Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

Royaume du Maroc

Ministère de l'Education Nationale, du Préscolaire et des Sports

Académie : Casablanca-Settat
Province : Sidi Bennour
Collège : EL FARSI Privé

Examen local

Troisième année collégiale

Janvier 2022

- Sujet -

E&1

Matière	Sciences de la vie et de la terre	Durée	1 heure	Coefficient	1

Nom et prénom : …… **N° :** ……

Note : …… /20

Première partie : Restitution des connaissances (8 points)

I. Donnez la définition des termes suivants : **(2pts)**

- **La ration alimentaire** :……....

  ……

- **L'absorption intestinale** :……....

  ……

II. Pour chaque question, une **seule réponse** est juste. **Mettez** une croix **(X)** devant la réponse exacte : **(3pts)**

1. pour mettre en évidence les glucides réducteurs on utilise :		**2. le rachitisme est une carence alimentaire causée par un manque :**		**3. la digestion chimique des protides commence au niveau :**	
a) la liqueur de Fehling + chauffage		**a)** de vitamine C et D		**a)** de l'intestin grêle	
b) le chauffage		**b)** du calcium et la vitamine E		**b)** du gros intestin	
c) l'oxalate d'ammonium		**c)** du calcium et la vitamine D		**c)** de la bouche	
d) l'eau iodée		**d)** d'iode et calcium		**d)** de l'estomac	

III. Mettez une croix **(X)** devant vrai ou faux : **(2pts)**

Phrase	**Vrai**	**Faux**
l'asthme est une maladie digestive		
La respiration cellulaire est un ensemble des réactions chimiques au niveau des cellules afin de produire l'énergie		
Au niveau des alvéoles, l'O_2 est transporté du sang vers l'air		
Au niveau des organes, les échanges gazeux se fait sous l'effet de la pression osmotique		

IV. Citez deux dangers qui menacent l'appareil respiratoires : **(1pt)**

- ……..
- ……

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

Rien écrire dans ce cadre

E&1

Matière	Sciences de la vie et de la terre	Durée	1 heure	Coefficient	1

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

Exercice 1 : 6.5 points

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) Calculez l'apport énergétique fourni par chaque aliment et l'énergie totale de ces aliments. **(1pts)**

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.

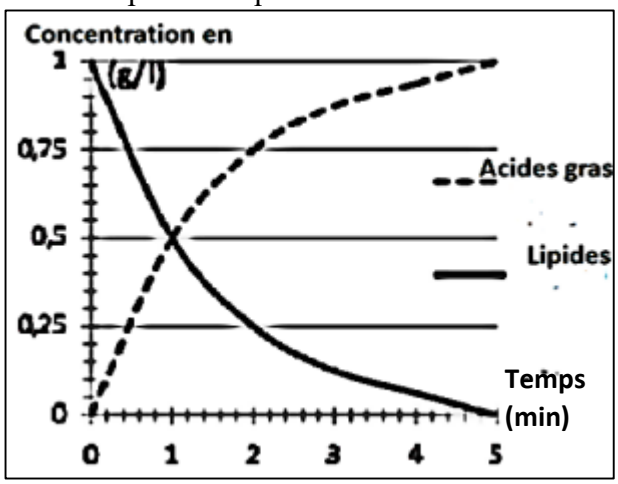
	Glucides	Protéines	Lipides	Total
Apport énergétique en kJ	…….. …….....	…….. …….....	…….. …….....	…….. …….....

2) Sachant que les besoins énergétique quotidiens de cette personne sont **12180 kJ** par jours, **est ce que** l'énergie fournie par ces aliments mangés est suffisante ? **Justifiez** votre réponse. **(1pts)**

……

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 d'étudier ces transformations, on réalise une digestion *in vitro* des lipides par le suc pancréatique à une température de 37 °C. Le graphe ci-contre présente l'évolution de la concentration des lipides et des acides gras en fonction du temps.



3) A l'aide du graphique, complétez le tableau suivant : **(2pts)**

Concentration	t = 0	t = 5 min
Lipides (g/l)		
Acides gras (g/l)		

4) Décrire l'évolution de la concentration des lipides et des acides gras au cours du temps. **(1pt)**

……..

……

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

Rien écrire dans ce cadre

E&1

Matière	Sciences de la vie et de la terre	Durée	1 heure	Coefficient	1

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

5) **Expliquez** la variation de la concentration des lipides et des acides gras en précisant la réaction mise en jeu. **(1.5pts)**

……..

