



Esperimenti sulla
crescita delle piante

DURATA

30 minuti

MATERIALI

7 metri di corda

COMPETENZE

- osservare
- formulare ipotesi
- progettare verifiche di ipotesi
- misurare
- registrare e analizzare dati
- risolvere problemi
- condividere conclusioni

PAROLE CHIAVE

- piante
- uomini
- ossigeno
- anidride carbonica
- foreste tropicali
- alghe
- atmosfera

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI

- matematica
- corpo, movimento e sport

UNITÀ DIDATTICA 5

Quanto ossigeno consumo

Descrizione generale

Questa unità didattica illustra ai ragazzi quante piante sono necessarie per produrre l'ossigeno che serve per far respirare una persona per una giornata.

Obiettivi

Mettere in evidenza la relazione tra il nostro fabbisogno quotidiano di ossigeno e la quantità di piante che occorre per produrre il volume di ossigeno necessario per soddisfarlo.

Comprendere che tutte le piante verdi producono ossigeno.

Comprendere l'importanza delle foreste tropicali e delle alghe per il mantenimento del corretto bilancio gassoso nell'atmosfera.

Sequenza didattica e metodo di lavoro

1. Portare i ragazzi in un prato o in un'altra area verde vicino alla scuola. Chiedere se hanno idea di quanto ossigeno consumiamo ogni giorno.
2. Spiegare che gli studiosi hanno stimato che in media un uomo ha bisogno di 360 litri di ossigeno ogni giorno.
3. Ripassare assieme quanto è stato appreso fino a questo momento su come le piante producono ossigeno e su che cosa è necessario per la fotosintesi. Sottolineare che tutte le piante verdi producono ossigeno.
4. Chiedere ai ragazzi di pensare a quanta superficie di prato è necessaria per produrre il fabbisogno giornaliero di ossigeno di un uomo. Far delimitare l'area ipotizzata con una corda (vedi risorse multimediali, esperimenti, unità didattica 5).
5. Spiegare che un'area di prato di circa 3 metri quadrati (m^2) produce il fabbisogno giornaliero di ossigeno per un uomo. In gruppi gli studenti dovranno allora delimitare l'area di prato necessaria per produrre il fabbisogno giornaliero di ossigeno di ciascuno di loro.
6. Far calcolare quanto grande deve essere l'area per soddisfare il fabbisogno di tutta la classe e poi di tutta la scuola.
7. Discutere i seguenti punti.
 - Gli uomini e gli animali vivono in città dove gli spazi verdi sono molto ridotti eppure riescono a respirare lo stesso. Come mai?
 - Che cosa succede in inverno quando gli alberi perdono le foglie?
 - Come mai riusciamo a respirare anche di notte quando le piante non producono ossigeno?
 - Le foreste tropicali e le alghe dei mari producono ossigeno a sufficienza per mantenere l'equilibrio gassoso nell'atmosfera. Le foreste tropicali e le alghe sono i polmoni della terra. Che cosa pensi succederebbe se sparissero a causa dell'inquinamento?