



Densità

COME CREARE I VOSTRI ELEMENTI

CONSERVAZIONE

Il materiale di questa box può essere contenuto in una scatola da scarpe.

CREARE GLI ELEMENTI

A. Uovo galleggiante

1. Riempite una tazza d'acqua.
2. Mettete l'uovo nella tazza e osservate cosa succede.
3. Togliate l'uovo.
4. Salate l'acqua e mescolate fino a quando non si scioglie.
5. Immergete nuovamente l'uovo.
6. A seconda della quantità di sale usata, gli studenti potrebbero dover ripetere i passaggi 3, 4 e 5 fino a quando l'uovo galleggerà.

B. Acqua „impilabile“

1. Date ad ogni studente una tazza chiedendo di misurare e versare 60 ml di acqua. Per questo passaggio possono usare un misurino o una siringa.
2. Aggiungete il colorante alimentare in ogni tazza, in modo tale che due studenti nello stesso gruppo abbiano l'acqua di colore differente.



Co-funded by
the European Union

3. Lasciate la prima tazza inalterata. Aggiungete invece 1 cucchiaino di zucchero nella seconda, 2 cucchiaini nella terza e 3 cucchiaini di zucchero nell'ultima. Mescolate fino a quando lo zucchero non si sia completamente disciolto.

Nota: può essere difficile sciogliere 3 cucchiaini di zucchero in 60 ml di acqua: vi consigliamo di usare acqua calda (facendola poi raffreddare in modo che la temperatura non influisca sull'esperimento).

4. Prendete una tazza vuota (trasparente) e versate l'acqua colorata con la maggior parte dello zucchero (3 cucchiaini). Versate l'acqua inclinando la tazza, facendole toccare l'un l'altra e facendo scivolare delicatamente l'acqua lungo il bordo delle tazze.
5. Ripetete il procedimento in base alla quantità di zucchero nella tazza (2 cucchiaini e poi un cucchiaino) fino a versare l'acqua senza zucchero.
6. Se tutto il procedimento è stato eseguito correttamente, avrete una tazza con acqua di colore diverso impilata l'una sull'altra.



POTENZIALI DIFFICOLTÀ

Nell'esperimento dell'acqua impilabile, gli studenti devono prestare molta attenzione: dovranno versare l'acqua lentamente lasciandola scivolare sul bordo della tazza, e



Co-funded by
the European Union

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia solo quelli dell'autore o degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per tali questioni.

non in caduta libera. Se questo azione non viene eseguita correttamente, l'acqua si mescolerà facendo fallire l'esperimento.

Per alcuni gruppi si potrebbe trasformare questo problema in un'esperienza di apprendimento, analizzando cosa è successo e perché l'esperimento non è riuscito.

ALTERNATIVE

A. Alternativa all'uovo

Se volete evitare di usare le uova perché troppo fragili, con il rischio di romperle e sporcare, in alternativa potreste usare una patata.

B. Altri liquidi

Per rendere più semplice il secondo esperimento, al posto di un unico liquido (acqua zuccherata), potreste far usare ai vostri studenti tre diversi tipi di liquido, ad esempio: acqua, olio e alcol denaturato. Otterranno il risultato previsto senza che vi sia possibilità di sbagliare, poiché questi liquidi non si mescoleranno versandoli l'uno nell'altro. Tuttavia è necessario che teniate in considerazione che sperimentando in questo modo, gli studenti si perdono parti importanti del processo.



Co-funded by
the European Union

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione Europea. I punti di vista e le opinioni espressi sono tuttavia solo quelli dell'autore o degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono essere ritenute responsabili per tali questioni.