……..

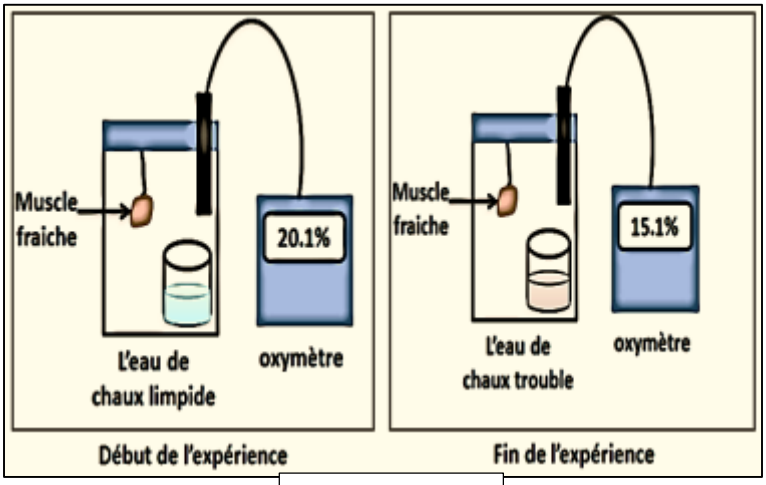
……

Exercice 2 : 5.5 points

Pour mettre 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 remplit de l'eau de chaux limpide on laisse la préparation pendant 15 min. le document 1 présente les résultats de l'expérience.

NB. *L'oxymètre est un appareil de mesure d'O_2.*



Document 1

1) **Comparez** la quantité du dioxygène au début et à la fin de l'expérience. **(1pt)**

……

……

……..

2) **Comparez** l'aspect de l'eau de chaux au début et à la fin de l'expérience. **(1pt)**

……..

……..

3) Que peut-on **déduire** des résultats de cette expérience ? **(0.5pt)**

……..

……..

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

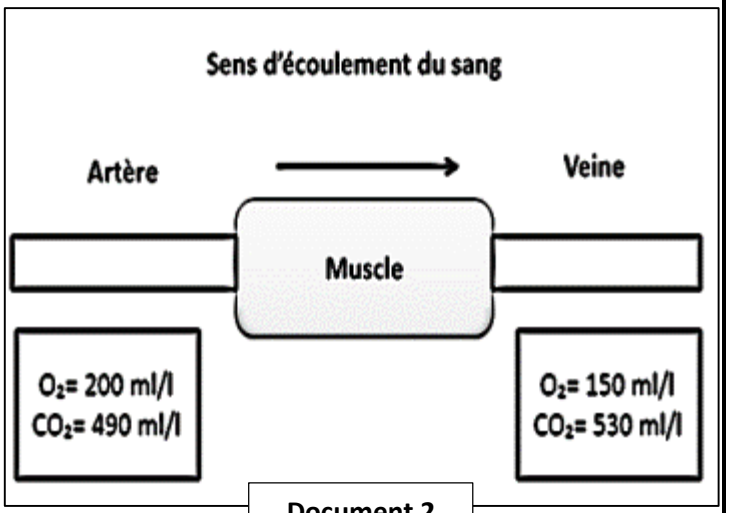
Rien écrire dans ce cadre

E&1

Matière	Sciences de la vie et de la terre	Durée	1 heure	Coefficient	1

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

Le document 2 présente la concentration d'O_2 et de CO_2 du sang entrant au muscle et le sang sortant du muscle au niveau de l'artère et la veine.



Document 2

4) Comparez la quantité d'O_2 et de CO_2 du sang entrant au muscle et du sang sortant du muscle. **(1pts)**

- O_2:……

……

……..……...

- CO_2:……

……..

……..

