

Proposte progettuali per le scuole





L'ARIA CHE RESPIRIAMO

*Esperienze pratiche di
monitoraggio della qualità dell'aria*

INTRODUZIONE

In questi ultimi venti anni le problematiche relative all'inquinamento atmosferico influenzano in maniera sempre più preponderante la qualità della nostra vita. Le informazioni spesso imprecise dei mass media ed il poco spazio che questi dedicano all'argomento, non consentono al cittadino di acquisire una corretta consapevolezza del problema, utile per orientarsi nelle scelte di tutti i giorni.

OBIETTIVI

- Arricchire il bagaglio culturale degli studenti circa i fenomeni di inquinamento atmosferico, le caratteristiche chimico-fisiche dell'atmosfera e dei suoi inquinanti, le principali sorgenti di inquinamento e gli effetti sulla salute provocati da tali fenomeni
- Consentire agli studenti di familiarizzare con gli aspetti pratici della problematica proposta, coinvolgendoli attivamente in attività di campionamento dell'aria

TECNICHE

Campionamento dell'aria con campionatori passivi
Seminari aperti

Visite a stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria

PARTECIPANTI

Gruppo classe

DURATA PROGETTO

14 ore

I RIFIUTI: UNA RISORSA

Esperienze di compostaggio a scuola



INTRODUZIONE

L'annoso problema dei rifiuti urbani, legato al loro smaltimento ed alla loro crescita in peso e in volume negli ultimi dieci anni, impone un cambiamento radicale delle politiche ambientali e delle abitudini quotidiane di individui e famiglie, nelle direzioni dettate dai principi dello sviluppo sostenibile.

Tali principi indicano la raccolta differenziata, il riutilizzo dei materiali, come azioni indispensabili per garantire la vita del nostro pianeta per il futuro.

OBIETTIVI

- Promuovere una cultura di attenzione all'ambiente, contro lo spreco di risorse energetiche e di materiali puntando un uso razionale delle risorse.
- Produrre sensibilità, consapevolezza e cambiamenti di atteggiamento nei confronti del problema dei rifiuti: dal consumo che dovrà farsi più attento e selettivo, al riuso, al riciclo al recupero fino allo smaltimento più idoneo.

TECNICHE

Compostaggio in classe
Materiali audiovisivi
Visita ad impianti di trattamento di rifiuti

PARTECIPANTI

Gruppo classe

DURATA PROGETTO

16 ore

L'ARIA INDOOR

*Monitoraggio della qualità dell'aria
negli ambienti confinati*



INTRODUZIONE

Negli ultimi anni è stata posta sempre maggiore attenzione alla qualità dell'aria negli ambienti confinati non industriali; infatti, ciascun individuo trascorre l'80-90% del proprio tempo all'interno di edifici pubblici (uffici, scuole, etc.) e abitazioni residenziali e circa l'8% all'interno di mezzi di trasporto. Molte sono le fonti di inquinamento negli ambienti chiusi. Queste possono essere rappresentate da fonti di combustione alimentate da petrolio, gas, cherosene, carbone, legno (ad esempio caldaie, stufe, camini, piani di cottura, il fumo di tabacco), dai materiali da costruzione ed arredamento di varie tipologie (materiali di isolamento contenenti amianto, vernici e solventi, tappezzeria, mobili di vario tipo o comunque materiali composti di legno compresso, etc.), dai prodotti per la pulizia e per la cura personale, da condizionatori e deumidificatori.

OBIETTIVI

- Promuovere una cultura di attenzione ai materiali, ai prodotti utilizzati e alle abitudini di vita.
- Consentire agli studenti di familiarizzare con gli aspetti pratici della problematica proposta, coinvolgendoli attivamente in attività di campionamento dell'aria in ambienti confinati.

