

# Devoir de contrôle N°1

## Partie I : (12 points)

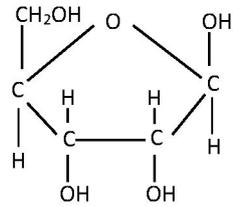
### QCM : (3 pts)

Pour chacun des items suivants (de 1 à 6) il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) correcte(s). Reportez sur votre copie, le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les deux) lettre(s) correspondant à la (ou aux deux) réponses correcte(s).

**NB : toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.**

### 1- Le document ci-contre représente la formule développée :

- a- d'un hexose.
- b- du ribose.
- c- du désoxyribose.
- d- du fructose.



### 2- Tous les oses :

- a- forment avec l'eau une suspension.
- b- réduisent la Liqueur de Fehling.
- c- sont des hexoses.
- d- sont des sucres réducteurs.

### 3- L'oléine :

- a- est insoluble dans l'alcool.
- b- forme avec l'eau une suspension.
- c- se solidifie à une température de 5°C.
- d- est soluble dans les solvants organiques.

### 4- Le cas représenté par le document ci-contre :

- a- est appelé goitre.
- b- est dû à une carence en magnésium.
- c- est dû à une carence en iode.
- d- est la maladie de kwashiorkor.



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك

5-  $C_{20}H_{32}O_2$  est la formule brute :

- a- d'un acide gras saturé.
- b- d'un acide gras possédant quatre doubles liaisons.
- c- d'un acide gras possédant deux doubles liaisons.
- d- d'un acide gras possédant trois doubles liaisons.

6-  $R-COO-R'$  est la formule générale :

- a- des glycérides.
- b- des esters.
- c- des acides gras.
- d- des polysides.

### Exercice 1 : (5 pts)

Les documents ci-dessous représentent quelques symptômes observés chez des individus malades.



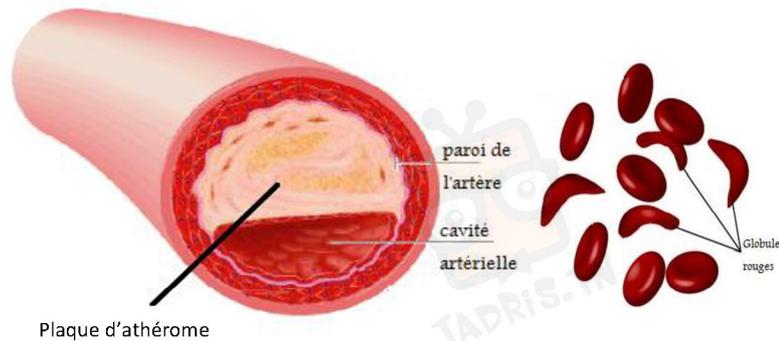
A



B



C : les membres inférieurs d'un enfant de 12 mois



D : Coupe transversale d'une artère

E : Globules rouges

Dessinez un tableau dans lequel vous donnerez le nom et la cause de chaque maladie.



في دارك... إتهنوني على قرابتة إصغارك



## Exercice 2 : (4 pts)

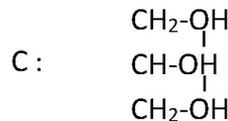
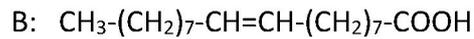
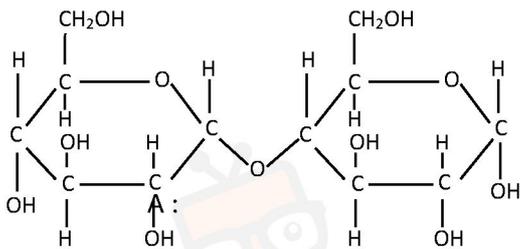
Répondez aux questions suivantes :

- 1- Proposez un protocole expérimental permettant de distinguer une solution contenant un polypeptide d'une autre contenant une protéine.
- 2- Expliquez l'origine de l'appellation de l'acide aminé.
- 3- Comment peut-on savoir si on est obèse ou non ?
- 4- Qu'appelle-t-on le mélange obtenu suite à l'agitation d'un tube contenant la palmitine et l'eau ? Donnez une explication précise à cet état.

## Partie II : (8 points)

### Exercice 1 : (3 pts)

Soient les molécules suivantes :



- 1- Précisez la nature chimique de chaque molécule.
- 2- Dites laquelle de ces trois molécules est hydrolysable. Écrire alors la réaction de son hydrolyse. Vous donnerez les noms des produits obtenus.
- 3- Une réaction de synthèse peut avoir lieu entre deux de ces molécules. Lesquelles ? Écrivez cette réaction en donnant le nom du produit obtenu.

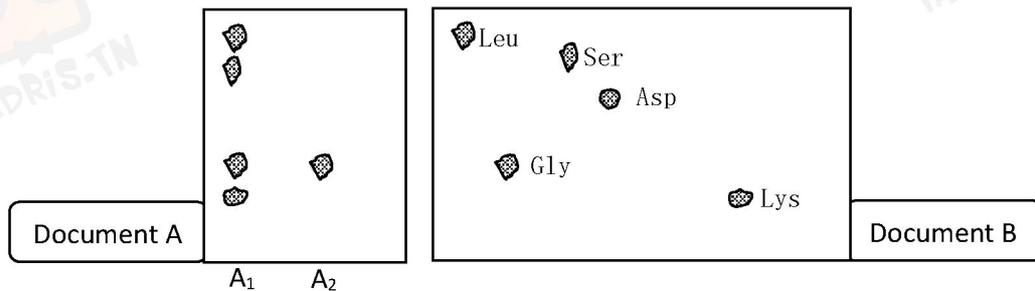


في دارك... إتهنوني علمي قرابتة إصغارك

## Exercice 2 : (5pts)

Le document A ci-après représente le chromatogramme du résultat d'hydrolyse de deux aliments inconnus A1 et A2.

Le document B ci-après représente les résultats de chromatographie d'un mélange de 5 acides aminés.



1- Dédurre la composition chimique d'A1 et A2.

2- Sachant que la masse molaire d'A1 = 403 et celle d'A2 = 132, dites quelles précisions cette information vous apporte quant à la composition chimique de chacun des deux aliments. Expliquez votre réponse.

	Acide aminé	Masse molaire (g/mol)	Radical
<b>Ser</b>	Sérine	105	-CH <sub>2</sub> -OH
<b>Lys</b>	Lysine	146	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -NH <sub>2</sub>
<b>Gly</b>	Glycine	75	H
<b>Asp</b>	Acide aspartique	133	-CH <sub>2</sub> -COOH
<b>Leu</b>	Leucine	131	$\begin{array}{l} \text{CH}_3 \\ \diagup \\ \text{-CH}_2\text{-CH} \\ \diagdown \\ \text{CH}_3 \end{array}$

**Masse molaire d'une molécule d'eau : 18 g / mol**

3- Exploitez vos réponses précédentes pour écrire :

- la formule développée d'A1 correspondant à une séquence de votre choix.
- la réaction d'hydrolyse d'A2 tout en précisant les conditions de son déroulement.

4- Décrivez le protocole expérimental permettant de mettre en évidence A1 et A2.



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك