Lycée M'hamdia Année scolaire : 2012/2013	**Devoir de contrôle n° 1 en SVT** Coef:4 Durée: 1h 30mn Classe: 3sc Ex.1	Prof : Saïd Mounir Date : 09/11/2012

« **NB**. Pour la correction et les notes, contacter le site web: svt-mounir.sitew.com »

Partie I : (10pts)

I. Pour chaque item, relever la (les) lettre(s) correspondant à la (aux) affirmation(s) correcte(s). (5pts)

1- La formule chimique de l'amidon est :

a. $n(C_6H_{12}O_6)$.
b. $(C_6H_{12}O_6)n$.
c. $n(C_6H_{10}O_5)$.
d. $(C_6H_{10}O_5)n$.

2- L'hydrolyse totale d'un lipide libère :

a. un alcool et des acides gras.
b. des acides gras.
c. des acides aminés.
d. des oses.

3- L'hydrolyse d'un dipeptide :

a. libère une molécule d'eau.
b. nécessite une molécule d'eau.
c. libère deux molécules d'eau.
d. nécessite deux molécules d'eau.

4- L'hydrolyse du maltose :

a. libère 2 molécules de même formule développée
b. libère des acides aminés
c. nécessite une molécule d'eau
d. une molécule de glucose et une molécule de fructose

5- Un sucre réducteur:

a. peut-être un diholoside.
b. peut-être un polyholoside.
c. donne une coloration bleue avec l'eau iodée.
d. donne un précipité rouge brique avec la liqueur de Fehling à chaud.

6- Les vitamines:

a. sont des molécules organiques.
b. sont des molécules énergétiques.
c. sont synthétisées par l'organisme.
d. sont toutes hydrosolubles.

7- Les acides gras essentiels sont:

a. l'acide linoléique, l'acide oléique et l'acide arachidonique.
b. l'acide linoléique, l'acide linolénique 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.

8- Les acides aminés essentiels :

a. déterminent la valeur biologique d'une protéine.
b. sont des protides.
c. sont hydrolysables.
d. ne doivent pas être apportés par l'alimentation.

9- Une protéine est:

a. une grosse molécule caractérisée par une séquence précise de bases azotées
b. une petite molécule organique
c. une macromolécule formée d'une séquence bien déterminée des acides aminés
d. constituée des mêmes atomes que les lipides.

10- Les glucides sont :

a. des molécules quaternaires
b. tous d'origine végétale
c. des polymères d'oses
d. formés à partir de C,H,O.

Recopiez les lettres correspondantes aux affirmations correctes dans le tableau suivant :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

II. Définissez les termes suivants : (2pts)

Le rachitisme:……

……

L'obésité:……

……

III. Complétez le tableau suivant par (+) ou (-): (3 pts)

Aliments	Test à l'eau iodée	Test à la liqueur de Fehling à chaud	Réaction de Biuret	Réaction xanthoprotéique
Sucre de cuisine				
Blanc d'œuf				
Oléine (triglycéride)				

(+): réaction positive, (-): réaction négative

<u>Partie II (10pts)</u>

I. Un adolescent consomme pendant une journée une ration alimentaire composée de 95 g de lipides, 90 g de protides, 370 g de glucides 1.5 l d'eau et 5 g de sels minéraux. (4pts)

1- Définir une ration alimentaire.

……

……

2- Les aliments sont les fournisseurs d'énergie, mais tous n'en fournissent pas la même quantité :

- 1g de protéines : 4 kcal (16,72 kJ) ;
- 1g de glucides : 4 kcal (16,72 kJ) ;
- 1g de lipides : 9 kcal (37,62 kJ) ;

a. Calculer la valeur énergétique de cette ration alimentaire.

……

……

……

b. Sachant que les besoins caloriques pour un jeune de 14 à 20 sont de 2200 à 2800 kcal. Que peut-on déduire ?

……

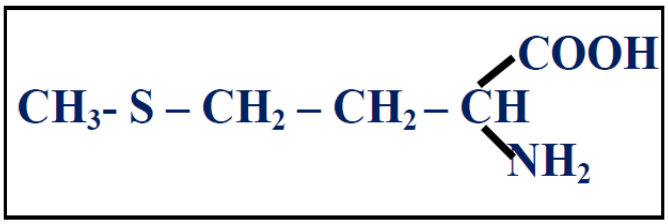
……

3- A partir de vos connaissances, peut-on affirmer que cette ration alimentaire est équilibrée ?

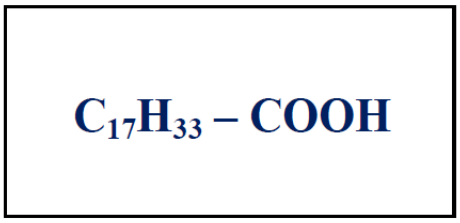
……

……

II. On considère deux acides organiques A et B : (6pts)



Corps A



Corps B

1) à quel groupe de corps organiques appartient chacun de deux acides ? Justifier

……

……

2) au corps A on ajoute le corps C de formule globale $C_2H_5O_2N$.

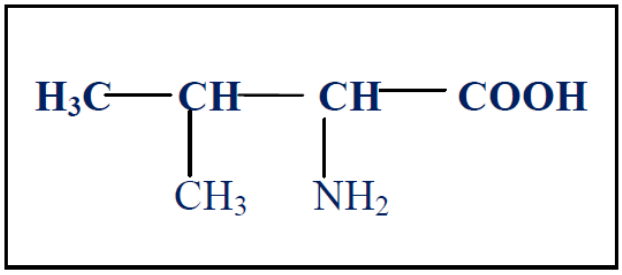
a) Ecrire la réaction de synthèse entre le corps A et le corps C.

……

……

b) Nommer le produit obtenu. ……

3) au mélange formé par le corps A et le corps C on ajoute le corps D de formule :



Corps D

Combien de tripeptides différents peut-on obtenir avec ce mélange……

Ecrire leurs séquences

……

……

……

4) pour le corps B, s'agit-il d'un corps saturé ou insaturé? Justifier ta réponse

……

……

5) au corps B en ajoute le corps E (alcool). Nommer le corps obtenu.

……

Bonne chance