5) En se basant sur vos connaissance et sur le document 2, **précisez** l'importance des échanges gazeux pour les organes en donnant le nom et la réaction de ce phénomène. **(2pts)**

……

……

……

……

****Fin****

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

Royaume du Maroc

Ministère de l'Education Nationale, du Préscolaire et des Sports

Académie : Casablanca-Settat
Province : Sidi Bennour
Collège : EL FARSI Privé

Examen local

Troisième année collégiale

Janvier 2022

- éléments de réponses-

E&1

Matière	Sciences de la vie et de la terre	Durée	1 heure	Coefficient	1

Question	Eléments de réponse	note
	Première partie : Restitution des connaissances (8 points)	
I	• **La ration alimentaire** : ensemble d'aliment consommé par un individu durant une journée. • **L'absorption intestinale** : le passage des nutriments de l'intestin grêle vers le sang ou la lymphe.	**2x1**
II	**1. pour mettre en évidence les glucides réducteurs on utilise :** **a)** la liqueur de Fehling + chauffage : **X** **b)** le chauffage **c)** l'oxalate d'ammonium **d)** l'eau iodée **2. le rachitisme est une carence alimentaire causée par un manque :** **a)** de vitamine C et D **b)** du calcium et la vitamine E **c)** du calcium et la vitamine D : **X** **d)** d'iode et calcium **3. la digestion chimique des protides commence au niveau :** **a)** de l'intestin grêle **b)** du gros intestin **c)** de la bouche **d)** de l'estomac : **X**	**3x1**
III	**Phrase** / **Vrai** / **Faux** l'asthme est une maladie digestive : Faux : X La respiration cellulaire est un ensemble des réactions chimiques au niveau des cellules afin de produire l'énergie : Vrai : X Au niveau des alvéoles, l'O_2 est transporté du sang vers l'air : Faux : X Au niveau des organes, les échanges gazeux se fait sous l'effet de la pression osmotique : Faux : X	**4x0.5**
IV	Deux dangers menaçant l'appareil respiratoire comme : tabagisme, pollution …	**2x0.5**

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamidi.com تم تحميل هدا الملف من الموقع

Matière	Sciences de la vie et de la terre	Durée	1 heure	Coefficient	1

<table>
<tr><th>Question</th><th>Deuxième partie : Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12pts)</th><th>note</th></tr>
<tr><td></td><td>Exercice 1. (6.5 points)</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Glucides</td><td>Protéines</td><td>Lipides</td><td>Total</td></tr>
<tr><td>Apport énergétique en kJ</td><td>470 x 17
= 7990 kJ</td><td>90 x 17
= 1350 kJ</td><td>70 x 38
= 2660 kJ</td><td>7990 + 1350+2660 = 12000 kJ</td></tr>
</table>
</td><td>4x0.25</td></tr>
<tr><td>2</td><td>L’énergie apportée par ces aliments est insuffisante.
Justification : L’apport énergétique est inférieur à 12180 kJ</td><td>0.5
0.5</td></tr>
<tr><td>3</td><td>
<table>
<tr><td>Concentration</td><td>t = 0</td><td>t = 5 min</td></tr>
<tr><td>Lipides (g/l)</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Acides gras (g/l)</td><td>0</td><td>1</td></tr>
</table>
</td><td>4x0.5</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Description :
- La concentration des lipides diminue au cours du temps
- La concentration des acides gras augmente au cours du temps</td><td>2x0.5</td></tr>
<tr><td>5</td><td><u>Explication</u> :
Les lipides ont subi une simplification moléculaire et se transforment en acides gras sous l’effet des lipases contenus dans le suc pancréatique.
<u>La réaction :</u>
Lipides + lipase + H_2O $\xrightarrow{37°C}$ Acides gras + glycérol + lipase</td><td>1
0.5</td></tr>
<tr><td></td><td>Exercice 2. (5.5 points)</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>La quantité d’O_2 au début de l’expérience est élevée (20.1%) et elle diminue à la fin de l’expérience (15.1%)</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Au début, l’eau de chaux est limpide mais à la fin, elle devient trouble</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Le muscle frais absorbe l’O_2 et rejette le CO_2. donc, il respire.</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>4</td><td>O_2 : sa quantité dans le sang entrant est supérieure à celle du sang sortant
CO_2 : sa quantité dans le sang entrant est inférieure à celle du sang sortant</td><td>2x0.5</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Le muscle <u>absorbe l’O_2</u> du sang entrant et l’utilise pour <u>transformer le glucose en énergie</u> : <u>c’est la respiration cellulaire</u>. Ce phénomène est accompagné par le rejet de <u>déchets comme le CO_2</u> dans le sang sortant. .
<u>Réaction :</u>
$C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ + énergie</td><td>4x0.25
1</td></tr>
</table>

Talamidi.com : لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع