

Ce que je cherche : je cherche à comprendre comment l'air peut « perdre » de l'oxygène et « gagner » du dioxyde de carbone ?

• Je trouve des informations en étudiant des documents :

Document n° 2 : les échanges de gaz entre l'air des alvéoles du poumon et le sang

The diagram illustrates the human respiratory system. A woman's head and torso are shown with the trachea and bronchi leading to the lungs. A circular inset provides a magnified view of the alveoli, where air enters and exits, and blood enters and exits. Arrows indicate the direction of air and blood flow. The air entering and exiting is shown in green. Blood entering the lungs is shown in blue, and blood leaving the lungs is shown in red.

Composition de l'air qui arrive dans l'alvéole du poumon
100 ml d'air qui arrivent dans les alvéoles du poumon contiennent :
– 20,9 ml d'oxygène ;
– très peu de dioxyde de carbone.

Composition de l'air qui sort de l'alvéole du poumon
100 ml d'air qui repartent des alvéoles du poumon contiennent :
– 16 ml d'oxygène ;
– 4 ml de dioxyde de carbone.

ml = millilitre
1 ml = 0,001 litre

Par convention, on représente en rouge le sang riche en oxygène et en bleu le sang contenant peu d'oxygène

Composition du sang qui sort du poumon
100 ml de sang qui repartent des poumons pour aller dans tous les organes du corps contiennent :
– 19,9 ml d'oxygène ;
– 46 ml de dioxyde de carbone.
Le sang qui sort du poumon part vers tous les organes du corps humain.

Composition du sang qui entre dans le poumon
100 ml de sang qui arrivent dans les poumons contiennent :
– 15 ml d'oxygène ;
– 50 ml de dioxyde de carbone.

• J'utilise les informations des documents pour expliquer avec mes mots :

– comment l'air « a perdu » de l'oxygène :

– comment l'air « a gagné » du dioxyde de carbone :

Ce que je cherche : je cherche à comprendre pourquoi il est important que l'air apporte de l'oxygène et reprenne du dioxyde de carbone

- Je trouve des informations en étudiant des documents :

Document n° 3 : les besoins des organes



Pour fonctionner, les organes utilisent non seulement des nutriments mais également de l'oxygène. Plus les organes ont une activité importante, plus leur besoin en oxygène augmente. Dans 100 ml de sang qui arrivent aux muscles, on trouve environ 20 ml d'oxygène. Ce sang contient environ 15 ml d'oxygène quand il repart des muscles s'il est au repos et 11 ml s'il est en activité.

Lorsqu'ils fonctionnent, les organes fabriquent un gaz qui peut être dangereux, s'il s'accumule. C'est le dioxyde de carbone. Dès qu'il est fabriqué par un organe, ce gaz doit être évacué vers l'extérieur du corps.

- J'utilise les informations du document pour expliquer :

Pourquoi lorsque l'on fait un sport intense, notre respiration s'accélère-t-elle ?

Pourquoi est-il dangereux de bloquer sa respiration pendant plusieurs secondes ou minutes ?