



ETABLISSEMENT : ELFATH Privé
ERRACHIDIA

EXAMEN LOCAL JANVIER 2020
NIVEAU : 3^{ème} ANNÉE COLLÉGIAL PI
Matière : SCIENCE S de Vie et Terre
ANNÉE SCOLAIRE : 2019/2020

Nom & Prénom :
N° d'examen :
N° d'ordre :
Durée d'examen : 1 Heure

RESTITUTION DES CONNAISSANCES (8 points) (CORRECTION)

I. Préciser le chiffre convenable devant chacune des suggestions A,B et C suivantes en mettant une croix(X) (3points)

A) Le Kwashiorkor est une maladie due à :		B) Pour mettre en évidence l'amidon on utilise :		C) Les cellules extraient l'énergie nécessaire à leur activité et à leur reproduction:	
1) Carence en vitamines		1) Solution de Fehling avec chauffage		1) Les matières organique	X
2) Manque de protides	X	2) Oxalate d'ammonium		2) Des vitamines	
3) Pénurie d'aliments énergétiques		3) Eau iodée	X	3) Les sels minéraux	
4) Carence en calcium		4) Nitrate d'argent		4) L'eau	

II. Ecrire devant chaque terme le chiffre de sa définition (2 points)

<u>DEFINITIONS</u>
1) Composés organiques ou minéraux entrant dans la composition des aliments
2) La quantité d'aliments simples qui couvrent les besoins du corps en 24 heures
3) Les aliments nécessaires à la composition corporelle et à la croissance
4) Un produit chimique organique qui ne réagit pas à la réaction mais la catalyse

<u>TERMES</u>
La ration alimentaire.....(...2.)
L'enzyme(...4..)
Les aliments simples(...1..)
Les aliments constructeurs...(3...)

III. Citer : (3points)

1 - Propriétés pulmonaires facilitant les échanges de gaz respiratoires entre l'air et le sang ? ...**Grand nombre d'alvéole ----Grande vascularisation. ----Paroi mince**

2 - Le nom de la structure de l'intestin grêle où les nutriments sont absorbés, en citant les éléments constitutifs de cette structure ? : **Villosité...(cellules- capillaires- tissu épithélial – vaisseau lymphatique)...**

3 - Le nom de la caractéristique qui facilite la propagation des gaz respiratoires, tout en considérant comment cela se fait ? : **La diffusion des gaz :(répartition de la pression partielle des gaz de la zone où la pression est plus élevée vers la zone où la pression est basse**

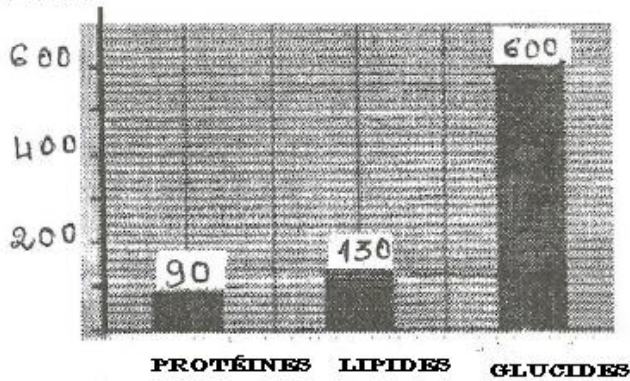
RAISONNEMENT SCIENTIFIQUE ET COMMUNICATION ECRITE ET GRAPHIQUE

(12points)

IV. Pour déterminer dans quelle mesure l'équilibre entre l'apport et les besoins énergétiques est respecté, nous proposons les données suivantes :

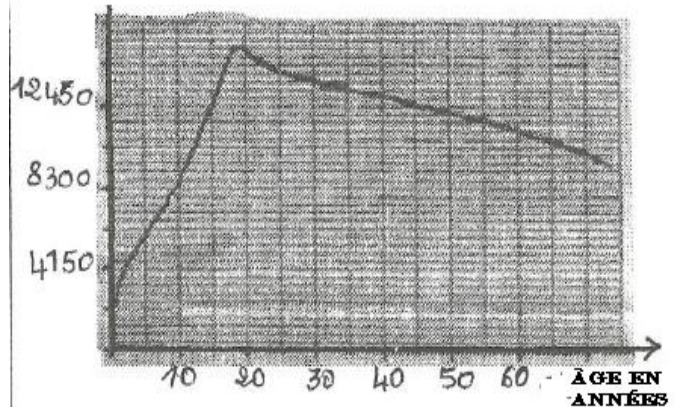
Un adolescent de 15 ans consomme en activité régulière, pendant une journée, des repas qui lui fournissent des quantités d'aliments simples (apport alimentaire) : Le document 1 représente la quantité de ces aliments. Le document 2 fournit le changement des besoins quotidiens en énergie, selon l'âge des individus qui effectuent des activités normales (6 points)

