Activité 28 : Les besoins de nos organes

Compétences travaillées :	Auto-évaluation
Lire un graphique	
Analyser un tableau	
Compléter un schéma	

35min

Problème : On cherche à savoir quels sont les besoins des organes pour fonctionner.

Consignes :

1) A partir du document 1, **calculer** l'énergie (en kJ) qui est apportée par l'alimentation de cette personne en une journée (somme des 4 apports énergétiques).

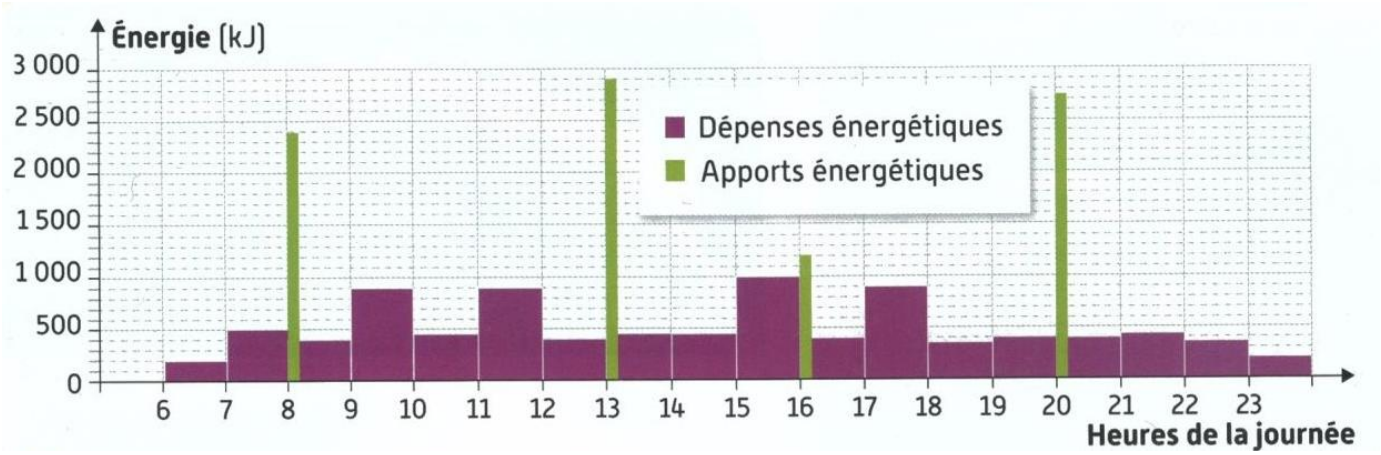
2) Sachant que la somme des dépenses énergétiques de cette personne est de 9100 kJ dans la journée, et en comparant avec la somme des apports énergétiques que vous avez calculé, **déduire si la personne va maigrir, grossir ou rester à la même masse** à l'issu de cette journée.

3) Analyser les résultats des mesures présentées dans le document 2 pour en **déduire qu'est ce qui est consommé (absorbé) et produit (rejeté) par le muscle au cours de son fonctionnement** (3 analyses nécessaires, une pour chaque élément du tableau).

4) Compléter le schéma sur lequel figure un muscle ainsi que le sang entrant et sortant du muscle, en **représentant le trajet des nutriments du dioxygène et du dioxyde de carbone.**

*Aide : Pense à mettre des légendes pour **montrer ce qui est consommé et produit par l'organe**, comme les nutriments, le dioxygène et le dioxyde de carbone. **Utilise des couleurs** (aux crayons de couleur) pour te repérer. Pense à **mettre un titre**.*

Document 1 : Apports et dépenses énergétiques au cours d'une journée d'une personne



Cadre de réponse aux consignes :

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Document 2 : Tableau de la composition du sang entrant et sortant d'un muscle au repos et à l'effort

- Lorsque l'on court, les muscles se contractent et s'échauffent.
- On peut mesurer la composition du sang qui entre ou sort d'un muscle de la jambe au repos ou lors d'un effort physique.
- Les nutriments sont les éléments issus de la digestion. Il en existe 3 principaux types : les glucides, les lipides et les protides.

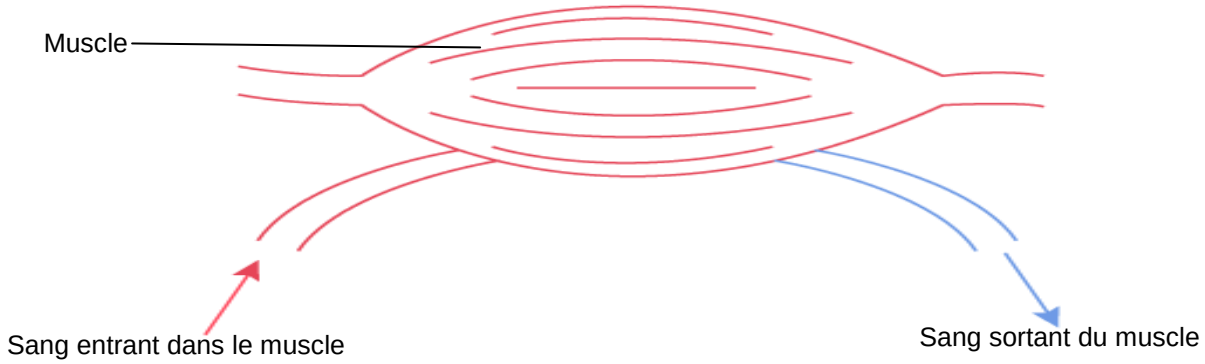
	Sang entrant dans le muscle	**Sang sortant du muscle à l'effort**
Nutriments (dans 100 mL)	90 mg	50 mg
Dioxygène O_2 (ans 100 mL)	20 mg	11 mg
Dioxyde de carbone CO_2 (dans 100 mL)	49 mg	58 mg

Cadre de réponse aux consignes (suite) :

3) J'observe que dans 100 mL de sang entrant dans le muscle, il y a ……mg de nutriments alors que dans 100mL de sang sortant du muscle à l'effort, il y a …… mg de nutriments. Donc j'en déduis que les nutriments sont …… par le muscle durant un effort.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

4)



Bilan n°28 :

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Méthode(s) à maîtriser : Lire un graphique ; Analyser un tableau ; Compléter un schéma