

## Correction du devoir de contrôle N°1

### Partie I :

QCM : 6 x 0.5 pt

1	2	3	4	5	6
<b>b</b>	<b>b,d</b>	<b>d</b>	<b>a,c</b>	<b>b</b>	<b>a,b</b>

### Exercice 1 : 5 pts

Documents	Nom de la maladie ( 5 x 0.25 pt)	Causes
<b>A</b>	Rachitisme	Baisse de concentration du calcium due à une carence en vit D (0.75)
<b>B</b>	Béri-béri	Manque de Vit B1 (0.75 pt)
<b>C</b>	Kwashiorkor	Carences en protides (0.75pt)
<b>D</b>	Athérosclérose	Accumulation de dépôts graisseux sous forme d'athérome sur les parois des artères (0.75pt)
<b>E</b>	Anémie falciforme	Substitution d'un acide aminé (l'acide glutamique) par un autre (valine) ce qui donne des globules rouges à forme de faucille (0.75pt)

### Exercice 2 : (4 x 1pt)

1- On chauffe les deux solutions, seule celle contenant la protéine coagule

2- Le grpt carboxylique COOH : acide

Le grpt NH<sub>2</sub> : amine



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك



3- On peut calculer l'indice de masse corporelle :  $IMC = P/T^2$  avec P : poids du corps en kg et T : taille en mètre si l'IMC dépasse 30 on est obèse.

4- C'est une émulsion instable. La palmitine est un lipide insoluble dans l'eau à cause des acides gras.

## Partie II :

### Exercice 1 : 3 pts

1- **0.75 pt (0.25 x 3)**

A : c'est un glucide il s'agit d'un dioside

B : c'est un acide gras

C : c'est un alcool, le glycérol

2- **1pt**

Le dioside est hydrolysable (maltose)

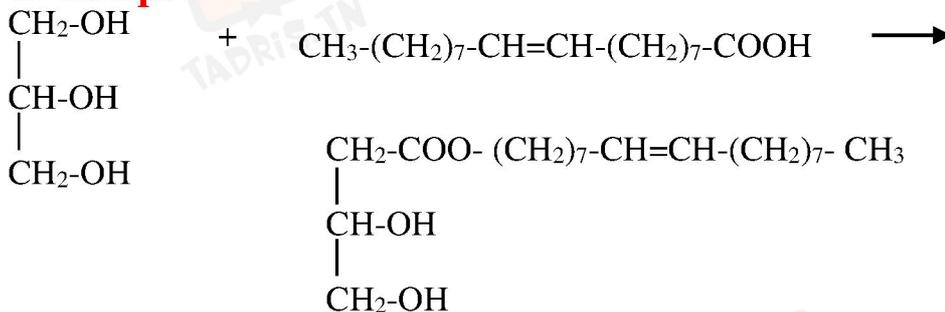
(0.25 pt)



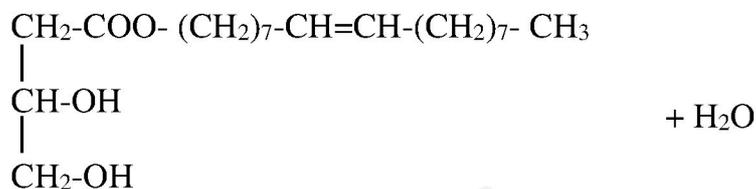
(0.75 pt)

Dioside (maltose)                      ose                      ose (glucose)

3- **1.25pt**



(1 pt)



Ester de glycérol et d'acide gras ou monoglycéride ou lipide

(0.25 pt)



في دارك... إتهنوني علمي قرابتة إصغارك



## Exercice 2: 5 pts

### 1- 0.5 pt

A1 : Lysine , Gly, Ser et leu

0.25 pt

A2 : Gly

0.25 pt

### 2-

Au cours de l'hydrolyse d'un protide, la rupture d'une seule liaison peptidique nécessite une molécule d'eau. On peut donc préciser le nombre d'acides aminés par protide :



La masse molaire totale des acides aminés obtenus = Mm peptide + n H<sub>2</sub>O

$$n = M \text{ AA} - M_{\text{peptide}} / 18$$

Par conséquent :

- **Pour A1** : Lysine , Gly, Ser et leu

le nombre de molécule H<sub>2</sub>O est  $457 - 403 / 18 = 3$

A1 présente donc 3 liaisons peptidiques puisque son hydrolyse nécessite 3 molécules d'eau : c'est un **tétrapeptide**

1 pt

- **Pour A2** : Gly, Gly :

Le nombre de molécules d'eau est  $150 - 132 / 18 = 1$

A2 présente donc une liaison peptidique puisque son hydrolyse nécessite 1 molécule d'eau : c'est un **dipeptide**

1 pt

### 3- 1 pt

- la formule développée d'A1

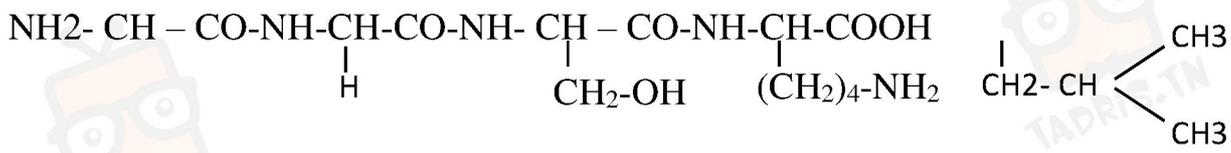
0.5 pt



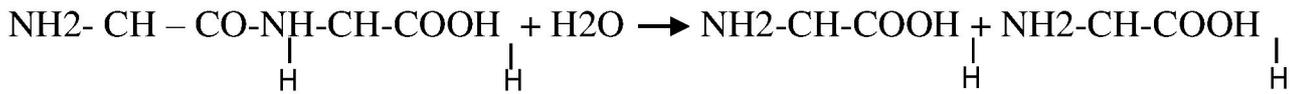
في دارك... إتهنوني علمي قرابتة إصغارك



Gly- Ser - Lys - Leu



- 0.5 pt



4- 1.5 pt

- RX : met en évidence le groupement amine des protides par l'ajout de l'acide nitrique qui donne la couleur jaune puis l'ajout de l'ammoniaque qui donne l'orangé 0.25 pt

- RB : met en évidence les liaisons peptidiques des protides composés d'au moins de 3 acides aminés. On ajout le même la soude et le sulfate de cuivre ca donne la coloration bleu violacée. 0.25pt

b- 1 pt ( 0.25 x 4)

Aliments	RX	RB
A1	Jaune	Bleu violacée
A2	Jaune	Bleu



في دارك... إتهنون علمو قرابتة إصغارك

