Corrigé : Respiration et circulation sanguine chez l'être humain

5e, svt — Le corps humain et la santé

Exoclair
exoclair-fr.org

Corrigé 1 Air inspiré, air expiré

L'air expiré contient **moins de dioxygène** (16 % au lieu de 21 %) et **beaucoup plus de dioxyde de carbone** (4 % au lieu de 0,04 %).

Conclusion : l'organisme prélève du dioxygène dans l'air et y rejette du dioxyde de carbone.

Corrigé 2 Le bon vocabulaire

a) alvéoles b) cœur c) artères d) veines e) dioxygène

Corrigé 3 Le trajet du dioxygène

Nez ou bouche → trachée et bronches → alvéole → sang → cœur → muscle.

Le dioxygène traverse la paroi très fine de l'alvéole pour passer dans le sang, qui est ensuite propulsé par le cœur jusqu'au muscle.

Corrigé 4 Pendant l'effort

1) Pendant l'effort, le rythme respiratoire passe de 15 à 35 par minute et le rythme cardiaque de 70 à 150 battements par minute : les deux augmentent fortement.

2) Les muscles qui travaillent consomment davantage de dioxygène et de nutriments. La respiration plus rapide fait entrer plus de dioxygène dans le sang, et le cœur qui bat plus vite apporte plus vite ce sang aux muscles.

Corrigé 5 Expliquer un essoufflement

Les échanges gazeux se font à travers la paroi des alvéoles. Si la surface des alvéoles diminue, moins de dioxygène passe dans le sang à chaque respiration.

Pendant l'effort, les muscles reçoivent donc moins de dioxygène que nécessaire : l'organisme compense en respirant plus vite, ce qui provoque l'essoufflement plus rapide du fumeur.