

Laboratorio Modulo 6S - "L'acqua: fonte di vita"

Scuola Secondaria 1° grado

Durata: 3 ore

Obiettivo

L'acqua è elemento base per la vita. Ogni essere vivente è fatto per lo più di acqua. Purtroppo a causa dell'inquinamento dell'acqua oggi una parte dell'umanità non dispone di acqua potabile a sufficienza.

Con alcuni semplici esperimenti, osserveremo come si comportano in acqua alcune sostanze che formano soluzioni, miscugli o emulsioni, utilizzando sale, sabbia, olio e sapone liquido.

Con un kit di analisi chimica, scopriremo i parametri dell'acqua da rubinetto della scuola controllando nitriti, nitrati, solfati, cloruri e ph.

Svolgimento

Suddivisi in 4 gruppi faremo 4 esperimenti che ci faranno capire come si comporta l'acqua in differenti condizioni a contatto con diversi materiali.

Un gruppo lavorerà su un miscuglio: sabbia e sale.

Un gruppo metterà a bollire acqua normale e acqua distillata, durante la bollitura, in una vaschetta, verranno immersi dei cubetti di ghiaccio e si osserverà cosa succede (vedi "I passaggi di stato dell'acqua").

Un gruppo metterà del sapone in acqua da rubinetto, poi in acqua distillata e ancora in acqua da rubinetto con aggiunta di olio vegetale.

Un gruppo farà l'analisi chimica dell'acqua da rubinetto utilizzando l'apposito kit ed i relativi indicatori chimici. **Tutti i gruppi svolgeranno i 4 esperimenti a turnazione.**

Al termine produrremo un detersivo biologico, a basso impatto ambientale utilizzando dei comuni ingredienti naturali.

Materiale da portare in classe da parte degli alunni

- n. 1 bottiglietta VUOTA, PULITA e dotata di TAPPO (tipo quella dell'acqua da mezzo litro).

Aula da predisporre da parte della scuola

Sarebbe ideale svolgere questa attività in un'aula laboratorio o comunque avere la possibilità di accedere ad un'aula poco utilizzata, ad un punto acqua e ad una presa elettrica.

Servizi Comunali SpA predisporrà la fornitura del materiale necessario allo svolgimento dell'attività (fornelletto elettrico, frullatore, contenitori graduati, termometri, carta filtro, acqua distillata, sabbia, sale, olio, aceto, limoni, ghiaccio, kit di analisi chimica).