



Quaderno delle attività: aria

Aria, un alimento?

Discussione (10 minuti)

Cosa hanno in comune questi oggetti: un bicchiere vuoto, una scatola vuota, un contenitore portavivande vuoto, un palloncino gonfiato, una bottiglia in PET vuota e chiusa e un imballaggio con cuscini ad aria?

Nessuna idea? Procurati i diversi recipienti ed esaminali. Cosa hanno in comune tutti questi recipienti?

Scrivi qui sotto le riflessioni e le nozioni più importanti scaturite dalla discussione.



Approfondimento: se dovessi ordinare aria (20 minuti)

Supponiamo che l'aria sia un alimento che ti viene fornito quotidianamente. Quanti litri ne dovresti ordinare ogni giorno?

Annota le tue riflessioni.

Il mio ordine giornaliero in litri: _____

L'ordine rimane uguale ogni giorno? Motiva la tua risposta.

Se dovessi ordinare soltanto l'ossigeno contenuto nell'aria respirabile, quanti litri te ne servirebbero?

Se dovessi ordinare soltanto l'ossigeno che assimili quanti litri te ne servirebbero ogni giorno?



Il percorso dell'aria che respiriamo (10 minuti)

Indica nel disegno il percorso dell'aria dall'esterno fino agli alveoli polmonari.

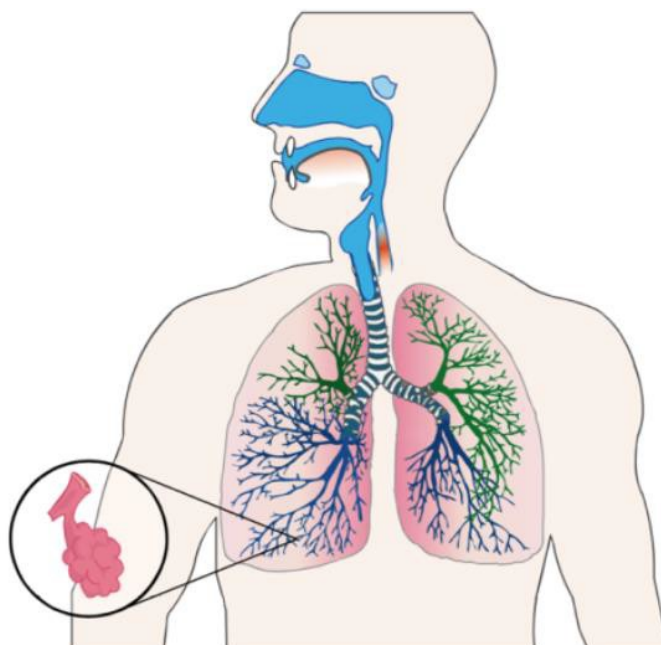


Figura 1 – Organi di respirazione. Fonte: UFAM (2014).

Scrivi i nomi delle diverse parti delle vie respiratorie.



La composizione dell'aria (20 minuti)

Disegna nelle caselle sottostanti la composizione dell'aria nel processo di inspirazione ed espirazione (10 cm = 100%):

Aria inspirata:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Aria espirata:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

In che modo cambia la composizione dell'aria nel processo di inspirazione ed espirazione?

Ricerca cosa succede all'ossigeno dopo che è stato inspirato dai polmoni. Da dove proviene il CO₂, che espiriamo?



Approfondimento: aria in abbondanza? (20 minuti)

L'atmosfera è uno strato protettivo sottile e vulnerabile attorno alla Terra, che puoi illustrare nel modo seguente.

Prendi un portamine e controlla il diametro della mina. Disegna ora un cerchio su un foglio: se lo spessore della linea simboleggia lo spessore dell'atmosfera e il diametro del cerchio il diametro della terra, quanto misura il raggio del cerchio disegnato?

Per lo spessore dell'atmosfera, ipotizza un'altitudine di 50 km.

Disegna qui sotto il tuo risultato.

Quale scala hai applicato per disegnare la Terra e la sua atmosfera?



Approfondimento: aria, un alimento? (15 minuti)

Discussione: cos'è l'aria? Un alimento, un nutriente o cos'altro? Motivate le risposte.