

EVALUATION DE SEQUENCE N°1

| DISCIPLINE | CLASSE | DUREE | DATE | COEF |
|------------|--------|-------|--------|------|
| SVTEEB | PC | 2H | /10/19 | 02 |

I. EVALUATION DES RESSOURCES (10 pts) **PARTIE A. EVALUATION DES SAVOIRS (4 pts)**

Exercice 1. Questionnaire à choix multiples. / 2 pts

Pour les questions 1 à 3, noter le numéro de la question suivi de la lettre qui correspond à la réponse juste.

Condition de performance : réponse juste : 0,5 pt ; réponse fausse : - ¼ pt, pas de réponse : 0 pt.

1. la fermentation peut se dérouler :

a) en aérobie uniquement ; b) en anaérobie uniquement ; c) en aérobie et en anaérobie ; d) pas de réponse juste

2. la glycolyse est une réaction du métabolisme cellulaire qui :

a) se déroule dans la mitochondrie ; b) ne s'effectue qu'en présence du O₂ ; c) produit 2 molécules d'acide pyruvique par molécule de glucose ; d) produit 38 ATP par molécule de glucose.

3. La dépense énergétique d'un organisme est permanente car :

a) l'alimentation est permanente ; b) la consommation de O₂ est permanente ; c) l'élimination des déchets de la digestion est permanente ; d) l'activité physique est permanente.

4. parmi les mammifères suivants, lequel dépense plus d'énergie ?

a) l'éléphant ; b) la chèvre ; c) le bœuf ; d) la souris

Exercice 2 : Questions à réponses ouverte (QRO) / 2 pts

1/ Définir : Métabolisme ; Respiration (0,5 × 2 = 1 pt)

2/ Compare le rendement énergétique de la respiration et de la fermentation ; puis, explique pourquoi le rendement énergétique de ces deux phénomènes n'est pas égal ? (0,5 × 2 = 1 pt)

PARTIE B. EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE ET ETRE (6 pts)

Exercice 1/ Au cours d'une discussion, un de vos camarades affirme ! « les fermentations ne se réalisent qu'en milieu anaérobie »

1/ Cette déclaration est elle exacte ? Justifie ta réponse avec un exemple précis (0,5 × 2 = 1 pt)

2/ La Levure est un microorganisme utile. On l'utilise en brasseries où elle permet la transformation du glucose.

a) Comment qualifie-t-on cette transformation du glucose ? 0,5 pt

b) Ecrire l'équation globale de cette transformation du glucose. 0,5 pt

c) Donne une autre industrie où l'on utilise la Levure et explique comment elle agit dans cette industrie. (1 pt)

d) Cite un autre microorganisme intervenant dans l'industrie agroalimentaire et précise son mode d'action (1 pt)

Exercice 2 : On donne dans le tableau suivant, les enregistrements sur le métabolisme d'un enfant, de sa naissance jusqu'à 1 an (valeurs en Kg/Kj/J).

En admettant que la valeur énergétique des tissus néoformés au cours de la croissance reste la même,

1/ représenter graphiquement les valeurs du tableau (1 pt)

2/ discuter la signification de ces chiffres (1 pt)

| Age (mois) | Dépenses énergétique correspondant à la croissance | Métabolisme de base | Dépense énergétique autre que le métabolisme de base |
|------------|--|---------------------|--|
| 0-2 | 138,60 | 201,60 | 189,00 |
| 2-3 | 75,60 | 201,60 | 210,00 |
| 3-4 | 75,60 | 201,60 | 168,00 |
| 4-5 | 29,40 | 201,60 | 189,00 |
| 5-12 | 16,80 | 201,60 | 201,60 |

II. EVALUATION DE LA COMPETENCE (10 pts)

Compétence visée : sensibiliser sur les voies de régénération de l'énergie par les organismes.

Situation de vie contextualisée

Une expérience a été réalisée en 1869 par Lechartier et Ballamy. Des carottes épluchées et bien lavées dans des conditions stériles afin d'éviter la présence des microbes dans le montage, sont placées dans une enceinte reliée à un manomètre. Les variations de niveau observées dans le tube manométrique montrent successivement :

- Une dépression dans l'enceinte contenant les carottes ;
- Une surpression qui finit par se stabiliser.

Consigne 1. Si on admet que les cellules de carottes sont capables de respirer et de fermenter, expliquer ce qui se passe dans l'enceinte entre les temps t_0 et t_1 ; puis t_1 et t_2 . (4 pts)

Consigne 2. Si au temps t_2 on fait un prélèvement dans le flacon contenant les carottes et si on réalise un test avec l'eau de chaux, quel serait le résultat obtenu ? (4 pts)

Consigne 3. Comparer les phénomènes biologiques qui se sont déroulés entre les temps t_0 et t_1 , et entre t_1 et t_2 . (2 pts)

Grille d'évaluation

| Consignes | Connaissances scientifiques | Cohérence des idées | Maitrise de la langue | Perfectionnement |
|------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|------------------|
| Consigne 1 | 1,5 | 1 | 1 | 0,5 |
| Consigne 2 | 1,5 | 1 | 1 | 0,5 |
| Consigne 3 | 1 | 0,5 | 0,25 | 0,25 |