

Journal d'apprentissage – l'air
L'air, un aliment ?

Discussion (10 min)

Qu'est-ce que les objets suivants ont en commun ? Un verre vide, une boîte en carton vide, une boîte de conservation (Tupperware) vide, un ballon gonflé, une bouteille en PET vide bouchée et un emballage à bulles.

Aucune idée ? Prends les différents récipients et examine-les. Qu'ont-ils en commun ?

Note ici les principales réflexions et les enseignements tirés de la discussion.

_____

_____

_____

_____

Approfondissement : si tu devais commander de l'air (20 min)

Supposons que l'air soit un aliment qui t'est livré chaque jour. Combien de litres devrais-tu en commander par jour ?

Décris ta réflexion.

_____

_____

_____

Ma commande quotidienne en litres : _____

Cette commande est-elle la même chaque jour ? Justifie ta réponse :

_____

_____

Combien de litres devrais-tu commander si tu avais uniquement besoin de l'oxygène dans l'air que tu respires ?

_____

Combien de litres d'oxygène devrais-tu commander si tu ne considères que la quantité d'oxygène que tu absorbes réellement ?

_____

Le cheminement de l'air qu'on respire (10 min)

Dessine sur le schéma le cheminement que parcourt l'air de l'extérieur jusqu'aux alvéoles pulmonaires.

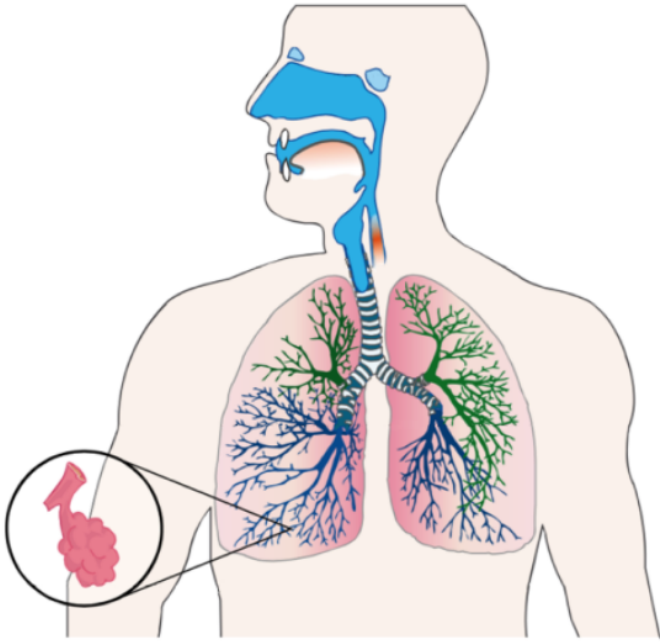


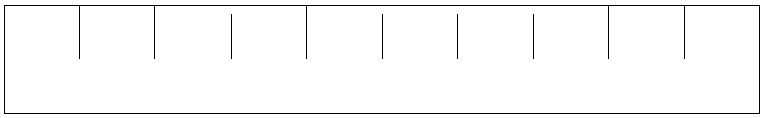
Figure 1 – voies respiratoires. Source : OFEV (2014).

Note les noms des différents éléments que parcourt l'air.

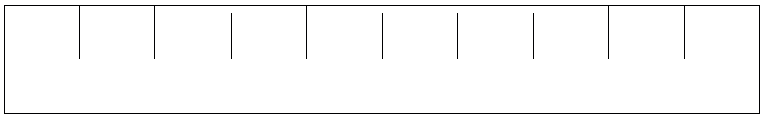
La composition de l'air (20 min)

Indique dans les cases ci-dessous la composition de l'air qu'on inspire et qu'on expire (10 cm = 100 %) :

Air inspiré :



Air expiré :



La composition de l'air qu'on inspire et celle de l'air qu'on expire sont-elles très différentes ?

_____

Que devient l'oxygène une fois arrivé dans les poumons. D'où vient le CO_2 que nous expirons ?

_____

_____

_____

Approfondissement : de l'air à profusion ? (20 min)

L'atmosphère est une fine couche de protection fragile entourant la Terre, que tu peux représenter de la manière suivante :

Prends un portemine et regarde l'épaisseur de la mine. Si tu dessines un cercle sur une feuille dont l'épaisseur du trait représente l'épaisseur de l'atmosphère et le diamètre, celui de la Terre, quel est le rayon du cercle ?

Suppose que l'épaisseur de l'atmosphère est de 50 km de haut.

Dessine ici ton résultat :

À quelle échelle la Terre et l'atmosphère sont-elles représentées ?

Approfondissement : l'air est-il un aliment ? (15 min)

Discussion : qu'est-ce que l'air ? Un aliment, une nourriture ou autre chose ? Justifiez vos réponses.