

PREMIERE SERIE DES DEVOIRS SURVEILLES DU PREMIER SEMESTRE

Classe : 1^{ères} A & B

Epreuve : SVT

Durée : 1h 30min

Compétence à évaluer : CD N°1 ; CT N°1, 2 et 8

Critères d'appréciation de ta production

- Pertinence de la production au double plan de la démarche et du contenu
- Cohérence interne de la production
- Présentation matérielle et originalité de la production.

Partie I : Restitution organisée de connaissances (06 points)

Explique en quoi la méthode de l'air renouvelé ne permet pas d'évaluer la totalité des échanges gazeux respiratoires.

Il s'agit de présenter le principe, les avantages et surtout les limites de la méthode d'évaluation des échanges gazeux respiratoires de l'atmosphère renouvelée (méthode de Haldane).

Partie II : Résolution de problème à partir de documents (12pts)

Un jeune élève en classe de 1^{ère} ne se sent pas bien depuis plusieurs semaines. Il a maigri et est assez faible. Les différents examens demandés par le médecin ne révèlent aucune infection microbienne. Suite à un petit entretien que le médecin a eu avec ce jeune sur son alimentation, il décide de l'orienter vers un centre nutritionnel. Les informations recueillies par ce centre au sujet de sa ration alimentaire sont résumées dans les documents fournis ci-dessous.

Document 1 : Ration alimentaire de l'apprenant.

Le repas journalier de ce jeune est constitué de 2000g de pâte de maïs à la sauce d'arachide aux petits poissons. Le tableau ci-dessous présente la composition pour 100g de ce repas.

Substances alimentaires	Glucides	Protides	Lipides	Fibres végétales	Sels minéraux
Masses pour 100g de ce repas	0,230g	2,6g	0,3g	0,030g	17g

Données : 1g de glucides fournit 4 Kcal ; 1g de lipides fournit 9 Kcal et 1g de protides fournit 4 Kcal. $Q = M (t_2 - t_1) + 0,58 \times m$ ou $Q = Ct \times VO_2$; 1kcal libère 4,18kj

Document 2 : Besoin en dioxygène de ce apprenant.

Il a besoin de 576000mL de dioxygène par jour pour assurer l'oxydation complète des aliments. Le coefficient thermique mixte de l'oxygène correspond à 20,17 Kj/L

Exploite les informations fournies par les documents pour expliquer l'état de santé de cet apprenant. Pour cela :

- Évalue en te servant du document 1, la quantité d'énergie apportée par le repas journalier de ce jeune.
- Évalue à partir du document 2, la dépense énergétique en Kj de ce dernier en une journée ;
- Compare les deux valeurs énergétiques calculées ci-dessus pour tirer une conclusion sur la cause de l'amaigrissement de cet élève ;
- Explique enfin l'état de santé de ce jeune.

CRITERE DE PERFECTIONNEMENT : 02 PTS