



REGIONE AUTÓNOMA 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

17. RISORSE IDRICHE E DEPURAZIONE DELLE ACQUE

Tematica

L'acqua è un bene primario che appartiene a tutti ed è per tutti. In quanto risorsa naturale che è essenziale, insostituibile e indispensabile alla vita, deve essere considerata e integrata nelle sue tre dimensioni: sociale, economica e ambientale.

La tematica delle risorse idriche e della depurazione delle acque affronta la gestione sostenibile dell'acqua, una risorsa limitata e sempre più sotto pressione per via dei cambiamenti climatici e di un uso poco efficiente. I cambiamenti climatici influenzano la qualità e la disponibilità dell'acqua, richiedendo una maggiore efficienza e pianificazione.

Il processo di depurazione rappresenta la fase conclusiva del ciclo integrato dell'acqua e garantisce l'eliminazione delle sostanze inquinanti per restituire all'ambiente naturale l'acqua utilizzata nelle nostre case o nei processi produttivi. Le acque provenienti da insediamenti civili o agglomerati industriali vengono depurate attraverso impianti specializzati.

Gli impianti di depurazione per il trattamento delle acque reflue prevedono due linee di lavorazione: una dedicata alle acque reflue e un'altra ai fanghi.

Per quanto riguarda la depurazione, con la quale si trattano i liquami grezzi provenienti dalle fognature, si procede in tre fasi:

- rimozione grossolana dei rifiuti solidi;
- si procede con gradi di purificazione sempre maggiori, passando da metodi meccanici a sofisticate tecnologie chimiche e biologiche;
- con l'obiettivo finale di rimuovere le sostanze che si sciolgono nell'acqua.

La depurazione è fondamentale per rimuovere i contaminanti dalle acque reflue, proteggendo l'ambiente e gli ecosistemi. Il riutilizzo dell'acqua depurata è una strategia chiave per aumentare la disponibilità idrica, applicabile in agricoltura, industria e usi domestici, e richiede un'infrastruttura adeguata per la depurazione e il trasporto.

Finalità educative

Il progetto educativo mira a sensibilizzare gli studenti delle scuole superiori sull'importanza della risorsa idrica, promuovendo una comprensione approfondita del ciclo dell'acqua, delle tecnologie di depurazione e delle pratiche sostenibili per la gestione delle risorse idriche. Permette di acquisire consapevolezza dei propri comportamenti e capire le dinamiche dietro la depurazione delle acque nonché la sua importanza per la salvaguardia dell'ambiente.



REGIONE AUTÓNOMA 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

Obiettivi didattici

La partecipazione al progetto permetterà di:

- Comprendere i diversi stadi del ciclo dell'acqua (naturale e antropico), inclusi approvvigionamento, uso, raccolta delle acque reflue, depurazione e restituzione all'ambiente.
- Comprendere i meccanismi fisici, chimici e biologici che intervengono nella depurazione delle acque: sedimentazione, filtrazione, flocculazione, ossidazione biologica, disinfezione, ecc.
- Imparare ad utilizzare strumenti e apparecchiature per l'analisi di parametri di campo della qualità dell'acqua (misurazione di pH, temperatura, ossigeno disciolto, potenziale Redox, conducibilità, cloro residuo).

Articolazione delle attività

Il percorso educativo si articolerà in un incontro in presenza della durata di 4/5 ore presso la sede dell'Istituto scolastico o presso la sede ARPAS – Dipartimento di Cagliari in viale Ciusa n.6.

Su richiesta c'è la possibilità di fare una visita guidata presso un impianto di depurazione, previo accordo con i referenti del progetto.

Periodo di svolgimento

Date da concordare con i referenti del progetto (preferibilmente in primavera).

Ambito territoriale

Città Metropolitana di Cagliari.

Target

Scuola secondaria di secondo grado (tutte le classi).

Numero di partecipanti

Massimo due classi per laboratorio.

Segreteria organizzativa

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna

Laboratorio di Educazione Ambientale e alla sostenibilità

e-mail: eduambientale@arpa.sardegna.it