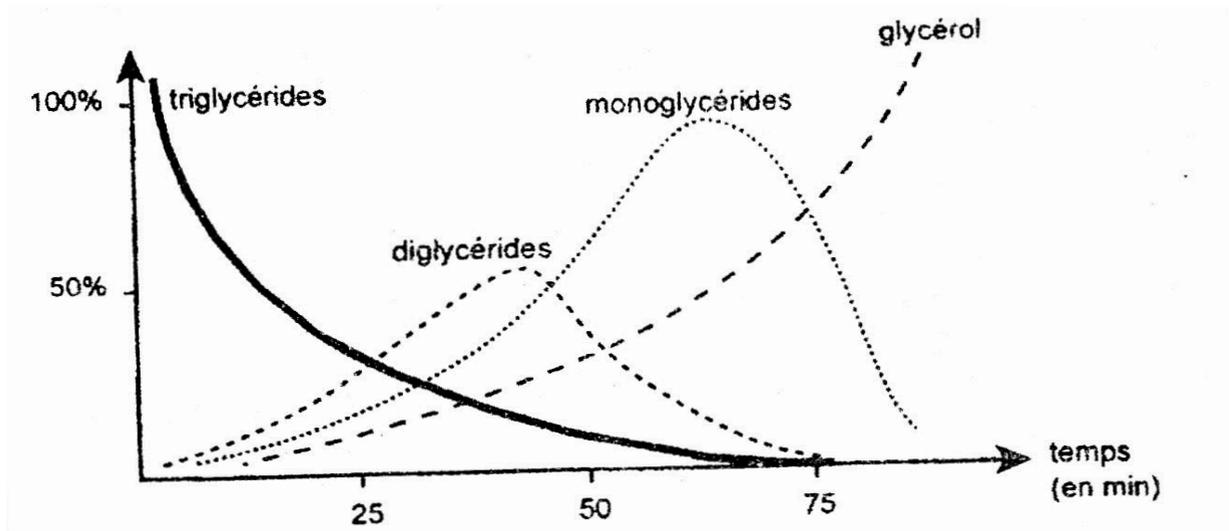


- 1- Expliquez ce résultat et écrivez l'équation de la réaction ainsi mis en jeu.
- 2- Expliquez le résultat attendu pour la boîte 2. Justifiez votre réponse.

B/ On coupe le canal pancréatique (canal qui relie le pancréas à l'intestin) chez le chien, ce qui empêche le passage du suc pancréatique dans l'intestin. On observe alors d'importants troubles digestifs suivis d'amaigrissement. Les matières fécales (déchets) de l'animal contiennent 10 fois plus de graisses et 3 fois plus de substances protidiques que celle de l'animal normal.

- 1- Citez le rôle du pancréas mis en évidence par l'expérience.
- 2- On veut connaître l'action de la lipase pancréatique (contenue dans le suc pancréatique), on réalise l'expérience ci-contre (document2). Les résultats de l'expérience sont figurés sur le graphique (document3)





Document 3

- a) Interprétez les graphes du document 3 pour en déduire l'effet de la lipase sur les triglycérides.
 - b) Précisez l'origine, la nature et le rôle de la bile.
- 3- a) Précisez à quel niveau du tube digestif se fait l'absorption des nutriments issus de la digestion des lipides et quelle voie empruntent-ils.
- b) Indiquez les caractéristiques qui montrent que la paroi intestinale est adaptée à l'absorption des nutriments.

-- Bon Travail --