

BOLLE DI LAVA (reazione chimica, densità, fasi della materia)



Materiale:

- barattolo
- acqua
- cucchiaino
- colorante alimentare rosso
- olio di semi
- pasticca effervescente

Procedimento:

Si versa uno strato di circa 1 cm d'acqua colorata nel bicchiere, si aggiunge uno strato 2-3 volte più spesso d'olio. Si getta la pasticca effervescente.

Ipotesi e dati:

Si versano olio e acqua in quantità note, utilizzando un barattolo graduato o misurando l'altezza dei liquidi con un righello. Si discute sul motivo per cui l'olio, anche in quantità maggiori, rimane al di sopra dell'acqua e del perché non si possano mescolare. Si prova a mescolare con un cucchiaino e si misura il tempo necessario per ripristinare l'equilibrio.

A questo punto si getta la pasticca nel bicchiere e si osservano le bolle salire. Si formulano ipotesi sulla natura delle bolle e su cosa le abbia prodotte e sul perché possano salire. Si misura il tempo di produzione delle bolle in funzione di vari parametri, tra cui la quantità di pasticca gettata.

Idee imparate:

Una reazione chimica trasforma i reagenti in prodotti con caratteristiche chimiche e fisiche diverse (anche diversa fase). Nulla si crea e nulla si distrugge. I gas sono meno densi dei liquidi, per questo bolle di gas prodotte in un liquido tendono a salire in superficie.