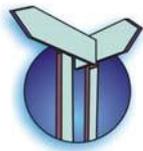




QUAL È IL SAPONE MIGLIORE ?



La guida per il docente

Questo progetto permette agli studenti d'imparare:

- a) le funzioni del sapone
- b) farsi avanti con proposte su come procedere.
- c) controllare le variabili per arrivare alle conclusioni corrette

Risultati dell'apprendimento dopo ogni lezione

Alla fine della lezione 1, gli studenti dovrebbero essere capaci di:

- confrontare i diversi saponi in base al prezzo g^{-1} ;
- cooperare con il gruppo e con l'intera classe per vedere come variano i confronti di prezzo g^{-1} su una più larga varietà di saponi.

Alla fine della lezione 2, gli studenti dovrebbero essere capaci di:

- realizzare un esperimento per confrontare la solubilità dei saponi;
- proporre una soluzione concreta atta alla comparazione dei saponi;
- rispondere per iscritto a domande relative all'interpretazione e al controllo della completezza di una tabella.

Alla fine della lezione 3, gli studenti dovrebbero essere capaci di:

- spiegare i risultati dell'esperimento sul confronto della solubilità dei saponi;
- attuare un gruppo di test per determinare la capacità pulente dei saponi;
- rispondere per iscritto a domande relative ai fattori che influiscono sulla scelta del sapone.

Alla fine della lezione 4, gli studenti dovrebbero essere capaci di:

- spiegare il modo in cui i saponi funzionano come agenti pulenti;
- determinare il "miglior" sapone con motivazione relativa a fattori generali e potere pulente.



Strategie d'insegnamento consigliate

1. Questo progetto può precedere la spiegazione dell'abilità pulente del sapone. Trasmette agli studenti conoscenze pregresse in questo campo e può far arrivare alle domande sul perché alcuni saponi erano più efficaci di altri, o perché utilizziamo detergenti più che saponi per pulire i panni. Anticipa anche una considerazione di cosa sia il sapone e su come venga ottenuto.
2. La parte 1 consta di un semplice esercizio per introdurre il discorso e il docente può, come fanno gli studenti, portare campioni di sapone. I docenti dovrebbero istruire gli studenti per assicurarsi che il prezzo della saponetta sia chiaramente indicato all'esterno della confezione e che il sapone sia ancora confezionato con la marca ben in vista.
3. Gli esperimenti nella parte 2 necessitano di una pianificazione da parte del docente. Poiché non è importante condurre l'esperimento 2 per 1 ora precisa, probabilmente il miglior modo di procedere qui è d'introdurre l'esperimento all'inizio della lezione seguendo la parte 1 e rimuovere la saponetta alla fine della lezione. La saponetta poi si asciuga fino al successivo incontro in classe degli studenti che può essere il giorno dopo o anche più il là.
4. Durante il resto della lezione, gli studenti possono abbozzare un ulteriore esperimento e spiegare attentamente che tipo di contributo sul confronto dei diversi saponi sperano di ottenere tramite esso. Ma più importante di ogni altra cosa, gli studenti hanno l'occasione per tirar fuori le loro idee su come si potrebbe studiare l'azione pulente dei saponi nella parte centrale del progetto che seguirà nella lezione successiva. Il docente può raccogliere questi scritti alla fine della lezione.
5. Il docente sarà in grado di studiare le proposte degli studenti per il loro progetto e preparare l'attrezzatura necessaria allo scopo. Grossomodo questo significa rendere disponibili campioni 'sporchi' di vestiario che possano essere confrontati facilmente utilizzando i mezzi disponibili nel laboratorio.
6. Dopo eseguiti gli esperimenti, è importante che gli studenti mettano per iscritto il loro progetto e suggeriscano le loro ragioni per decidere sul 'miglior' sapone.



Per raggiungere gli obiettivi

1. Riconoscere i fattori che influiscono nella scelta del sapone da comperare.
Questo aspetto si consegue affrontando le parti 1 e 2 del progetto. Si dovrebbe poter consolidare ulteriormente attraverso le argomentazioni che gli studenti forniscono nel determinare il loro 'miglior' acquisto nella parte 4.



2. Proporre e attuare una procedura per testare l'abilità pulente dei saponi.
Questa è la terza parte del progetto e il docente determina l'abilità degli studenti nel raggiungere questo obiettivo dando un voto agli scritti delle loro proposte sulle procedure e poi controllando e indirizzando le loro azioni durante la successiva sessione pratica.
3. Suggestire le ragioni per decidere sul 'miglior' acquisto.
Questa è la componente integrante della parte 4 del progetto e il docente sarà in grado di determinare quanto approfonditamente questo punto viene sviluppato vagliando gli scritti degli studenti.
4. Capacità degli studenti di lavorare come membri di un gruppo.
In questo progetto questo lo si ottiene nelle parti 1-4 dove gli studenti sono chiamati ad affrontare il progetto in gruppo. Attenzione speciale alla cooperazione va posta nella parte 1 dove i risultati verranno probabilmente richiesti attraverso il lavoro di gruppo.