

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 **..Vrai..**
- L'artère pulmonaire transporte le sang du cœur vers les poumons **..Faux...**
- 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. **Vrai**
- Kwashiorkor est une carence en protides **...Vrai...**
- L'alvéole pulmonaire est l'unité structurelle et fonctionnelle du poumon **...Vrai....**
- La Carence alimentaire est l'insuffisance en un ou en plusieurs aliments simples **...Vrai....**
- la différence de la pression permet les échanges gazeux, selon le principe de diffusion des gaz.....**Vrai**
- La villosité intestinale est l'unité structurelle qui permette les échanges gazeux respiratoires **...Faux.....**

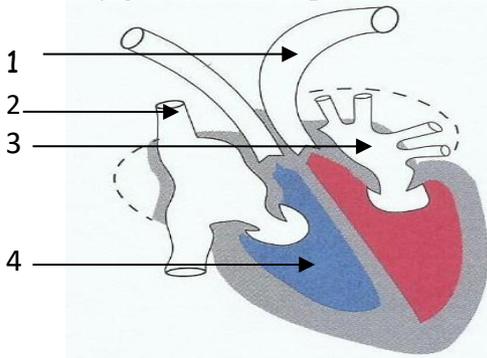
4 pts

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

L'aliment simple	Le réactif utilisé
Sels de calcium	Solution de Fehling + chauffage
Glucose	Oxalate ammonium
Amidon	Acide nitrique
Les protides	Eau iodée

1 pt

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



1 – Légendez la figure suivante:

- 1..... **Aorte** 2..... **Veine cave supérieur**
3..... **Oreillette gauche** 4..... **Ventricule droit**

2 pt

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

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

1 pt

Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 pts)

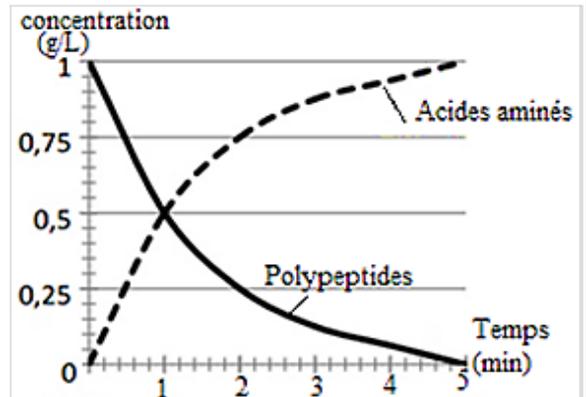
Exercice1 : (6 pts)

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.

1- Donner **un titre** à ce graphe.

Variation des concentrations des Polypéptides et Acides Aminés au cours du temps

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



0.5 pt

1pt

	T=0 min	T=1min	T=5 min
La concentration des acides aminés en g/l	0	0.5	1
La concentration des polypeptides en g/l	1	0.5	0

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

La concentration des Acides aminés augmente au cours du temps jusqu'à atteindre 1g/l

1 pt

La concentration des polypéptides diminue au cours du temps jusqu'à atteindre 0g/l

4- Comment vous pouvez expliquer cette évolution ?

2 pts

Le suc pancréatique transforme les polypéptides en acides aminés

5- Ecrivez la réaction de cette transformation.

Suc pancréatique + Polypéptides -----> Acides aminés

0.5 pt

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

Au niveau de l'intestin grêle, les acides aminés passent dans le sang.

1 pts

La structure responsable c'est la villosité intestinale

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 ?

qté de O₂ > qté de CO₂

1 pt

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

qté de CO₂ > qté de O₂

2 pts

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

Au niveau des poumons le sang arrive riche en CO₂ et grace aux échanges gazeux le CO₂ passe dans le poumon et le O₂ passe dans le sang

Au niveau du muscle le sang arrive riche en O₂ qui passe dans le muscle celui ci produit le CO₂ qui va passer dans le sang pour retourner aux poumons

3- Dédurre le rôle du sang ?

0.5 pt

Le transport des gaz respiratoires (O₂ et CO₂) ainsi que les nutriments

1.5 pts