

Esperimento

Miscugli e Soluzioni Acquose: unione, separazione e densità

Materiale per il gruppo n° ____:

Olio di semi miele Sale Aceto Sabbia Talco Carta stagnola	Acqua Pennarello 2 fogli fotocopie 6 bicchieri plastica trasparente Bottiglia vuota 5 bicchierini porta-sostanze calamita	pipetta Pasteur cucchiaio 2 bicchieri in vetro Carta da giornale Carta da filtro Forbici puntine spillatrice
---	---	--

1. Preparazione *(Nei laboratori la cosa più importante è preparare un piano di lavoro organizzato)*

- ✓ Tagliare in 3 parti i fogli delle fotocopie (ottenere 6 strisce)
- ✓ Scrivere su ogni striscia i seguenti miscugli:
(Acqua + Sabbia) - (Acqua + Sale) - (Acqua + Olio) - (Acqua + Aceto) - (Talco + Sabbia) - (Sabbia + Puntine)
- ✓ Mettere un bicchiere trasparente su ogni striscia con la scritta ben visibile
- ✓ Riempire la bottiglia di acqua tiepida

2. Procedimento: FORMAZIONE DEI MISCUGLI

(ricordare che l'acqua è il solvente e va in quantità maggiore)

- ✓ Aggiungere nel primo bicchiere l'acqua fino a 3 cm dal bordo (due dita dal bordo)
- ✓ Aggiungere 2 cucchiaini o 2 pipette di soluto (sabbia o sale o olio...) a seconda da quale miscuglio si comincia
- ✓ Mescolare fino alla completa miscelazione
- ✓ Osservare il miscuglio
- ✓ Scrivere sulla striscia di foglio se appare Omogeneo o Eterogeneo
- ✓ Ripetere l'operazione con tutti i miscugli (per il miscuglio talco + sabbia fare a metà)
- ✓ Per il miscuglio con le puntine, mettere una decina di puntine

3. Procedimento: EVAPORAZIONE

- ✓ Utilizzare il miscuglio *Acqua + Sale*
- ✓ Mettere alcune gocce di miscuglio con la pipetta su un pezzo di carta stagnola
- ✓ Posizionare la carta stagnola sul termosifone
- ✓ Attendere 10 min (eseguire il procedimento 5 nel frattempo)
- ✓ Osservare ciò che rimane dopo l'evaporazione

L'evaporazione dell'acqua permette di ottenere il soluto di partenza senza alterarne le caratteristiche.

4. Procedimento: DECANTAZIONE

- ✓ Utilizzare il miscuglio *Acqua + Sabbia*
- ✓ Mescolare il composto energicamente
- ✓ Attendere 10 minuti che tutto il miscuglio si sia fermato (eseguire il procedimento 6 nel frattempo)
- ✓ Osservare la separazione

La decantazione agisce per forza di gravità che attira verso il fondo del contenitore le diverse sostanze, in maniera differente in base al loro peso specifico.

5. Procedimento: DENSITA'

- ✓ Utilizzare un bicchiere di vetro
- ✓ Versare dentro la confezione di miele
- ✓ Versare all'interno tutto il bicchierino di olio rimasto
- ✓ Versare infine un bicchierino d'acqua
- ✓ Osservare in che modo si stratificano e perché
- ✓ (osservare anche il procedimento 3)

I tre liquidi hanno densità differente: l'olio ha la densità minore e galleggerà sia sul miele che sull'acqua. Il miele resta sul fondo perché ha la densità maggiore.

6. Procedimento: SOLUZIONI SATURE

- ✓ Scrivere sulla striscia rimasta bianca: *Acqua + Sale (soluzione satura)*
- ✓ Appoggiare il bicchiere sulla striscia
- ✓ Riempire il bicchiere d'acqua fino al 3 cm dal bordo
- ✓ Aggiungere 6 cucchiaini di sale e mescolare
- ✓ Osservare il risultato (anche del procedimento 4)

La soluzione è satura, perciò il sale si scioglie in parte, mentre l'altra parte rimane in sospensione.