

Nom de correcteur et son signature

Les réponses sont écriées dans  
cette feuille

Réservée au  
secrétariat

Note définitive

.....

La calculatrice est permissible

.....

...../20

**Première partie : Restitution des connaissances (8 points)**

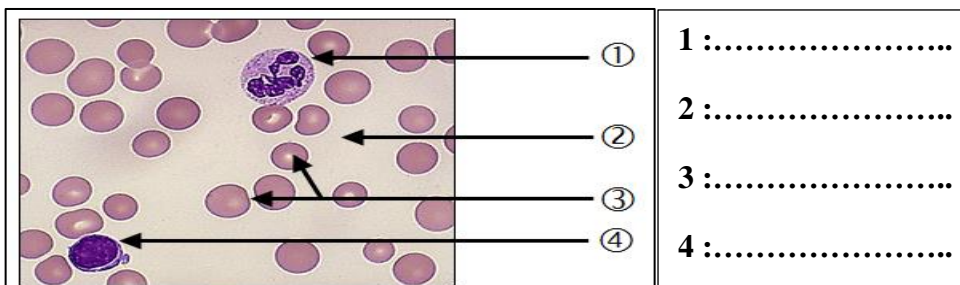
**1- Cochez la bonne proposition :**

<p>L'acide nitrique mise en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sels minéraux <input type="checkbox"/></li> <li>• Les vitamines <input type="checkbox"/></li> <li>• Les protides <input type="checkbox"/></li> </ul>	<p>L'absorption intestinale se fait grâce à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les cellules sanguines <input type="checkbox"/></li> <li>• Les villosités intestinales <input type="checkbox"/></li> <li>• Les alvéolaires <input type="checkbox"/></li> </ul>	<p>Le scorbut est une carence due :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carence en vitamine C <input type="checkbox"/></li> <li>• Carence en vitamine D <input type="checkbox"/></li> <li>• Carence en protides <input type="checkbox"/></li> </ul>
<p>Les protides digérés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Au niveau buccal <input type="checkbox"/></li> <li>• Au niveau d'estomac <input type="checkbox"/></li> <li>• Au niveau de l'intestin <input type="checkbox"/></li> </ul>	<p>La ration alimentaire change :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selon le lieu <input type="checkbox"/></li> <li>• Selon le sexe et l'âge <input type="checkbox"/></li> <li>• Selon la situation sociale <input type="checkbox"/></li> </ul>	<p>La carence en vitamine D donne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la maladie du rachitisme <input type="checkbox"/></li> <li>• la maladie béri-béri <input type="checkbox"/></li> <li>• la diarrhée <input type="checkbox"/></li> </ul>

**2- Donnez la définition des mots suivants :**

Enzyme digestive	..... .....
Amidon	..... .....

**3- Légendez la figure suivante :**



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

**4- Donnez deux éléments de l'urine :**

- .....  
 - .....

**5- mettez une cochée (X) dans la case de vrai ou faux :**

	Vrai	faux
l'asthme est une maladie digestive.		
Au niveau des organes les échanges gazeux se fait selon la pression osmotique.		
Au niveau des alvéoles O <sub>2</sub> transportée du sang vers l'air.		
La respiration cellulaire est un ensemble des réactions chimiques au niveau des cellules afin de produire l'énergie		

Rien n'est écrit dans cette case

Deuxième partie : Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12 points)

Exercice : 1

Pendant une journée une personne a mangé la quantité des aliments suivants :

Quantité des glucides	Quantité des protéines	Quantité des lipides
470 g	90 g	70 g

1- Donner l'énergie calorique en KJ déduite de chaque aliment et l'énergie totale de ces aliments.

Sachant que 1 g de glucides donne 17 kJ et 1 g de protéines donne 17 KJ et 1 g de lipides donne 38 kJ.

	Energie des glucides	Energie des protéines	Energie des lipides	Energie totale
Energie calorique en KJ	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

2- sachant que cette personne a besoin d'une énergie de 12180 KJ par jours, est ce que l'énergie déduite par les aliments mangés a satisfait leurs besoins ? Justifiez votre réponse.

Parmi les aliments mangés par cette personne on trouve les lipides, ces derniers subissent des transformations au niveau de l'intestin grêle sous l'influence du suc pancréatique. Afin de comprendre ces transformation, on a met des lipides et le suc pancréatique dans un tube d'essai.

