


Coca Cola o Coca Cola light?

<<Due bottiglie di plastica di 1/2 l ciascuna di Coca Cola (normale e light) senza etichetta vengono poste in un contenitore di vetro che viene riempito successivamente con acqua. Solo una galleggia. Perché?>>-

Difficoltà: 

Ambientazione: aula

Partecipanti: Gli alunni della classe

Materiale occorrente: due bottiglie di plastica da 2 l ciascuna di Coca Cola (normale e light) senza etichetta – Contenitore trasparente – Acqua.

Obiettivi:

- Comprendere che il galleggiamento o non di un corpo dipende dalla densità del materiale di cui è fatto il corpo.
- Comprendere che un corpo immerso in un liquido riceve una spinta verso l'alto pari al peso del volume del liquido spostato.

Svolgimento

Le due bottiglie di Coca Cola (identiche) chiuse-ognuna contenente la stessa quantità di liquido – sono poste in un contenitore trasparente, più alto delle bottiglie e che viene lentamente riempito con acqua. Si osserva cosa succede quando il livello dell'acqua raggiunge i due coperchi a vite.

Zoom:

- sul grado di motivazione che gli alunni riescono a mantenere durante un'attività pratica
- sull'abilità di ciascuno nell'osservare e collegare le azioni da effettuare
- sull'abilità di fare ipotesi e verificarle

Spunti per il debriefing:

Si chiede agli alunni di registrare, nel diario di bordo, i vari momenti dell'attività.

Si sollecita la discussione con domande del tipo:

- Perché una galleggia e l'altra no?
- Pensate che questo possa succedere anche se le due bottiglie contenenti la stessa sostanza hanno diverso volume?
- Le due bottiglie si comportano allo stesso modo anche se si cambia il liquido in cui sono immerse?
- Se sì, perché?

Rispettare i tempi per giungere alla conclusione, consapevoli che la soluzione del problema passa anche attraverso le risposte che "non funzionano"