TECNICHE

Campionamento dell'aria indoor con campionatori passivi

Seminari aperti

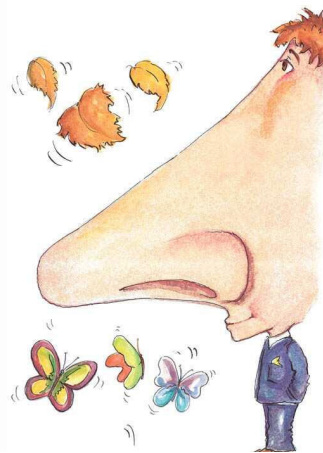
Materiali ecocompatibili

PARTECIPANTI

Gruppo classe

DURATA PROGETTO

16 ore



GLI ODORI

Una nuova tecnica: l'olfattometria

INTRODUZIONE

L'odore è una caratteristica ambientale che influenza profondamente la vivibilità dei luoghi ed il benessere psico-fisico dell'uomo. Sebbene le molestie olfattive non siano in genere pregiudizievoli per la salute perché legate ad una insofferenza sensoriale piuttosto che ad un pericolo immediato, si configurano come un fattore di stress psicofisico per i soggetti esposti. L'imprevedibilità del disturbo, la sua presenza continuata nel tempo, l'impossibilità di difendersi da esso, determinano un effetto sinergico negativo a livello psicologico, generando tensione e stati d'ansia, con conseguenti proteste da parte dei cittadini.

Le molestie olfattive diventano spesso un elemento di conflitto sia nel caso di impianti esistenti sia nella scelta del sito di localizzazione di nuovi impianti produttivi e depurativi. Le varie attività che possono determinare emissioni di sostanze odorigene sono riconducibili a differenti categorie, quali impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti, allevamenti zootecnici e attività industriali di vario tipo.

OBIETTIVI

- Promuovere una cultura di attenzione all'ambiente e di rispetto nei confronti della qualità della vita.
- Consentire agli studenti di familiarizzare con gli aspetti pratici della problematica proposta, coinvolgendoli attivamente in attività di campionamento e di analisi dell'aria.

TECNICHE

Campionamento dell'aria in siti a forte impatto olfattivo
Seminari aperti

PARTECIPANTI

Gruppo classe

DURATA PROGETTO

14 ore

"NON è MAGIA è CHIMICA"



INTRODUZIONE

"Non è magia è Chimica" è una simpatica esibizione in cui vengono mostrati gli aspetti più spettacolari della Chimica attraverso una serie di piccoli show, dove l'apparente magia di esperimenti semplici serve da punto di partenza per introdurre gli spettatori nell'eccitante mondo della "Scienza della materia e delle sue trasformazioni".

Creazione di gel, comparsa di colore mescolando soluzioni trasparenti, vulcani chimici, cambiamento di colore a comando, liquidi che sembrano solidi... sono soltanto alcune delle "stregonerie" che vengono presentate alla platea, coinvolgendo i più curiosi, in un'atmosfera particolarmente distesa ed assolutamente informale.

La riproduzione dell'esperimento, proprio come si fa in laboratorio, non esaurisce la dimostrazione, che si completa, infatti, con una semplice spiegazione coadiuvata da supporti multimediali.

OBIETTIVI

Lo spettacolo si rivolge principalmente agli studenti (in particolare ai ragazzi delle scuole medie e superiori...ma ci divertiamo anche con i bimbi delle elementari !!!) ed ai loro Insegnati, ai quali consigliamo di integrare la loro lezione tradizionale con i nostri spettacoli. Le dimostrazioni, infatti, possono essere un efficace mezzo per rendere più gradevole lo studio della Chimica e possono contribuire ad una rivalutazione dell'insegnamento di questa fondamentale disciplina, spesso poco gradita agli studenti.

Il nostro scopo non è quello di sostituirci all'insegnamento, che resta lo strumento principale per l'apprendimento della Cultura Chimica, ma è quello di generare curiosità e stimolo nell'approccio alla materia.

PARTECIPANTI

Gruppo classe

DURATA PROGETTO

2 ore