

SVT 3AC / PREMIER SEMESTRE / LEÇON 05

Les échanges gazeux

Relier les échanges dans les poumons et les organes aux besoins des cellules.

Échanges au poumon

L'air alvéolaire est plus riche en dioxygène que le sang arrivant aux poumons. Le dioxygène diffuse vers le sang. Le sang arrivant est plus riche en dioxyde de carbone que l'air alvéolaire : ce gaz diffuse en sens inverse et est éliminé à l'expiration.

Échanges dans les organes

Les cellules consomment du dioxygène et produisent du dioxyde de carbone. Le sang apporte le dioxygène aux tissus et récupère une partie du dioxyde de carbone. Les échanges se font au niveau de capillaires très fins.

Lier respiration et énergie

La respiration cellulaire utilise des nutriments et du dioxygène pour libérer de l'énergie exploitable par les cellules. La ventilation pulmonaire ne doit pas être confondue avec cette transformation chimique qui se déroule dans les cellules.

À retenir

Idée clé

La respiration cellulaire utilise des nutriments et du dioxygène pour libérer de l'énergie exploitable par les cellules.

Je vérifie mes acquis

1. Dans quel sens passe le dioxygène au niveau des alvéoles ?
2. Quelle différence existe entre ventilation et respiration cellulaire ?

Corrigé expliqué

1. Il passe de l'air alvéolaire vers le sang.
2. La ventilation renouvelle l'air des poumons ; la respiration cellulaire libère de l'énergie dans les cellules.

Explorer, tester, comprendre



Photographie d'illustration originale : observe et relie-la au thème de la leçon.

Lire une comparaison

Au niveau des poumons, le sang arrivant contient moins de dioxygène et plus de dioxyde de carbone que le sang repartant. Décris le sens de passage de chacun des deux gaz.

Correction raisonnée

Le dioxygène passe de l'air alvéolaire au sang ; le dioxyde de carbone passe du sang à l'air alvéolaire. Le sang repartant peut ainsi distribuer davantage de dioxygène aux organes.

Vocabulaire essentiel

Diffusion : déplacement spontané d'une substance d'une zone où elle est plus concentrée vers une zone où elle l'est moins. Capillaire : vaisseau sanguin très fin.

DÉFI SCIENCES · Lis des flèches

Sur un dessin d'alvéole et de capillaire, trace une flèche O_2 vers le sang et une flèche CO_2 vers l'air.

À observer : Les deux gaz diffusent en sens opposés au niveau de la surface d'échange.