

## PROGETTO: *AcquaMente*

Il progetto “*AcquaMente*” è nato dalla necessità di far comprendere l'importanza della risorsa idrica quale bene limitato, cercando di responsabilizzare i giovani ad un uso razionale dell'acqua potabile e insegnando loro a valorizzare questa risorsa come fonte di vita e risorsa ambientale non illimitata.

Il laboratorio, rivolto ai ragazzi dai 10 ai 14 anni, ha l'obiettivo di affrontare alcuni concetti base legati alla tematica acqua, per poi arrivare a scoprire insieme, attraverso una vera e propria analisi tecnica, quali sostanze contiene l'acqua, che (seppur in misura limitata) sono anch'esse importanti per gli esseri viventi. L'acqua verrà dunque messa sotto una lente d'ingrandimento: inizialmente, utilizzando l'apposito kit fornito dall'Università Bicocca di Milano, verranno individuati ed analizzati alcuni suoi parametri (come nitrati/nitriti, solfati, cloruri, durezza e pH), e successivamente verrà fatta una lettura guidata e il gioco dell'etichetta.

### Attività previste per ogni classe:

- ◆ nr. incontri in classe: 1
- ◆ durata di ogni incontro: 2 ore

### Strumenti:

- ◆ presentazione in power point
- ◆ kit per l'analisi dell'acqua
- ◆ cartelloni etichetta e parole chiave
- ◆ eco consigli per il risparmio dell'acqua

### Metodologia:

Dopo una presentazione in power point per introdurre alcuni concetti legati alla tematica acqua (ciclo dell'acqua, sua ripartizione sul pianeta, accenni al processo di depurazione dell'acqua, parametri fisico-chimici dell'acqua potabile), i ragazzi saranno i protagonisti diretti di una vera analisi dell'acqua, attraverso l'utilizzo dell'apposito kit. Verrà poi fatta in classe una discussione partecipata sui dati raccolti dalle misurazioni. Inoltre, i ragazzi avranno modo di imparare a leggere correttamente l'etichetta di un'acqua minerale, servendosi del cartellone interattivo. L'incontro si concluderà con una rapida disamina di alcuni utili eco consigli per il risparmio dell'acqua.

## PROGETTO: Ora non mi sento piu' suolo!

Il consumo di suolo in Lombardia ha ormai superato i 10 ettari al giorno, ovvero 10000 m<sup>2</sup> di suolo che quotidianamente vengono “mangiati” dall’urbanizzazione ad un ritmo sempre più crescente. La Provincia di Milano risulta essere la più urbanizzata della Lombardia: ogni giorno viene consumata una quantità di suolo pari a circa 1,5 volte piazza del Duomo di Milano.

Questo dato impressionante è ancora ai margini delle riflessioni sulla sostenibilità ambientale e sugli stili di vita. È invece un tema fondamentale, perché il suolo è una risorsa (purtroppo limitata) ed un bene necessario per il benessere e la sopravvivenza stessa dell’umanità. Il suolo è infatti il luogo dove si coltiva, dove si allevano gli animali, dove crescono gli alberi, ma rappresenta anche il posto in cui è possibile divertirsi e giocare. Diventa quindi fondamentale offrire alle nuove generazioni gli strumenti per comprendere questo fenomeno che sta cambiando radicalmente le nostre città e campagne; svelarne la portata sia a livello locale sia a livello globale e capirne quindi gli effetti, individuando insieme le possibili soluzioni. Il processo di degrado del suolo, che è dovuto quasi esclusivamente a ragioni antropiche, rischia di essere irreversibile, mettendo così in seria discussione le possibilità di un futuro per le prossime generazioni.

### Attività previste per ogni classe:

- ◆ nr. incontri in classe: 1
- ◆ durata di ogni incontro: 2 ore

### Strumenti:

- ◆ presentazione in power point
- ◆ modellini dimostrativi delle diverse modalità di degrado del suolo
- ◆ materiali di recupero per la costruzione di modellini

### Metodologia:

Nella prima parte dell’incontro si affronteranno le tematiche in modo coinvolgente e interattivo con l’ausilio di un power point. Con l’utilizzo di modellini verranno in seguito mostrati gli effetti del consumo di suolo, le sue cause e infine verranno fatti alcuni accenni alla situazione attuale, a livello locale e globale.

Nella seconda fase si procederà alla costruzione di un modellino che riprodurrà le diverse stratificazioni del suolo e la sua conformazione. I modellini resteranno poi alle classi che potranno adoperarli per successivi esperimenti.

