

Sujet

Barème

Restitution des connaissances (8 points)

I - Répondre par vrai ou faux devant chaque proposition

- L'absorption intestinale est le passage des nutriments, à travers la paroi intestinale au sang
- L'artère pulmonaire transporte le sang du cœur vers les poumons
- La ration alimentaire est l'ensemble des aliments consommés en une journée (24h) par un individu pour couvrir ses besoins en matière et en énergie.
- Kwashiorkor est une carence en protides
- L'alvéole pulmonaire est l'unité structurelle et fonctionnelle du poumon
- La Carence alimentaire est l'insuffisance en un ou en plusieurs aliments simples
- la différence de la pression permet les échanges gazeux, selon le principe de diffusion des
- La villosité intestinale est l'unité structurelle qui permette les échanges gazeux respiratoires

4 pts

II- Relier par une flèche chaque aliment avec le réactif convenable :

1 pt

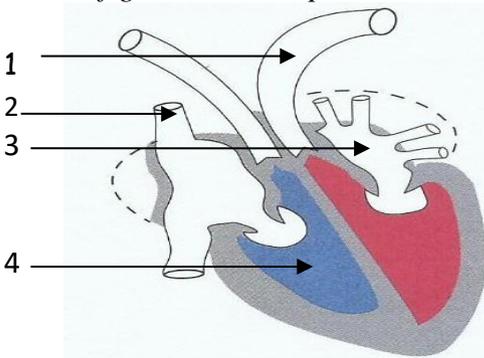
| L'aliment simple |
|------------------|
| Sels de calcium |
| Glucose |
| Amidon |
| Les protides |

| Le réactif utilisé |
|---------------------------------|
| Solution de Fehling + chauffage |
| Oxalate ammonium |
| Acide nitrique |
| Eau iodée |

2 pt

III- La figure ci-contre présente l'une des étapes de la révolution cardiaque :

1 pt



1 – Légender la figure suivante:

- 1..... 2.....
3..... 4.....

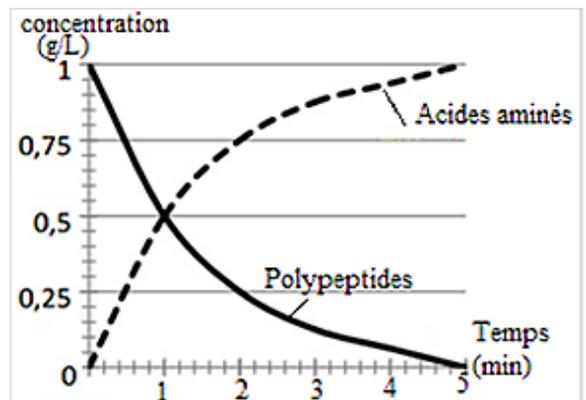
2- Quelle étape présente cette figure. Justifier votre réponse ?

.....
.....
.....
.....

Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

Exercice1 : (6 pts)

Afin de mettre en évidence le devenir des protides dans le tube digestif on propose les données suivantes : La courbe ci-contre représente les résultats obtenus in vitro, à l'aide du suc pancréatique dans des conditions de 37°C.



0.5 pt

1pt

1- Donner **un titre** à ce graphe.

.....
.....

2- En se basant sur les données de graphe **compléter le tableau** ci-dessous.

| | T=0 min | T=1min | T=5 min |
|---|---------|--------|---------|
| La concentration des acides aminés en g/l | | | |
| La concentration des polypeptides en g/l | | | |

3- Décrire l'évolution de la concentration des acides aminés et des polypeptides en fonction du temps.

1 pt

4- Comment vous pouvez expliquer cette évolution ?

2 pts

5- Ecrivez la réaction de cette transformation.

0.5 pt

6- Quel est le devenir des acides aminés au niveau de l'intestin grêle et citer la structure responsable de ce

1 pts

Exercice 2 : (6 pts)

La respiration est une caractéristique spécifique aux êtres vivants, à travers laquelle se font des échanges gazeux respiratoires avec leur milieu de vie. Et pour savoir comment se déroulent ces échanges on propose les données suivantes :

Tableau 1 représente les analyses du sang entrant et sortant des poumons

Tableau 2: représente les analyses du sang entrant et sortant des muscles

Tableau 1:

| | La quantité d'O ₂ dans 100 ml du sang | La quantité d'CO ₂ dans 100 ml du sang |
|----------------------------------|--|---|
| Le sang entrant dans les poumons | 15 | 53 |
| Le sang sortant dans les poumons | 20 | 49 |

Tableau 2:

| | La quantité d'O ₂ dans 100 ml du sang | La quantité d'CO ₂ dans 100 ml du sang |
|----------------------------------|--|---|
| Le sang entrant dans les muscles | 20 | 46 |
| Le sang sortant dans les muscles | 15 | 52 |

1 pt

1- a) Comparer la quantité d'O₂ et CO₂ dans le sang entrant et sortant des poumons ?

1 pt

1- b) Comparer la quantité d'O₂ et CO₂ dans le sang entrant et sortant des muscles?

2 pts

2- Expliquer ce qui se déroule au niveau des poumons et au niveau des muscles en exploitant les données des deux tableaux

3- Dédire le rôle du sang ?

0.5 pt

1.5 pts