



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Laboratorio di Educazione Ambientale e alla Sostenibilità

POLVERE E PIOGGIA: IL VIAGGIO DEGLI INQUINANTI SOTTO LALENTE DI ARPAS

Tematica

Il percorso affronta il tema dell'inquinamento atmosferico e del suo impatto sull'ambiente attraverso lo studio delle deposizioni atmosferiche (umide e secche), fenomeno che mette in relazione la qualità dell'aria con quella del suolo, delle acque e degli ecosistemi.

A partire dalle principali sorgenti emissive di origine antropica (traffico veicolare, riscaldamento domestico e insediamenti industriali), viene illustrato il percorso dei principali inquinanti – quali ossidi di azoto (NO_x), ossidi di zolfo (SO_x), particolato atmosferico (PM₁₀ e PM_{2.5}) e metalli pesanti – e le loro trasformazioni in atmosfera fino alla deposizione nell'ambiente.

Attraverso la figura dei tecnici ARPAS e l'utilizzo di specifiche strumentazioni, come i deposimetri, il modulo illustra le attività di monitoraggio ambientale e le principali tecniche di analisi della pioggia e delle polveri (analisi chimiche e microscopia elettronica SEM), mostrando come i dati scientifici consentano di comprendere fenomeni complessi, quali le piogge acide e il bioaccumulo nelle catene alimentari, e di valutare lo stato di qualità dell'ambiente

Finalità educative

L'intervento si propone di:

- Promuovere la consapevolezza ambientale: Rendere visibile l'impatto delle attività umane sulla qualità dell'aria e della matrice suolo/acqua, sviluppando nei ragazzi un senso di responsabilità verso il proprio territorio.
- Valorizzare la cultura scientifica e delle istituzioni: far comprendere il ruolo chiave della ricerca e del monitoraggio pubblico (ARPAS) a tutela della salute dei cittadini e dell'ecosistema.
- Stimolare lo spirito critico: aiutare gli studenti a collegare le azioni quotidiane (mobilità, consumi energetici) alle grandi dinamiche ambientali, superando la percezione passiva dei problemi ecologici.

Obiettivi didattici

Conoscenze:

- Comprendere la differenza tra sorgenti emissive urbane e industriali e i relativi inquinanti primari e secondari.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Laboratorio di Educazione Ambientale e alla Sostenibilità

- Distinguere tra deposizione umida (pioggia/neve) e deposizione secca (polveri) e comprendere il funzionamento di un deposimetro.
- Conoscere il processo chimico alla base delle piogge acide (pH) e il concetto di bioaccumulo lungo la catena trofica.
- Avere una visione d'insieme sulle tecniche d'indagine di laboratorio (chimica degli anioni/cationi e microscopia elettronica).

Competenze:

- Saper leggere e interpretare schemi, infografiche e legende scientifiche semplificate.
- Mettere in relazione causa ed effetto tra emissioni in atmosfera e danni a vegetazione, corsi d'acqua, monumenti e fauna.
- Correlare i dati scientifici del monitoraggio ambientale con le buone pratiche di sostenibilità urbana.

Articolazione delle attività

Il percorso educativo si articolerà in 1 incontro della durata di circa 2 ore. La tematica verrà presentata attraverso presentazioni Power Point e proiezioni di materiale audiovisivo con l'ausilio di pc e videoproiettore, con un continuo coinvolgimento e confronto con gli alunni.

Periodo di svolgimento

Date da concordare con i docenti.

Ambito territoriale

Istituti scolastici localizzati presso le province: Città metropolitana di Cagliari, Sulcis Iglesiente, Medio Campidano e Oristano.

Target

Scuola secondaria di primo grado (tutte le classi).

Numero di partecipanti

Gruppi da concordare con l'istituto scolastico. Si ipotizza un numero da 20 a 40 alunni (una o due classi accorpate per fasce di età).

Materiale necessario

Computer con connessione internet e videoproiettore.

Segreteria organizzativa

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna

Laboratorio di Educazione Ambientale e alla sostenibilità

e-mail: eduambientale@arpa.sardegna.it