Le graphe ci-contre présente l'évolution de la concentration des lipides et des acides gras en fonction du temps dans le tube d'essai.

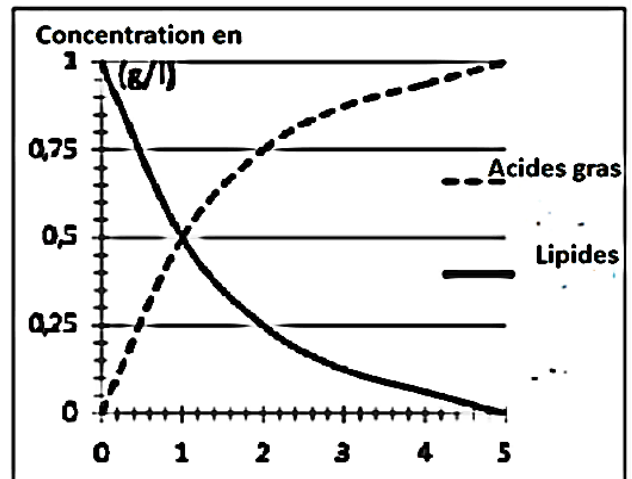
3- donner la concentration des lipides et des acides gras au début de l'expérience.

- Les lipides :.....

- Les acides gras:.....

4- décrire l'évolution de la concentration des lipides et des acides gras en fonction du temps.

5- Se basant sur votre connaissances et les résultats de l'expérience interprétez la variation de la concentration des lipides et des acides gras.



Rien n'est écrit dans cette case

Exercice : 2

Pour mise en évidence des échanges respiratoires au niveau des organes on propose l'expérience suivante:

On suspend un morceau de muscle frais dans un flacon fermé contenant un tube rempli de l'eau de chaux limpide on laisse la préparation pendant 15 min. le document 1 présente les résultats de l'expérience.

Oxymètre est un appareil de mesure d'O<sub>2</sub>.

1- Comparer la quantité du dioxygène au début et à la fin de l'expérience.

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

2- Comparer l'aspect de l'eau de chaux au début et à la fin de l'expérience.

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

3- Que peut-on déduire des résultats de cette expérience ?

.....  
.....

Le document 2 présente la concentration d'O<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub> du sang entrant au muscle et le sang sortant du muscle au niveau de l'artère et la veine.

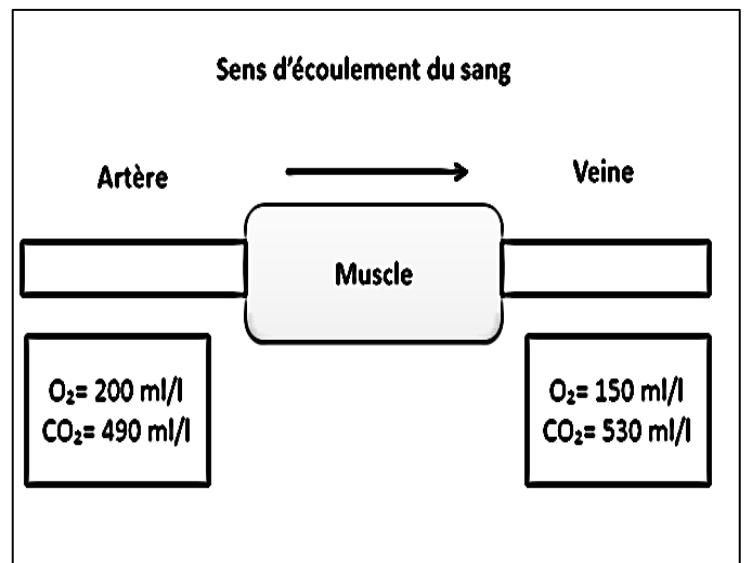
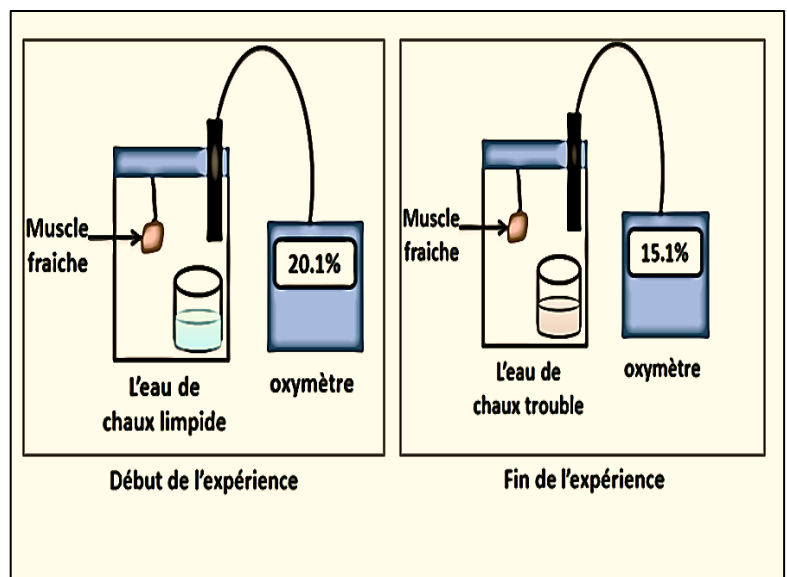
4- Comparer la quantité d'O<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub> du sang entrant au muscle et le sang sortant du muscle.

