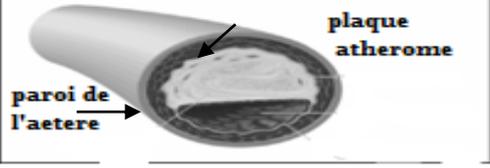


**Exercice 1 ( 3.5pts)**

completez le tableau suivant par les termes qui conviennent (doc1):

maladies	Nom de la maladie	Type de malnutrition	Traitement
 <p>Amaigrissement avec œdèmes , lésions cutanées Cheveux cassants</p>			
 <p>des membres inferieurs courbés en forme de o</p>			Alimentation riche en vitamines D
 <p>plaque atherome paroi de l'aetere</p>		SURALIMENTATION	

**Exercice 2 ( 2pts)**

Le tableau suivant montre quelques données relatives à la mère sédentaire ( doc2)

	Poids kg	Taille cm	âge
Mère sédentaire	102	170	56 ans

a. Calculez l'IMC indice de masse corporelle de la mère. est elle obèse ? justifiez votre réponse

.....

.....

.....

.....

b. Choisissez une ration alimentaire pour la mère et justifiez votre réponse en donnant ses caractéristiques : Ration d'entretien – ration de croissance- ration de grossesse- ration d'allaitement- ration d'un sportif

.....

.....

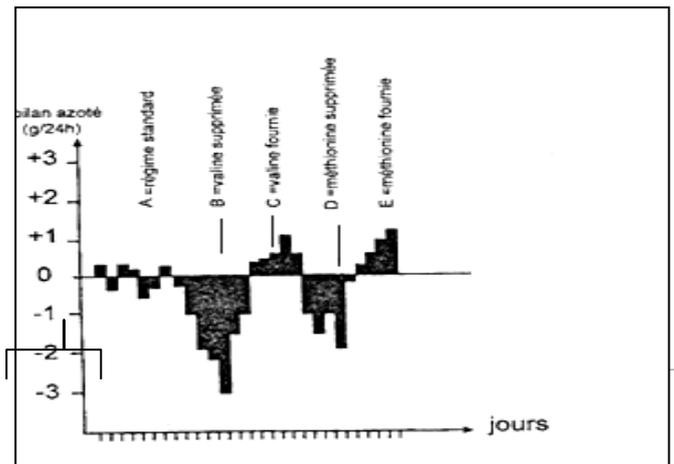
.....

c. Quel conseil pour cette femme à propos de son bilan énergétique.....

.....

**Exercice 3 : (2.5pts)**

Un sujet reçoit un régime alimentaire standard apportant chaque jour 7.04g d'azote dont 95% sont fournis par un mélange de 8 acides aminés purs en proportions connues. Le doc3 suivant représente des variations du bilan azoté du sujet consécutives à des modifications du régime. Pendant la période B on supprime la valine, pendant la période D on supprime la méthionine



a. Définir le bilan azoté et son rôle.....

b. Analysez le **doc3**.

c. Quelle conclusion peut-on émettre sur la valine et la méthionine

#### Exercice 4 (7pts)

Des rats d'élevage sont nourris avec des aliments variés, bien mélangés et additionnés d'un peu d'eau. L'analyse de la nourriture des rats donne les résultats suivants: (**doc4**)

expériences	Aliment simple ?
1- tache translucide sur papier, qui subsiste à chaud;	
2- réaction positive à l'eau iodée;	
4- réaction de biuret positive, et coagulation négative	

1. Quel aliment simple correspond à chaque résultat?

2. Cette nourriture est-elle qualitativement équilibrée en aliments énergétiques et non énergétiques? pourquoi?.....

3. Un des aliments trouvés dans la nourriture est formé par la chaîne de 4 acides aminés suivants, **doc5**

Acide aminé	Radical (R)
Alanine (Ala)	CH <sub>3</sub> -
Cystéine (Cys)	SH-CH <sub>2</sub> -
Lysine (Lys)	NH <sub>2</sub> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -
Acide aspartique (Asp)	COOH-CH <sub>2</sub> -

a. Donnez la formule développée générale de l'acide aminé.....

b. Synthétisez l'aliment correspondant en précisant le nombre de liaisons peptidiques le nombre de molécules d'eau formé.

4. Après hydrolyse de deux aliments des rats on obtient deux nutriments suivants :

<b>C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub></b>	<b>C<sub>9</sub>H<sub>19</sub>-COOH</b>
<b>A</b>	<b>B</b>

a. Reconnaissez chaque nutriment **A**, **B** et leur rôle dans notre santé?

b. Donnez la formule brute générale de A ET B

c. Complétez les réactions d'hydrolyse entraînant leur apparition.

**Exercice 5 (5 pts)**

Aïssatou, 16 ans, déjeune au fast-food. Son menu est le suivant **doc6**:

Repas	Protides (en g)	Lipides (en g)	Glucides (en g)
<b>1 burger avec :</b> 24 g de crudités 14 g de fromage 75 g de viande 105 g de pain	27,6	35,4	37,7
<b>1 portion de frites (80 g)</b>	34	13,7	34,3
<b>300 ml de Coca-Cola</b>	0	0	32
<b>1 verre de lait</b>	9,1	8,5	55

1. Calculez l'énergie apportée par le repas et l'apport calorique en % de chaque aliment que peut-on déduire ?
2. Sachant que la ration énergétique quotidienne conseillée pour un adolescent est de 2900Kcal, que pensez-vous de l'apport énergétique de ce repas en %?
3. Le besoin en lipides de Aïssatou représente 35% de ses besoins énergétiques. Quelle est l'apport en % des lipides qu'il pourra encore consommer au cours de la journée pour respecter l'équilibre alimentaire?
5. Vérifiez dans le fast Food la présence des nutriments suivants capables de couvrir les besoins de AÏSSATOU et leur rôle

Fer, calcium, acides gras essentiels, vitamine D, protéines

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

MME WEJDENE