

Nom et prénom.....

Note :.....

**PARTIE I : (8pts)****Exercice 1 (4pts)**

Pour chacun des items suivants il peut y avoir une ou deux réponses exactes. Indiquez la(ou les) lettres (s) correspondant à (aux) bonne(s) réponse(s). (Toute réponse fausse annule l'item).

**1- l'estomac est l'endroit où :**

- a) se termine la digestion des glucides.
- b) commence la digestion des protéines.
- c) débute la digestion des lipides.
- d) se termine la digestion de l'ovalbumine.

**2- les diosides sont de formules :**

- a)  $C_{12}H_{21}O_{11}$
- b)  $C_{12}H_{22}O_{11}$
- c)  $C_6H_{12}O_6$
- d)  $(C_6H_{10}O_5)_n$

**3- les vitamines liposolubles**

- a) agissent sur l'organisme à faible dose
- b) agissent sur l'organisme à forte dose
- c) absorbées par la voie sanguine
- d) absorbées par la voie lymphatique

**4- la phosphorylation est :**

- a) la dégradation de l'ATP en ADP+Pi
- b) la synthèse de l'ATP à partir de ADP + Pi
- c) l'addition d'un radical phosphaté (Pi) à une molécule organique
- d) l'hydrolyse de l'ADP en AMP et Pi

**5 - La bile:**

- a- hydrolyse les lipides.
- b- émulsionne les lipides.
- c- est une hydrolase.
- d- secrétée par la vésicule biliaire.

**6 -l'étape la plus énergétique de la dégradation du glucose est :**

- a) la glycolyse
- b) le cycle de Krebs
- c) la chaîne respiratoire
- d) la formation de l'Acétyl COA

**7-une enzyme est dite saturée si :**

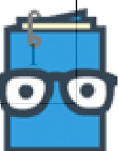
- a. tous les sites actifs de l'enzyme sont occupés par le substrat
- b. tous les substrats occupent des sites actifs de l'enzyme
- c. la vitesse de l'activité enzymatique est maximale
- d. la vitesse de l'activité enzymatique est minimale

**8- Le cycle de Krebs :**

- a- Comporte 2 réactions de déshydrogénations
- b- Comporte 2 réactions de décarboxylations
- c- Comporte 4 réactions de décarboxylations
- d- Comporte 2 réactions d'oxydations

**Réponses**

Item	Lettre(s)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	



**Exercice 2 (4pts)**

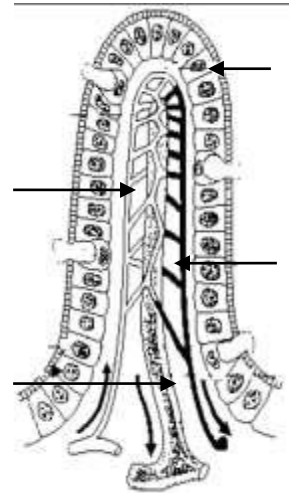
1) le suc intestinal contient de nombreuses enzymes. Complétez le tableau suivant.

Substrat de l'enzyme	enzyme	Produit de la réaction enzymatique
Maltose	.....	.....
.....	.....	Fructose + glucose
.....	peptidase	.....

2) la figure suivante présente le détail d'une structure de la paroi intestinale :

a) Annotez et titrez le document.

b) Indiquez les caractéristiques qui font de la paroi intestinale une véritable surface d'échange.



.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Titre : .....

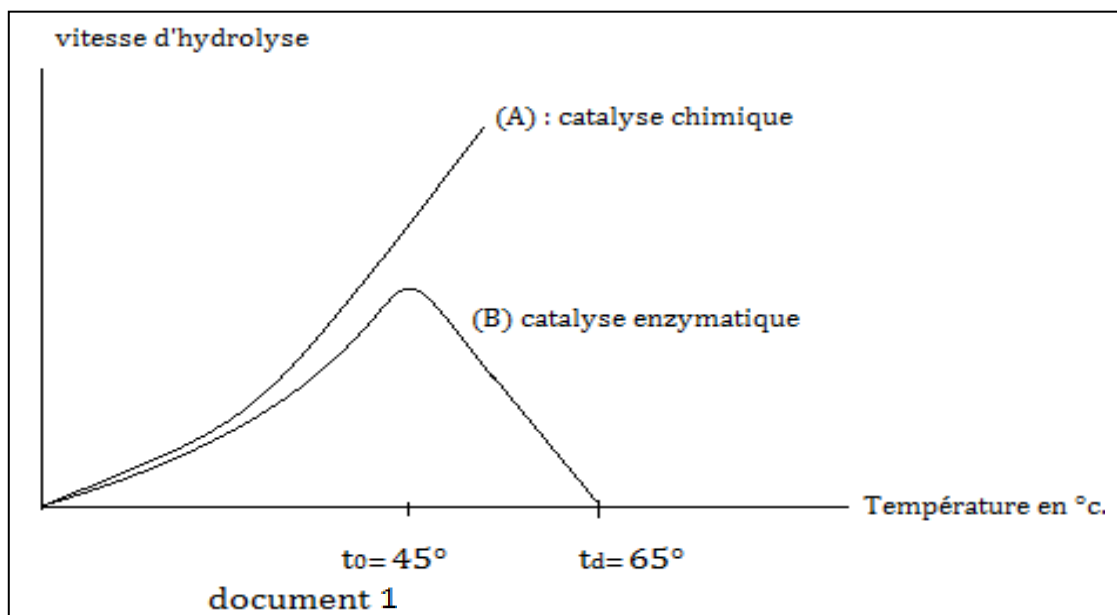
**PARTIE II (12pts)**

**Exercice 1**

Le document 1 représente l'influence de la température sur la vitesse de la réaction d'hydrolyse d'un triglycéride.

