

PERCORSI DIDATTICI

1) Esploratori di energia: scopriamo le energie rinnovabili

Le fonti di energia sono il motore della società e contribuiscono in diversa misura ai nostri bisogni. L'uso del carbone e del petrolio oramai non rispondono alle nuove esigenze di uno sviluppo sostenibile. Queste fonti di energia hanno pesanti conseguenze per la qualità dell'aria e per la salute pubblica. Di conseguenza, le energie rinnovabili rappresentano un nuovo orizzonte per la realizzazione di un sistema economico e sociale sostenibile per le presenti e future generazioni.

Obiettivi

- ▲ Creare interesse e curiosità nei confronti dell'energia con l'obiettivo principale di diffondere il concetto di sostenibilità nell'uso dell'energia.
- ▲ Sviluppare negli alunni una coscienza ambientale rivolta alla tutela del proprio territorio, all'incremento dell'utilizzo delle fonti rinnovabili e alla riduzione dell'emissione di CO₂ in atmosfera.
- ▲ Distinguere tra fonti energetiche rinnovabili e non.
- ▲ Favorire la collaborazione e la socializzazione nelle attività di gruppo.

Contenuti e metodologia

Questo percorso didattico affronterà il tema delle diverse fonti di energia disponibili: quelle non rinnovabili (ad esempio: carbone, petrolio o gas naturale, etc.) e quelle rinnovabili (ad esempio: l'energia solare, eolica, idroelettrica, geotermica, etc.). In particolare, saranno approfondite le energie alternative con le loro tecnologie e caratteristiche. Gli alunni impareranno a conoscere le diverse risorse energetiche rinnovabili, la loro origine e i loro vantaggi per l'ambiente.

L'incontro prevede la proiezione di *slides* esplicative, filmati e momenti in cui gli alunni parteciperanno attivamente alla realizzazione di piccoli esperimenti e sperimenteranno semplici oggetti funzionanti ad energia alternativa. Infine, gli studenti saranno coinvolti in giochi a squadre e giochi omignistici organizzati in base al numero dei partecipanti.

Materiali e strumenti

Tutti i materiali per la realizzazione del percorso sono messi a disposizione dal CRPTA.

2) Esploratori di energia: scopriamo il risparmio energetico

In un mondo dove i consumi di energia crescono di pari passo con la popolazione mondiale inizia a farsi strada l'esigenza di utilizzare meglio e di meno l'energia a disposizione. L'educazione al consumo, al risparmio energetico e al consumo consapevole è di fondamentale importanza per la vita di ogni singolo cittadino, aiutandolo nelle azioni e/o scelte quotidiane. Gli studenti, in questo percorso didattico, hanno la possibilità di apprendere i principi di un consumo sano, consapevole e sostenibile. Partendo dall'analisi delle diverse fonti di energia il progetto si sofferma sulla differenza tra efficienza e risparmio energetico.

Obiettivi

- ▲ Motivare al cambiamento dei comportamenti quotidiani incentivando all'uso consapevole dell'energia.
- ▲ Rendere gli studenti e le loro famiglie sempre più parte attiva e consapevole delle possibilità di usare in modo parsimonioso le risorse energetiche e salvaguardare l'ambiente.
- ▲ Quantificare i consumi energetici e ridurre gli sprechi di energia.
- ▲ Favorire la socializzazione e l'attività di gruppo.

Contenuti e metodologia

Questo percorso didattico guiderà i ragazzi alla scoperta del concetto di impatto ambientale, che deriva dal consumo di energia, e della necessità di assumere comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente. Agli alunni sarà presentata la problematica ambientale legata ai consumi energetici e verrà spiegato come il risparmio energetico sia una fonte energetica importante. Gli alunni apprenderanno una serie di accorgimenti e di buone abitudini che, applicata quotidianamente, contribuirà a salvaguardare il proprio territorio. Gli alunni, diventando consapevoli della necessità di comportamenti corretti e per evitare sprechi nei consumi energetici personali, familiari, scolastici, capiranno come contribuire al risparmio delle risorse energetiche.

L'incontro prevede la proiezione di *slides* esplicative, filmati e momenti in cui gli alunni parteciperanno attivamente alla realizzazione di piccoli esperimenti, ad esempio verificando come un buon isolamento termico riesca a garantire un risparmio energetico. Infine, gli studenti saranno coinvolti in giochi a squadre e giochi enigmistici organizzati in base al numero dei partecipanti.

Materiali e strumenti

Tutti i materiali per la realizzazione del percorso sono messi a disposizione dal CREIA.

3) Lo sviluppo sostenibile. L'effetto serra, i cambiamenti climatici e il ciclo dei rifiuti

Partendo dal concetto di sviluppo sostenibile, verranno affrontate tematiche di grande interesse e curiosità.

