|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ETABLISSEMENT :ELFATH Privé***  ***ERRACHIDIA*** | **Contrôle continu n°2/1**  **Niveau : 3ème année collégial PI**  **Matière : SCIENCE S de Vie et Terre**  **Année scolaire : 2019/2020** | **Nom &Prénom : …………………………………………**  **N° d’ordre : ……………………………………………**  **Durée d’examen : 1 Heure** |

***RESTITUTION DES CONNAISSANCES ( 8 points)***

1. **Relier par des flèches les éléments du groupe A avec ceux du groupe B (2pts)**

|  |
| --- |
| **GroupeA** |
| * **Rachitisme** * **Ration alimentaire** * **Anémie** * **Kwashiorkor** |

|  |
| --- |
| **GroupeB** |
| * **Carence en fer** * **. Entretien de la bouche et dents** * **Malformation des os** * **Diminution de la masse du tissu musculaire** * **Quantité d’aliments nécessaire pour l’organisme durant 24 heures** * **Consommation des boissons et aliments pollués.** |

1. **Indiquer parmi les mots suivants le terme scientifique convenable pour chaque définition : (Carences alimentaires-Réactif – Enzyme - Hydrolyse –\_– Chyle intestinal –vaisseau lymphatique) (3pts)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Définitions*** | ***Terme scientifique convenable*** |
| **1** | **Contient : acides aminés, Glucose, Acides gras, Eau, Sels minéraux, Glycérol, Vitamines et Cellulose** |  |
| **2** | **Réaction chimique que subissent les aliments simples en présence d’eau et d’enzymes spécifiques** |  |
| **3** | **Substance chimique qui met en évidence l’existences de nouveaux éléments dans la substance testée** |  |
| **4** | **Vaisseau qui transporte les substances issues des lipides traversant la paroi de l’intestin grêle** |  |
| **5** | **Substance protéinique entre dans la simplification moléculaire de l’aliment et réagit à l’acidité du PH et à la température** |  |
| **6** | **Maladies de malnutrition dues au manque d’un aliment simple au moins dans l’alimentation** |  |

1. ***:* Le document ci-dessous represente une partie du système digestif de l’homme**

***Nommer les organes numérotés du document en mettant devant chaque chiffre le nom convenable (3pts)***

* 1. **..................................................**
  2. **..................................................**
  3. **..................................................**
  4. **..................................................**
  5. **..................................................**
  6. **.................................................**

**RAISONNEMENT SCIENTIFIQUE ET COMMUNICATION ECRITE ET GRAPHIQUE**

1. ***Un adolescent de 15 ans a consommé pendant 24 heures , une ration alimentaire compose des elements suivants: (4pts)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Protides 102g** | **Glucides 450g** | **Lipides 84g** |
| **Eau 1500g** | **Calcium 1200 mg** | **Phosphore 250 mg** |

1. **Calculer l’apport énergétique ( énergie totale) qu’offre la ration de cet adolescent**

|  |
| --- |
| **Sachant que : 1g de glucides =17kj,1g de lipides =38kj et 1g de protides=17kj.** |

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

1. **Sachant que l’adolescent a besoin quotidiennement en énergie à12540kj.**

**Comparer l’apport alimentaire avec les besoins en énergie pour cet adolescent …………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..**

1. **Déduire est ce que cette ration suffit pour l’adolescent à couvrir ses besoins énergétiques : ……………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

1. **: La mise en évidence des échanges entre un muscle et du sang :** ***A l’aide d’un dispositif EXAO, les scientifiques ont mesuré les quantités d'O2, de CO2 et de nutriments : le glucose dans cette expérience. Les résultats sont présentés sous la forme d’un document illustré. (4pts)***

|  |
| --- |
|  |

**- *le tableau résume les résultats de ces activités et ces échanges entre le muscle et le sang :***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Informations générales*** | ***Consommation de dioxygène(ml)*** | ***Consommation de glucose(mg)*** | ***Rejet de dioxyde de carbone(ml)*** |
| ***Muscle au repos*** | ***-5ml*** | ***-3mg*** | ***+12ml*** |
| ***Muscle en activité*** | ***-16ml*** | ***-10mg*** | ***+20ml*** |
| ***Activité -Repos*** | ***-11ml*** | ***-7mg*** | ***+8ml*** |

**1°- Compare la quantité d’O2 et du glucose dans le muscle au repos et en activité (2pts)**

**O2……………………………………………………………………………………………………………..**

**GLUCOSE……………………………………………………………………………………………………….**

***2°- Formuler une hypothèse pour expliquer l’augmentation de la consommation de dioxygène (O2) et de glucose lorsqu’un organe est en activité : (1pt) ……………………………………………………………….***

***……………………………………………………………………………………………………………………………..***

***3 – Exprimer par réaction le résultat de la consommation de dioxygène et du glucose au niveau du muscle : (1pt) ………………..+……… ……………..+………………+………………..***

1. ***Pour mettre en évidence l’action du suc pancréatique sur le blanc d’œuf , on réalise les* expériences ci-dessous (4pts)**

|  |  |
| --- | --- |
| **tube A** | **eau + cubes de blanc d’œuf** |
| **tube B** | **eau + fines particules de blanc d’œuf** |
| **tube C** | **eau + cubes de blanc d’œuf + suc pancréatique** |
| **tube D** | **eau + fines particules de blanc d’œuf + suc pancréatique** |

|  |
| --- |
|  |

**Les quatre tubes sont placés à 37°C. Les photographies présentent**

**l’aspect des tubes au début de l’expérience à t0 et 2 heures plus tard à**

**t0 + 2h.**

1. **-Dans cette expérience quel est l’intérêt des tubes A et B? *(1pt)***

***…………………………………………………………………………..***

1. **-Que s’est il passé dans le tube D? proposez une explication. *(1pt)***

***……………………………………………………………………………..***

***……………………………………………………………………………***

1. **-Que s’est il passé dans le tube C? Comment expliquez-vous les différences entre les résultats observés dans les tubes C et D? *(1pt)***

***………………………………………………………………………….***

***…………………………………………………………………………..)***

**4-) Quel est l’intérêt du broyage des aliments dans la bouche et de leur brassage dans l’estomac? *(1pt)***

***……………………………………………………………………………..***

***……………………………………………………………………………..***

***Bonne chance Prof:Larbi AOUT***

1. ***Compare le sang entrant et sortant d’un muscle pour retrouver les mots du texte en mettant devant chacun des termes suivants son numéro convenable : ( élevée (..), sortant (..) , Co2 ( ..) ,respire(..) , augmentation (..) , rejet (..) , importante ( ..), échanges ( ..) )***

***"...Dans un muscle la quantité d’O2 contenue dans le sang entrant est plus ☺1 que celle du sang ☺2. La quantité de ☺3 contenue dans le sang entrant est plus faible que celle du sang sortant : le muscle ☺4 ! Lors d’une activité musculaire, on remarque une ☺5 de la consommation d’O2 et de glucose ainsi que du ☺6 de CO2 : plus l’activité d’un organe est☺7 plus les ☺8 avec le sang des capillaires seront élevés..."***