## PROGETTO: Gocciolina

L'iniziativa, rivolta alle classi dai 6 ai 9 anni, si compone di un percorso guidato dalla figura chiave di *Gocciolina*, una goccia d'acqua, che spiegherà il ciclo dell'acqua naturale e quello artificiale, che ci permette di ricevere ogni giorno nelle nostre case, attraverso la rete urbana dell'acquedotto, acqua di buona qualità. Le tematiche verranno affrontate in modo semplice e divertente, coinvolgendo i bambini in ogni attività e fornendosi dell'aiuto di un cartellone interattivo che illustra il ciclo dell'acqua. Sarà anche l'occasione per far comprendere ai giovani studenti l'importanza dell'elemento acqua inteso come risorsa limitata e bene prezioso per gli usi e le attività umane. La scuola sarà il luogo giusto per poter discutere (e così promuovere) di buone pratiche di gestione delle nostre preziose risorse idriche.

### Attività previste per ogni classe:

- ◆ nr. incontri in classe: 1
- ◆ durata di ogni incontro: 2 ore

### Strumenti:

- ◆ presentazione in power point
- ◆ visione di filmati e di un cortometraggio
- ◆ cartellone interattivo con parole chiave sul ciclo dell'acqua
- ◆ eco consigli per il risparmio dell'acqua
- ◆ materiali per animazione

### Metodologia:

Nella prima parte dell'incontro, grazie alla presentazione in power point e alla visione di filmati e di un cortometraggio, verranno affrontati i concetti fondamentali del ciclo dell'acqua naturale e dell'acquedotto. Il racconto della storia di *Gocciolina* sarà lo strumento attraverso cui i bambini arriveranno a conoscere e vari passaggi e la terminologia connessa al ciclo dell'acqua, utilizzando una metodologia coinvolgente e divertente. Poi, attraverso l'uso di un cartellone tematico interattivo, i bambini potranno mettere in pratica quanto affrontato in precedenza. L'incontro si concluderà con una discussione partecipata su buone pratiche quotidiane di gestione dell'acqua, in cui verranno suggeriti preziosi eco consigli legati al risparmio idrico.

## PROGETTO: Basta con le Buste, io ho stoffa

A partire dal 1° Gennaio 2011 in tutto il territorio nazionale è stato vietato l'uso dei sacchetti di plastica in polietilene, secondo quanto indicato dalla normativa europea EN13432. Il cambiamento rispetto alle comuni abitudini è stato radicale. Visto l'utilizzo diffuso delle buste di plastica nella vita di tutti i giorni, il raggiungimento di tale obiettivo rimane complesso, poiché richiede un impegno costante da parte di tutti. La soluzione più economica ed ecologicamente sostenibile è il ritorno all'uso delle borse di tessuto. Il progetto, rivolto agli studenti dagli 8 ai 12 anni, intende promuovere un semplice gesto (l'utilizzo delle borse di tessuto) per dare una risposta concreta ai cambiamenti in atto. Gli alunni potranno creare, grazie a questo laboratorio, le loro originali borse in tessuto, decorandole e colorandole stimolando la fantasia.

### Attività previste per ogni classe:

- ◆ nr. incontri in classe: 2
- ◆ durata di ogni incontro: 1 ora e 30 minuti
- ◆ totale durata intervento in ogni classe: 3 ore
- ◆ presenza di nr. 2 educatori

### Strumenti:

- ◆ presentazione in power point
- ◆ sacchetti in tessuto con i loghi di *Legambiente*, *Amici dei Boschi* e *Comune di Milano*
- ◆ tempere e cancelleria

### Metodologia:

Nella prima parte dell'incontro, grazie alla presentazione in power point e alla visione di un filmato, verranno affrontate le problematiche legate all'uso dei sacchetti in plastica, che verranno poi discusse in gruppo. La seconda parte del progetto sarà interamente dedicata al laboratorio di decorazione delle buste in tessuto. I ragazzi potranno dare spazio alla loro creatività ed i manufatti realizzati rimarranno alla classe.

