

PREMIERE PARTIE : (10 Points).

Exercice 1 : 3 Points.

Corrigez les affirmations inexactes et indiquez les affirmations exactes.

- L'amidon est une réserve protidique, présente dans de nombreuses cellules animales et végétales.
- Le marasme est une dénutrition totale.
- La suralimentation est une malnutrition dépassent les besoins de l'organisme.
- Le Kwashiorkor est une maladie de carence en fer.
- Le lactose est un diholoside de 2 molécules de glucose.
- Une protéine est une chaîne d'acides gras liés entre eux par des liaisons peptidiques.

Exercice 2 : 2,5 Points.

Soient les mots suivants :

Obésité/ diabète/ avitaminose/ athérosclérose/ kwashiorkor/ hypertension/ marasme/ infarctus/ anémie/ rachitisme.

Dressez un tableau puis classez ces mots selon le type de malnutrition.

Exercice 3 : 4,5 Points.

- Définissez obésité / IMC.
- Calculez l'IMC d'une jeune femme qui a un poids de 70 Kg et de longueur 175 cm.
- Concluez en justifiant.
- Donnez des conseils à cette femme.

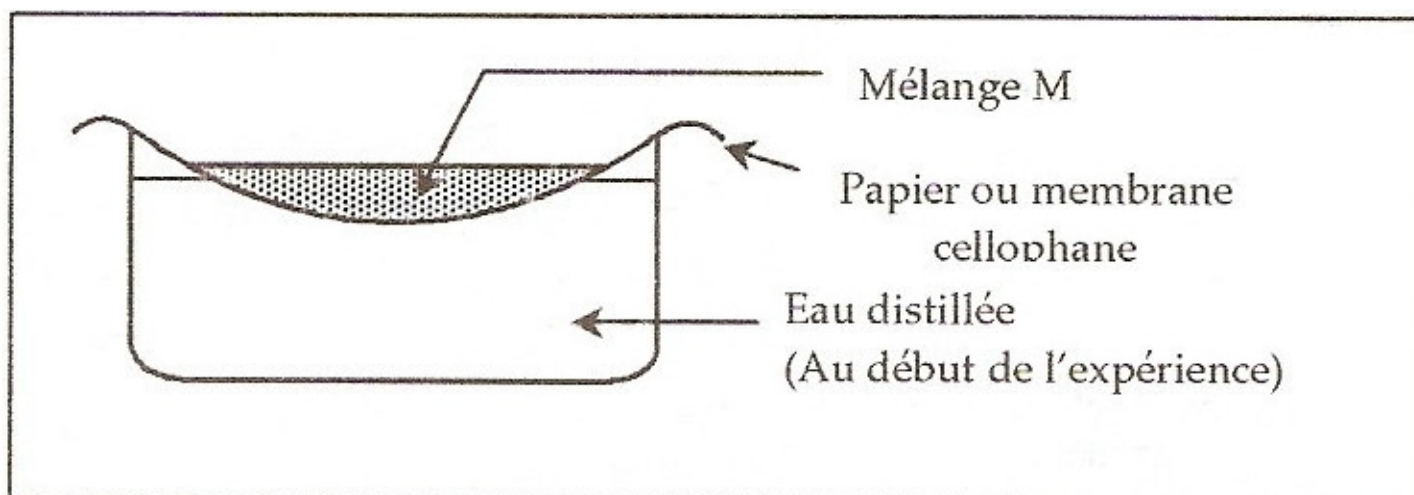
DEUXIEME PARTIE : (10 Points).

Exercice 1 : 6 Points.

- Un mélange M est constitué de deux substances. Le test avec l'eau iodée donne une coloration bleu foncée et le test avec la liqueur de Fehling donne un résultat positif.

Quels sont les constituants de ce mélange ?

