

COLLEGE PRIVE BILINGUE MONTESQUIEU, BP 1027 TEL 222 22 41 01					
ANNEE SCOLAIRE	SEQUENCE	EPREUV E	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2023/2024	N° 2	SVTEEBB	1 ^{ère} C	2H	02
ENSEIGNANTE	NGO BAYIHA THERESE	AP	Mr. MASSA ZIBI BENOIT		
COMPETENCE CIBLEE	SENSIBILISER SUR LA PERMANENCE DE LA DEPENSE ENERGETIQUE				

I) EVALUATION DES RESSOURCES / 10PTS

PARTIE A : EVALUATION DES SAVOIRS / 4PTS

EXERCICE 1 : QUESTION A CHOIX MULTIPLE (QCM) / 2PTS

Chaque proposition ci-dessous comporte une ou plusieurs réponses justes. Choisis la lettre correspondant à cette réponse.

- 1) La fabrication du vinaigre est une application de :
 - a) La fermentation alcoolique
 - b) La fermentation acétique
 - c) La fermentation aérobie
 - d) La fermentation butyrique
- 2) La partie de la mitochondrie où on retrouve de 80% des protéines et de nombreuses enzymes en particulier des ATP synthétases
 - a) La matrice
 - b) L'hyaloplasme
 - c) La membrane interne
 - d) La membrane externe
- 3) La dépense énergétique d'un mammifère :
 - a) S'accompagne d'une consommation de dioxygène
 - b) S'annule si le sujet est au repos
 - c) Correspond au métabolisme de base
 - d) Reste constante pour tous les individus de la même espèce
- 4) Les apports énergétiques conseillés
 - a) Varient en fonction de l'activité du sujet et de son métabolisme de base
 - b) Sont les mêmes chez l'espèce humaine
 - c) Sont plus bas chez les jeunes que chez les adultes
 - d) Aucune n'est juste

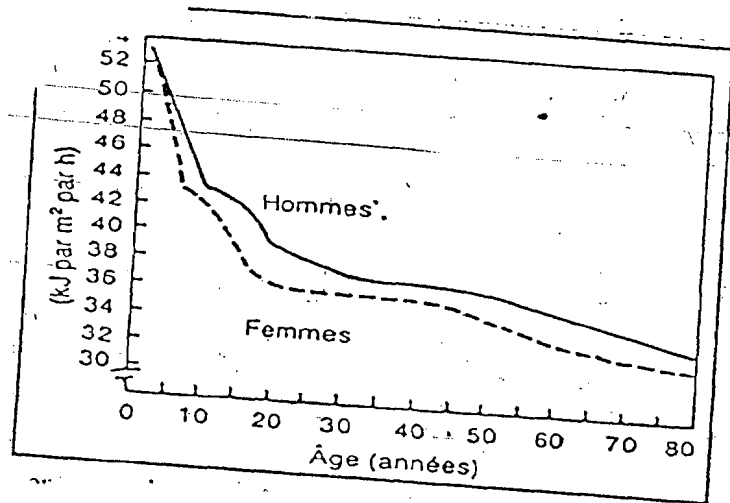
EXERCICE 2 : QUESTIONS A REPONSES OUVERTES (QRO) / 2PTS

- 1) Définir les termes ou expressions suivants : quotient respiratoire ; calorimétrie directe 1pt
- 2) Citer les facteurs qui font varier la dépense énergétique d'un mammifère 1pt

PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS-FAIRE ET SAVOIRS-ÊTRE / 6PTS

EXERCICE : DETERMINER LES CONDITIONS D'EVALUATION DU METABOLISME DE BASE

Les courbes du document ci-dessous présentent les variations du métabolisme de base en fonction de l'âge et du sexe.



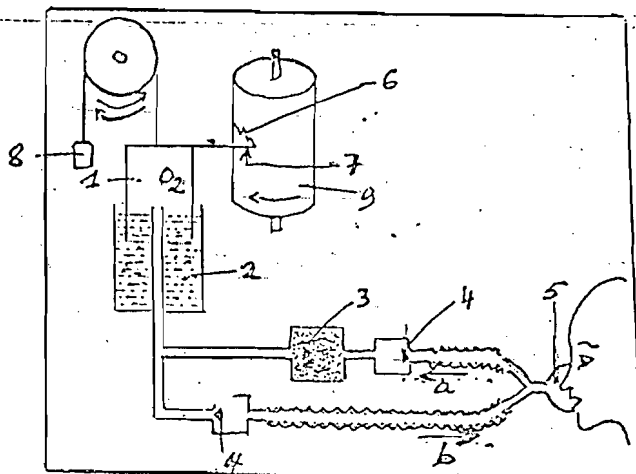
- 1)
 - a- Expliquer comment varie le métabolisme de base en fonction de l'âge 1pt
 - b- Expliquer comment varie le métabolisme de base en fonction du sexe 1pt
- 2) Donner deux conditions nécessaires pour évaluer le métabolisme d'un individu 2pts
- 3) Expliquer pourquoi un organisme, bien qu'étant placé dans les conditions de la question 2) ci-dessus, dépense tout de même de l'énergie 2pts

II) EVALUATION DES COMPETENCES

Compétence ciblée : Sensibiliser sur les déséquilibres énergétiques des organismes et leurs conséquences des organismes et leurs conséquences

SITUATION PROBLEME ENVISAGEABLE :

Pour déterminer les dépenses énergétiques journalières d'un individu au repos, on a utilisé la calorimétrie respiratoire. Cet appareil dispose entre autre d'un masque respiratoire muni d'un réservoir de dioxygène et d'un dispositif contenant de la chaux sodée. L'expérience se déroule en circuit fermé (document ci-dessous) et dure dix minutes.



Doc 2 : Schéma de l'appareil respiratoire de Bénédic

Légende :

- 1- cloche à dioxygène
- 2- eau
- 3- chaux sodée
- 4- soupape
- 5- masque respiratoire
- 6- courbe "inspiration-expiration"
- 7- stylet d'enregistrement
- 8- contre - poids, 9 = cylindre
- a-circuit d'expiration
- b- circuit d'inspiration

Consigne 1 : Après avoir expliqué dans un texte de dix lignes maximum, le principe de la calorimétrie respiratoire, dit pourquoi il est nécessaire de réaliser cette expérience en circuit fermé. 3pts

Consigne 2 : Déterminer le rôle :

- De la chaux suède
- De la courbe enregistrée

3pts

Consigne 3 : En dix minutes, cet individu a consommé 2,3 litres de dioxygène et rejeté 2 litres de CO₂

- Déterminer la valeur de son quotient respiratoire
- Calculer sa dépense énergétique en 24 heures. Sachant que le coefficient thermique est de 20 KJ/L de O₂.

4pts

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise de connaissances	Cohérence de la production	critère de perfectionnement
CONSIGNE 1	1	0,5	1	0,5
CONSIGNE 2	1	0,75	1	0,25
CONSIGNE 3	1	1,5	1	0,5