## PROGETTO: A caccia di Energia: Il Laboratorio del sole

L'intervento "A Caccia di Energia: Il Laboratorio del Sole" ha come finalità quella di far entrare in modo semplice e coinvolgente gli studenti nell'affascinante e complesso mondo dell'energia; fornire consigli semplici ma efficaci per il risparmio energetico e capire l'importanza che un corretto uso delle risorse ha per l'ambiente; sperimentare le energie rinnovabili attraverso semplici ma efficaci esperimenti; sviluppare un lavoro di gruppo che porti ad una riflessione sulla necessità della cooperazione per creare un mondo più sostenibile. Gli studenti avranno a disposizione dei piccoli pannelli solari per costruire giochi e modellini ad energia solare realmente funzionanti. Per affrontare questi temi, luogo privilegiato sarà la scuola stessa, per scoprire, attraverso il gioco e la sperimentazione, che il cambiamento per un'efficienza energetica, può e deve iniziare anche da qui.

### Attività previste per ogni classe:

- ◆ nr. incontri in classe: 1
- ◆ durata di ogni incontro: 2 ore

### Strumenti:

- ◆ presentazione in power point
- ◆ pannelli solari e motorini solari
- ◆ modellino solare

### Metodologia:

Nella prima parte si introduce, attraverso l'uso di una presentazione in power point, il concetto di energia, le fonti di energia (rinnovabili e non rinnovabili) e di risparmio energetico, affrontandone i punti salienti, con un taglio comprensibile e coinvolgente. Verranno forniti cenni sulla situazione climatica del nostro pianeta e la sua connessione con l'uso di fonti energetiche nella produzione di gas clima alteranti. Verranno in seguito rilevati i consumi di energia di alcuni apparecchi di uso quotidiano attraverso l'utilizzo di un piccolo misuratore di energia elettrica. Nella seconda parte, attraverso l'uso di un modellino che riproduce un sistema virtuoso di energia fotovoltaica, si mostrerà il funzionamento di questo tipo di energia. Il modellino, fornito di un pannello solare in miniatura, può alimentare una piccola radio, un'elica e un led. Una volta spiegato in modo semplice e coinvolgente il meccanismo fotovoltaico, gli studenti divisi in gruppi avranno il compito di costruire (con una progettazione condivisa) un modellino alimentato con l'energia fornita da un piccolo pannello fotovoltaico collegato ad un motorino solare.

## PROGETTO: Quanto è buona l'acqua dell'acquedotto?

Il progetto ha l'obiettivo di far comprendere ai ragazzi l'importanza dell'acqua potabile. L'intervento integra le conoscenze classiche relative all'acqua con esperienze complementari che riguardano l'uso consapevole della risorsa, la valorizzazione dell'acqua potabile (ed in particolare quella dei nostri acquedotti), la riflessione sull'uso e abuso di questo elemento.

### Attività previste per ogni classe:

- ◆ nr. incontri in classe: 1
- ◆ durata di ogni incontro: 2 ore

### Strumenti:

- ◆ presentazione power point
- ◆ cortometraggio e filmati
- ◆ kit per la degustazione dell'acqua
- ◆ mappa interattiva dei più noti stabilimenti italiani di imbottigliamento delle acque minerali

### Metodologia:

L'attività si articolerà in tre momenti:

- ◆ *"Alla scoperta dell'acqua"*: grazie a una presentazione in power point e alla visione di un divertente cortometraggio e di alcuni filmati, gli studenti scopriranno l'affascinante (e complesso) mondo dell'acqua. Verranno fornite le nozioni fondamentali legate al ciclo dell'acqua, alla distribuzione delle risorse idriche sul nostro pianeta e agli usi (e abusi) dell'elemento acqua da parte dell'uomo;
- ◆ *"Il gusto dell'acqua"*: laboratorio quiz di degustazione dell'acqua. I ragazzi sapranno individuare la differenza tra l'acqua pubblica e quella imbottigliata?
- ◆ *"Il viaggio dell'acqua"*: confronto fra la distanza di provenienza dell'acqua dell'acquedotto cittadino e quella di alcune fra le più famose acque minerali italiane. Attraverso una mappa interattiva, verranno visualizzate le località in cui si collocano i principali stabilimenti di imbottigliamento italiani, evidenziando quali distanze alcune acque minerali devono percorrere prima di giungere sulle nostre tavole. Si discuterà infine sulle problematiche connesse al trasporto su strada delle acque minerali.

Al termine delle attività, ad ogni alunno verrà offerto un rompigetto da portare a casa, il quale, una volta applicato al rubinetto, consentirà di diminuire lo spreco dell'acqua. In tal modo si cercherà di sensibilizzare anche le famiglie al tema del risparmio delle preziose risorse idriche.