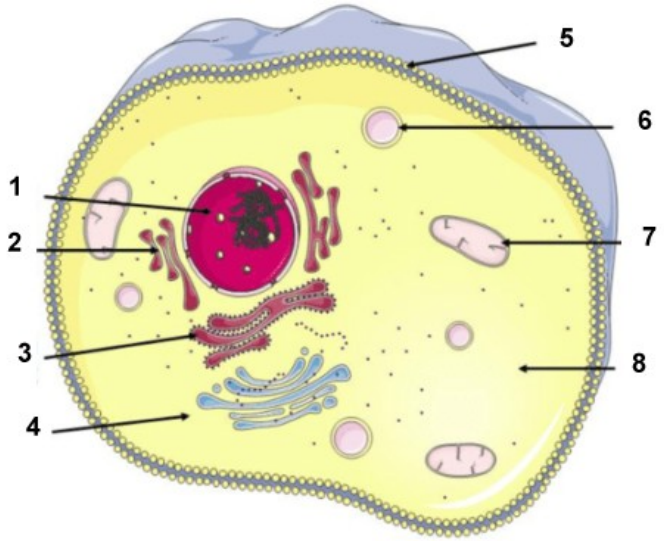
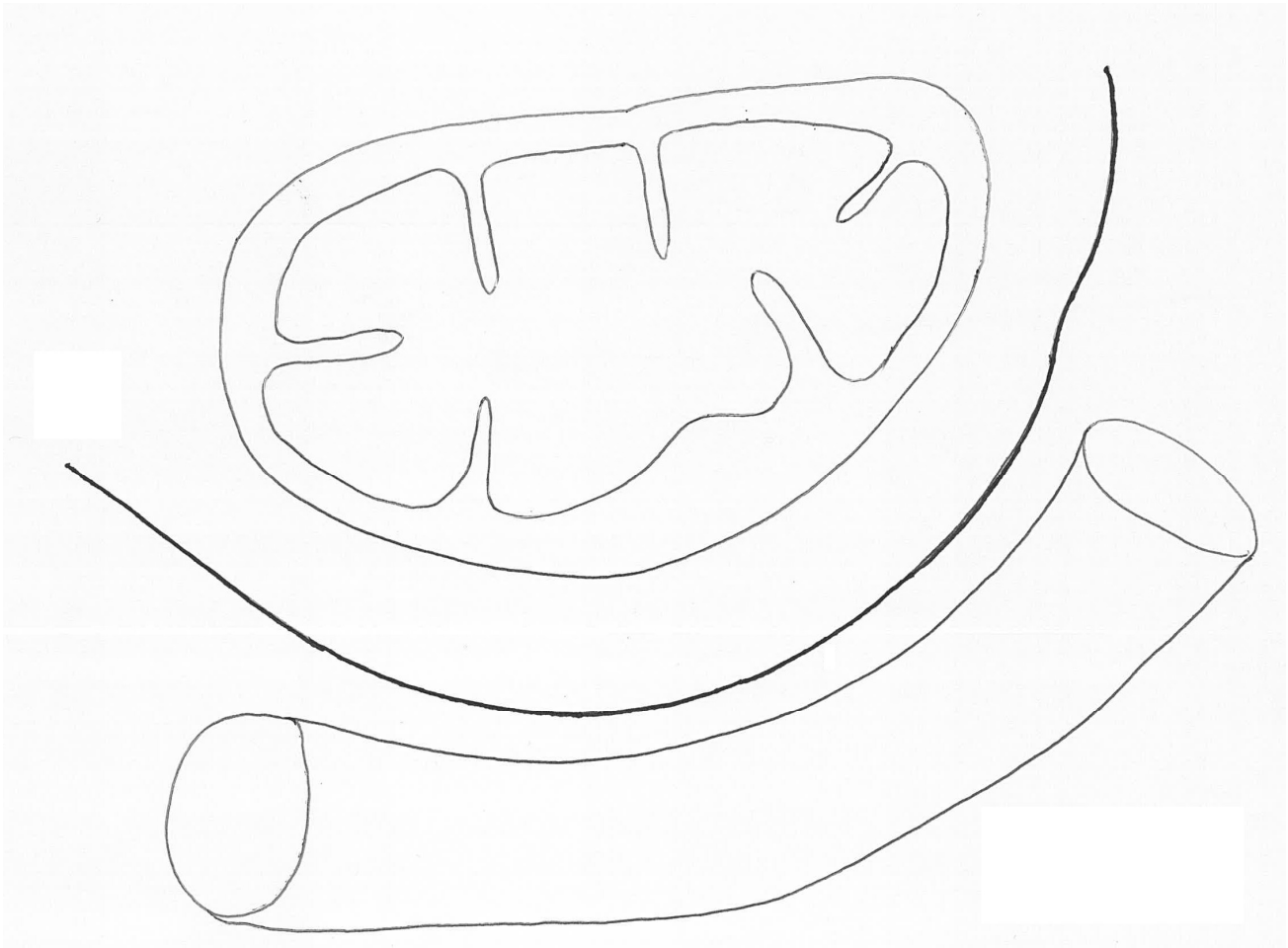
Les cellules ont besoin de dioxygène… mais pour en faire quoi ?!

ou Pourquoi le CO des chaudières mal réglées peut être mortel ?

(utilisation du dioxygène au sein de la cellule)





1. Le dioxygène pénètre dans l'organisme au niveau de l'appareil ▪

2. Le glucose pénètre dans l'organisme au niveau de l'appareil ▪

3. Ces deux molécules sont apportées aux cellules grâce à l'appareil ▪

4. Elles sont utilisées dans un organite spécialisé dans la synthèse d'énergie, la ▪ (organite : structure spécialisée présent dans le cytoplasme des cellules)

5. Un peu comme le pétrole qui ne peut pas être directement utilisé par une voiture mais qui doit préalablement être raffiné en essence ou gasoil, le glucose ne peut pas être directement utilisé par la mitochondrie. Il est préalablement transformé en pyruvate lors d'une réaction qui s'accompagne d'un dégagement de ▪

6. Le dioxyde de carbone est un déchet gazeux qui sort de la cellule (loi de diffusion des gaz), pénètre dans le sang. Il sera éliminé au niveau de l'appareil

7. Une fois dans la mitochondrie, seuls le dioxygène et le pyruvate sont capables d'activer une enzyme qui crée de l'énergie. La molécule énergétique universelle synthétisée est nommée ▪

8. Le glucose et le dioxygène sont les molécules principales utilisées par les mitochondries afin d'élaborer de l'ATP.

Si la cellule peut remplacer le glucose par des acides gras ou certains acides aminés, elle ne peut pas faire sans dioxygène. Sans ce gaz, la cellule ne peut élaborer son ATP et ne peut survivre. Cela explique les cas mortels d'intoxication au monoxyde de carbone (qui prend la place du dioxygène sur l'hémoglobine empêchant les cellules d'être oxygénées).

9. L'ATP permet à la cellule de réaliser de nombreuses actions nécessitant de l'énergie (transports membranaires, réactions chimiques, contraction musculaire…).
Une partie de l'énergie utilisée est perdue sous forme de chaleur.