I cambiamenti climatici costituiscono un problema di grande attualità; è sufficiente ascoltare un notiziario o leggere un giornale perché, quasi quotidianamente, si senta parlare di questo tema, del surriscaldamento del pianeta e degli eventi atmosferici estremi che ne flagellano intere zone. Da quando esiste la Terra, i cambiamenti climatici si sono sempre verificati ma attualmente, in seguito alle attività dell'uomo, avvengono molto più rapidamente.

Continuamente l'uomo mette a repentaglio la salvaguardia dell'ambiente e, di conseguenza, la sua stessa salute. La salvaguardia dell'ambiente in cui si vive passa anche dai comportamenti e dalle azioni che si compiono quotidianamente. Una gestione dei rifiuti corretta e sostenibile è possibile; attraverso il consumo più responsabile delle risorse, il riutilizzo prolungato degli oggetti di uso comune e il riciclo delle materie grazie alla raccolta differenziata, si può dare il proprio contributo per reinserire gli scarti nei cicli produttivi, consentendogli di avere una "seconda vita". Differenziare i rifiuti è quindi la prima tappa per riciclare: in questo modo si previene lo spreco di materiali potenzialmente utili riducendo, insieme al consumo delle materie prime, l'utilizzo di energia e l'emissione di gas serra, inevitabili sia nella fase di produzione che in quella di distruzione dell'oggetto.

Obiettivi

- ▲ Avvicinare gli studenti a concetti estremamente attuali, quali l'"effetto serra", l'inquinamento atmosferico, il riscaldamento del globo e le conseguenti ripercussioni sul clima del nostro pianeta.
- ▲ Sensibilizzare i ragazzi al problema dei cambiamenti climatici stimolandoli ad adottare comportamenti e stili di vita più sostenibili che producano meno emissioni di gas ad effetto serra.
- ▲ Fornire una conoscenza di base relativamente all'identità dei rifiuti e far comprendere agli studenti l'importanza del risparmio e del riciclo della materia.
- ▲ Sensibilizzare le nuove generazioni alla responsabilità sociale e alla cura del territorio anche tramite piccoli gesti.
- ▲ Stimolare i giovani a valutare creativamente il potenziale dei rifiuti oltre la natura convenzionale degli oggetti che sono stati, attribuendo loro funzioni nuove.
- ▲ Coinvolgere le famiglie degli alunni per verificare le abitudini nella gestione dei rifiuti.

Contenuti e metodologia

Questo percorso didattico, partendo dalla definizione di atmosfera e dalla differenza fra tempo

meteorologico e clima, svilupperà il tema dei cambiamenti climatici, portando alla comprensione dell'effetto serra e delle cause alla sua origine, quelle naturali e quelle antropiche (inquinamento). In particolare, saranno approfonditi gli effetti dei cambiamenti climatici a livello globale: aumento delle temperature, instabilità delle calotte polari, scioglimento dei ghiacci, innalzamento del livello dei mari, perdita della biodiversità, etc.

Attraverso esperimenti pratici, la proiezione di *slides* esplicative ed il supporto di materiale audiovisivo saranno osservati e studiati nel dettaglio l'effetto serra, il delicato equilibrio del sistema Terra-atmosfera ed i fattori naturali ed antropici che possono alterarlo. Infine, gli studenti saranno coinvolti in giochi a squadre e giochi enigmistici e altre attività divertenti a completamento del percorso didattico.

La metodologia didattica prevede un percorso teorico indirizzato a chiarire il concetto di "impronta ecologica", per diventare consapevoli dell'impatto di ogni persona sull'ambiente, puntando sulla trasformazione di comportamenti e abitudini scorrette. Parlando di rifiuti e di sostenibilità ambientale, il riferimento alle buone pratiche della raccolta differenziata è quasi scontato – anche se non nei fatti –, ma non è l'unico tema da affrontare per acquisire consapevolezza sulla complessità del problema e sulle sue possibilità di risoluzione. Attraverso la proiezione di *slides* e di materiale audio-visivo, si affrontano argomenti come la distinzione fra le diverse identità - e le relative destinazioni - dei rifiuti che vengono prodotti dall'essere umano; la conoscenza dei tempi di biodegradabilità e di degradazione degli scarti solidi; la gestione dei rifiuti e il riciclo delle cosiddette "materie seconde"; la nuova vita dei materiali di riutilizzo nella bioarchitettura e nell'*eco-design*. Attraverso dimostrazioni pratiche, si discute sulle modalità secondo cui si svolge la raccolta differenziata nell'area specifica afferente alla scuola, e secondo cui si previene lo spreco di oggetti potenzialmente ancora utili.

Materiali e strumenti

Tutti i materiali per la realizzazione del percorso sono messi a disposizione dal CRHA.