



Quanta CO₂ produciamo io e te?

Attraverso questa attività, con la stima di CO₂ contenuta in un albero, possiamo visualizzare la quantità di questo gas serra che viene emesso pro capite in un anno.

Scuole medie

Scuole medio superiori

Adulti

Materiale

- 7 Nastri di misurazione della CO₂
- Documentazione
- Penne o pennarelli
- Fogli per fare la somma
- Bigliettini o post-its
- Nastri di stoffa per contrassegnare gli alberi
- Materiali naturali e telo

In media, ogni cittadino e cittadina in Svizzera produce 14 tonnellate di CO₂ pro capite all'anno. Questo è dovuto principalmente al fatto che consumiamo molto, voliamo, guidiamo, mangiamo carne, riscaldiamo le nostre case, ecc.

Impossibile immaginarsi 14 000 kg (o 14 tonnellate) di CO₂, essendo questo un materiale invisibile e non tangibile. Tuttavia, il nastro di misurazione della CO₂ ci permette di visualizzarne una stima.

Lo scopo è dunque scoprire quanta CO₂ è racchiusa in un albero, e a quanti alberi corrispondono 14 tonnellate di CO₂.

Introduzione

Inizialmente, l'insegnante (o l'animatore/animatrice) spiega in modo chiaro **il ciclo naturale della CO₂**. L'insegnante può utilizzare del materiale naturale da appoggiare su un telo posto a terra, così da meglio raffigurare le diverse tappe del ciclo.

Ciclo della CO₂

Si parte dalla CO₂, **un gas invisibile** che si trova nell'aria. Questo gas riesce a penetrare all'interno delle foglie e le piante lo usano per costruire qualcosa di nuovo, come un ingrediente in una ricetta: mettendo tante molecole di CO₂ una insieme all'altra, si creano delle **lunghe catene ed anelli** (come con i lego) che formano il legno. La CO₂ è ora una cosa tangibile e visibile, sotto forma di albero.

Ad un certo punto, il/la forestale decide di tagliare l'albero che è cresciuto, ma per farci cosa? Un tavolo ad esempio.

Il tavolo viene usato per moltissimi anni, poi però si rompe. Dove viene smaltito? Viene portato a riparare oppure all'impianto di incenerimento dei rifiuti.

Le catene e gli anelli che compongono il legno si sgretolano quando vengono bruciati, gli elementi che li costituivano **ritornano nell'aria** (il carbonio entra nell'atmosfera come CO₂).

Il ciclo ricomincia da capo: è naturale ed è sempre esistito, e non è questo che causa un problema per il clima. Il problema arriva quando estraiamo e bruciamo sostanze che, come il legno, contengono CO₂ e che da millenni sono conservate nel sottosuolo: il petrolio, il gas naturale e il carbone. Tutte queste molecole di CO₂ che prima erano stoccate sotto terra vengono rilasciate nell'aria e sono la causa dei cambiamenti climatici.

Svolgimento

Gli allievi e le allieve vengono divisi **in 7 gruppetti** e ciascun gruppo riceve un nastro di misurazione della CO₂. Viene mostrato come si utilizza (circonferenza "a petto d'uomo" = 1.30 m dal suolo).

Ogni gruppo sceglie un albero alla volta, misura con il nastro la CO₂ stoccata al suo interno e contrassegna l'albero con un nastro colorato. I valori misurati sono annotati su un foglio e sommati man mano. Vengono contrassegnati tanti alberi fino a quando arriva alla somma totale di **XX tonnellate** di CO₂ (cfr. indicazioni qui sotto). Quanti alberi sono stati contrassegnati?

Opzioni di misurazione

- ciascun gruppo contrassegna alberi con un diametro massimo di 20 cm fino a raggiungere 2 t di CO₂ (= minimo 5 alberi). In totale si vedranno 14 t = il consumo di una persona in un anno.
- ciascun gruppo contrassegna alberi con un diametro massimo di 30 cm fino a raggiungere 4 t di CO₂ (= minimo 4 alberi). In totale si vedranno 28 t = il consumo di due persone in un anno.
- ciascun gruppo contrassegna alberi con un diametro massimo di 40 cm fino a raggiungere 6 t di CO₂ (= minimo 4 alberi). In totale si vedranno 42 t = il consumo di tre persone in un anno.

Alla fine si discutono assieme i risultati ottenuti.

- Attraverso l'esercizio viene bene visualizzata la quantità di CO₂ che tutti e tutte noi siamo responsabili di rilasciare nell'atmosfera ogni anno (v. tutti gli alberi contrassegnati con i nastri). Mi sembra molto?
- Ci sono paesi in cui la media di produzione di CO₂ è inferiore a 1 t pro capite. 2 t a testa sarebbe la media ideale, giusta e sostenibile. Come fare per raggiungerla?
- Come possiamo ridurre le nostre emissioni di CO₂? Ogni allieva e allievo scrive o disegna su un bigliettino un'idea o un'azione che già mettono in pratica nella vita di tutti i giorni, poi dispone i biglietti al centro. Ognuno pesca l'idea di un o una compagna che si desidera implementare da ora in poi e lo annota su un pezzo di carta e lo tiene nel taccuino/zaino come promemoria.

Informazioni supplementari

- Ogni 1 m³ di legno corrisponde a circa 1 t di CO₂ stoccata (ritirata dall'atmosfera).
- Una persona emette circa 1 t di CO₂ all'anno attraverso la respirazione (parte del ciclo naturale del carbonio - non contribuisce al cambiamento climatico poiché essa viene "assorbita" grazie alla fotosintesi).

In collaborazione con



Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio



Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich



Sihlwald
Langenberg