Graph A : Hydrolyse chimique (faite par un catalyseur minéral : H Cl par exemple)

Graph B : hydrolyse enzymatique.



1) Comparez les vitesses pour les deux catalyses représentées .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2) Précisez ce que représente  $t_0$  et  $t_d$  sur le Graphe B.

.....  
.....  
.....

3) Donnez le nom de l'enzyme impliquée dans ce cas.

.....

4) Expliquez son mode d'action. (schéma annoté à l'appui)

.....  
.....  
.....

Schéma :

### Exercice 2

A) des levures (Champignons unicellulaires) sont placées dans des conditions d'oxygénation différentes.

On mesure leur consommation de substance organique et l'accroissement de leur masse.

On observe leur ultra structure au microscope électronique.

Les résultats sont consignés dans *le document 2* suivant :

Conditions et résultats	Milieu oxygéné	Milieu anaérobie
- sucre consommé (g)	150	45
- masse de levure formée (g)	1,970	0,255
- aspect des levures	Figure 1	Figure 3
Aspects des mitochondries	Figure 2	Figure 4

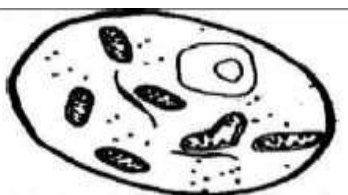


Figure 1



Aérobiose

Figure 2

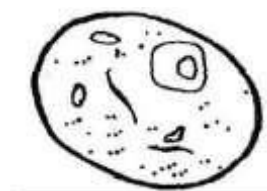
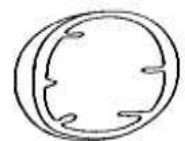


figure 3



Anaérobiose

figure 4





2) Le document 4 présente d'une façon simplifiée les principales réactions de dégradation du glucose.

a) Nommez les métabolites

M1, M2 et M3

M1 :.....

M2 :.....

M3 :.....

b) Nommez les enzymes

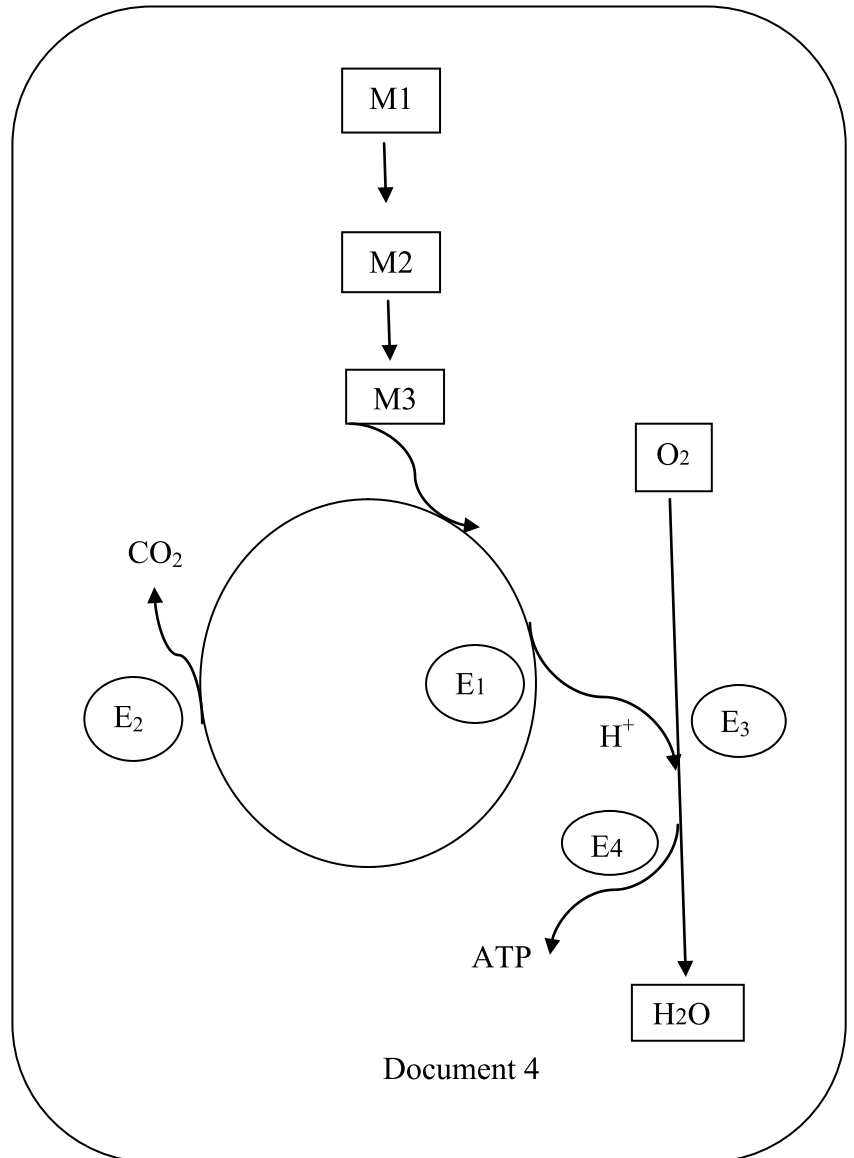
E1, E2, E3 et E4

E1 :.....

E2 :.....

E3 :.....

E4 :.....



3) Expliquez la formation de l'eau.

.....

.....

.....

.....

.....

Bon travail