- O<sub>2</sub>:.....  
.....  
.....

-CO<sub>2</sub>:.....  
.....  
.....

5- Déduire la nature des échanges gazeux qui se font au niveau des organes.

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



# Rien n'est écrit dans cette case

La mère de votre ami est toujours fatiguée et fait leur activité journalière avec difficulté. L'examen médical mise l'évidence d'un trou au niveau de la paroi qui sépare les deux ventricules du cœur.

1- Nommer les éléments du document :

1 : .....

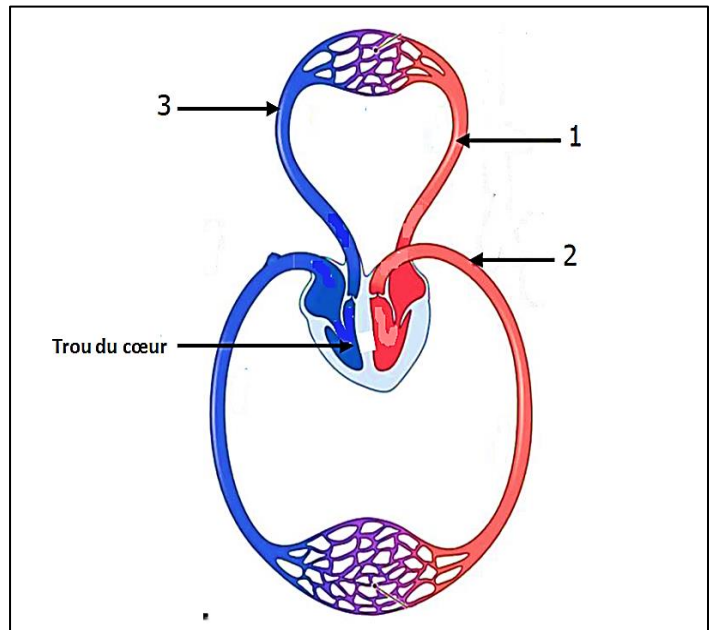
2 : .....

3 : .....

2- Quelle est la conséquence de ce trou sur le sang de la femme ?.....

.....  
 .....

3- Présenter avec des flèches le trajet du sang des organes vers le cœur et du cœur vers les organes.



Exercice 3 :

Pour mise en évidence la fonction des reins. On a analysé les éléments principaux en g/l du plasma et de l'urine. Le tableau suivant présente les résultats obtenus.

1- Déterminer les éléments qui ne passent pas dans le sang :

.....  
 .....

2- Donner les éléments de l'urine :

.....  
 .....

3- Déterminer le rôle des reins :

.....  
 .....

	Plasma (g/l)	Urine (g/l)
Protides et lipides	80	0
Glucose	0.8	0
Eau	910	950
Ions	8	10
Urée	0.3	20
Acide urique	0.03	0.5
Ammoniac	0	0.5
Acide hippurique	0	0.7

4- Dans des cas on trouve dans les analyses de l'urine des éléments anormales comme les glucides. Donnez une justification de la présence des glucides dans l'urine.

.....  
 .....