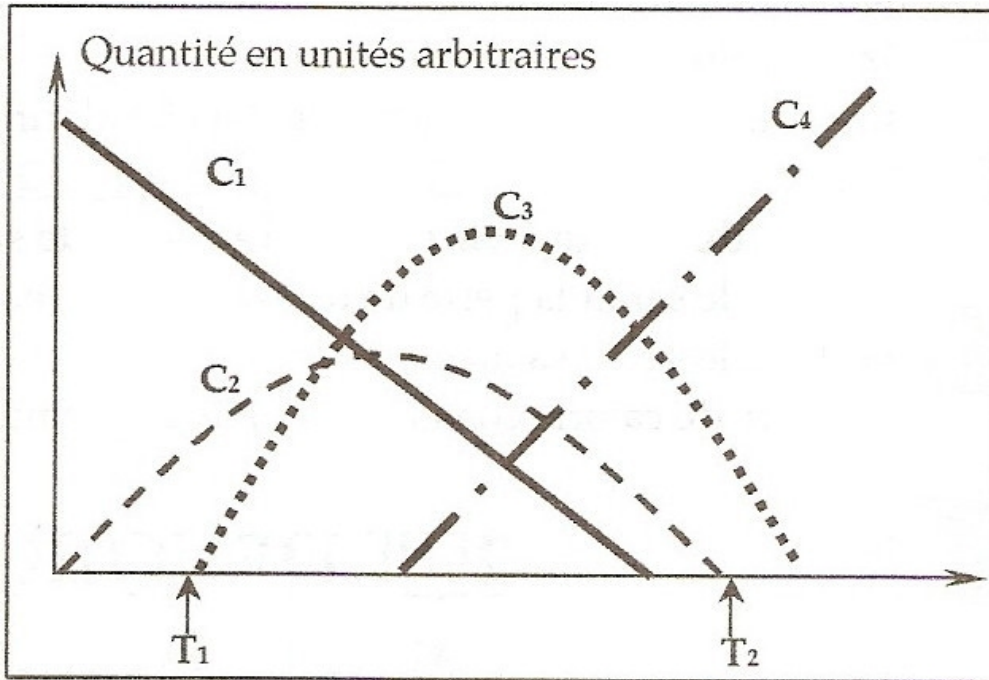
- On réalise sur ce mélange l'expérience de dialyse représentée par le schéma suivant :



Au bout de 30 minutes, le test à l'eau iodée réalisé sur un prélèvement du récipient donne un résultat négatif, alors que le test avec la liqueur de Fehling donne un résultat positif.

Interprétez ces résultats.

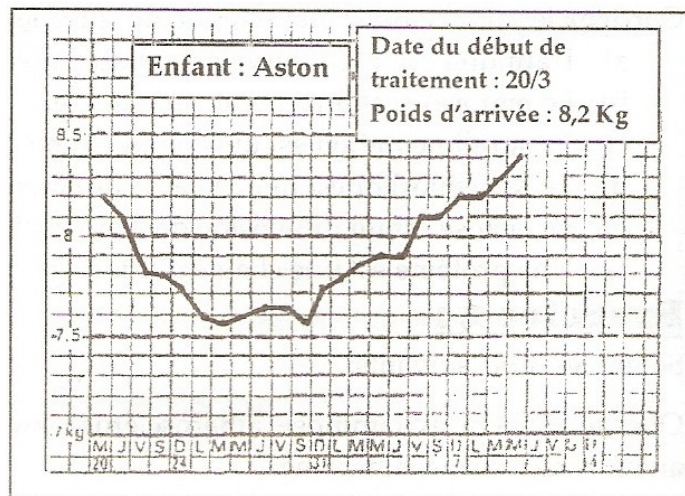
3) L'hydrolyse chimique de l'un des constituants de ce mélange M, en présence d'un acide fort, conduit progressivement à des molécules de plus en plus petites. Les courbes suivantes traduisent l'évolution de la quantité de chaque type de molécules en fonction du temps.



- Analysez les courbes obtenues et indiquez, d'après vos connaissances, à quoi correspondent-elles ?
- Ecrivez alors l'équation d'hydrolyse de l'amidon.
- Quelles sont les molécules présentes au temps T1 et au temps T2 ?
- Quels sont les résultats des tests avec l'eau iodée et avec la liqueur de Fehling à ces temps T1 et T2 ?

Exercice 2 : 4 Points.

Un enfant atteint de kwashiorkor est mis sous traitement diététique* à partir du 20 Mars. Il est pesé chaque jour et son poids est noté avec précision. Alors que l'enfant présente à son arrivée à l'hôpital un oedème important (tissus gonflés d'eau), celui-ci disparaît rapidement.



- Analysez la courbe de poids. Que constatez-vous ?
- Quel est ce traitement diététique ?

*Diététique : Discipline qui étudie la valeur nutritive des aliments et détermine les régimes alimentaires.

Barème : I : 3 (6 x 0,5) + 2,5 (10 x 0,25) + 4,5 (2+1+1+ 0,5). II : 6 [1+1+4(2+1+0,5+0,5)] + 4 (3+1)