APPORT ALIMENTAIRE EN (g)



DOCUMENT 1

BESOINS JOURNALIERS EN ÉNERGIE (KJ/24H)



DOCUMENT 2

- 1) Calculez l'apport énergétique quotidien de cet adolescent à partir des données du Document 1, sachant 1 g de glucides ou de protéines libère 17 kJ d'énergie, et 1 g de Lipides libère 38 kJ d'énergie. ? (2pts) $(90 \times 17) + (130 \times 38) + (600 \times 17) = 1530 + 4940 + 10200 = 16670 \text{Kj}$
- 2) extraire du document 2 la valeur des besoins énergétiques quotidiens qui correspondent à cet adolescent ?.(1pt). 12450Kj
- 3) Que concluez-vous de la comparaison de la valeur obtenue à la question 1 et de la valeur déterminée dans le document 2(2pts) **Il y a une différence entre l'apport alimentaire et les besoins journaliers en énergie chez l'adolescent, on conclue qu'il consomme autant qu'il a besoin**
- 4) Que recommandez-vous à cet adolescent pour une alimentation équilibrée en termes de quantité d'énergie ?(1pt) **On recommande à cet adolescent de consommer moins de sucres et de graisses et plus de protides surtout d'origine animale**

V. Pour révéler les éléments essentiels de l'activité des organes, nous proposons les documents 1 et 2 (6points)

1 - : En analysant les données du Document 1

a) – Préciser l'organe qui consomme (1pt)

- la plus grande quantité d'O₂ : **le cœur**

- la moindre quantité d'O₂ : **Le rein**

b) – Déterminer l'organe le plus actif (0,5pt)

le cœur

c- Déterminer la relation entre l'activité des organes et la consommation de dioxygène document 1 (0,5pt) **plus l'organe est en activité**

plus il a besoin d'O₂ pour la production d'énergie

2 - - A partir de l'analyse du rapport des gaz dans les deux vaisseaux (Document 2)

Déterminez lequel est une artère et lequel est une veine

(1pt): A. **Artère** B. **Veine**.

3- Déterminer le sens de transport du sang en plaçant la marque (X) dans la case appropriée: (0,5 pt)

Flèche 1

Flèche 2

4- Déduire le gaz respiratoire que l'organe prélève du sang? (0,5pt) **O₂**.

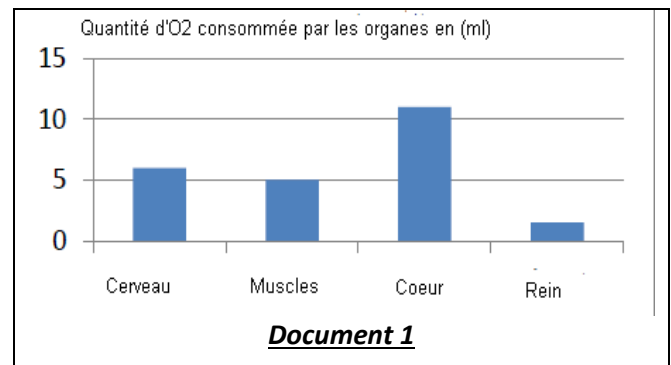
5 - Lorsque le sang passe à travers les organes, les nutriments sont prélevés, sur la base de ces informations et de vos connaissances. Déterminer les éléments nécessaires pour produire de l'énergie au niveau des organes (1pt) L'élément1: **O₂** L'élément2 ... **Glucose**

6 – Résumer par réaction la production d'énergie au niveau des organes (1pt) :

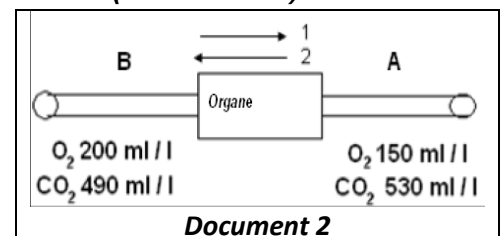


BONNE CHANCE

Prof/Larbi AOUT



Document 1



Document 2