

Solubilità di solidi in liquidi

Obiettivi: osservare , descrivere, analizzare, interpretare fenomeni che mettano in evidenza il carattere polare o apolare dei composti e i legami intermolecolari

Modalità della verifica

Durata della prova: 100 minuti

Produzione in forma scritta

Lavoro di gruppo (3 studenti)

Conoscenze

Concetto di elettronegatività

Modelli molecolari

Carattere polare e apolare di un composto

Legami intermolecolari

Abilità

Saper collegare la solubilità di una sostanza alla sua struttura molecolare e ai legami intermolecolari

Saper prevedere i comportamenti di sostanze relativi alla solubilità dal tipo di struttura.

Documenti a disposizione: Tavola periodica degli elementi

La prova non deve essere presentata precedentemente

Fasi operative - Solubilità

- Per la prova di **solubilità** utilizzare i liquidi dell'esperimento sulla polarità (acqua, esano, acetone) e alcuni solidi (cloruro di sodio, saccarosio, naftaline, iodio) ed effettuate tutte le possibili combinazioni, avendo a disposizione un porta-provette e provette contenenti già i liquidi e i solidi separati
- Prima degli esperimenti compilare la tabella 1 e la parte della tabella 2 relativa alle previsioni sulla solubilità delle sostanze nei vari solventi
- Operare sotto la cappa aspirante e lontano da fiamme libere
- Completare la scheda dopo aver effettuato i test

Tabella 1

Sostanza	Formula	Struttura	Sostanza Polare/Apolare/ionica	Forze intermolecolari
acqua				
acetone				
esano				
Cloruro di sodio				
Saccarosio				
Naftalene				

Iodio				
-------	--	--	--	--

Tabella 2

Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Acqua+ Cloruro di sodio	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	Composto B Molecola € Polare Apolare€ ioni€

Breve spiegazione dei risultati-
Disegno strutture e possibili legami soluto-solvente

Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Acqua+ Saccarosio	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	Composto B Molecola € Polare Apolare€ ioni€

Breve spiegazione dei risultati-
Disegno strutture e possibili legami soluto-solvente

Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Acqua+ Naftalene	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	Composto B Molecola € Polare Apolare€ ioni€

Breve spiegazione dei risultati-
Disegno strutture e possibili legami soluto-solvente

Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Acqua+ Iodio	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	ElementoB Molecola € Polare Apolare€ ioni€

	€			
Breve spiegazione dei risultati- Disegno strutture e possibili legami				
Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Esano+ Cloruro di sodio	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	Composto B Molecola € Polare Apolare€ ioni€
Breve spiegazione dei risultati- Disegno strutture e possibili legami				
Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Esano+ Saccarosio	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	Composto B Molecola € Polare Apolare€ ioni€
Breve spiegazione dei risultati- Disegno strutture e possibili legami				
Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Esano+ Naftalene	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	Composto B Molecola € Polare Apolare€ ioni€
Breve spiegazione dei risultati- Disegno strutture e possibili legami				
Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Esano+ Iodio	Totalmente solubile € Parzialmente		Composto A Molecola € Polare	ElementoB Molecola € Polare

	solubile € Non solubile €		Apolare€ ioni€	Apolare€ ioni€
Breve spiegazione dei risultati- Disegno strutture e possibili legami				

Tabella 2

Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Acetone + Cloruro di sodio	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	Composto B Molecola € Polare Apolare€ ioni€

Breve spiegazione dei risultati-
Disegno strutture e possibili legami

Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Acetone+ Saccarosio	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	Composto B Molecola € Polare Apolare€ ioni€

Breve spiegazione dei risultati-
Disegno strutture e possibili legami soluto-solvente

Miscela €	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
Acetone+ Naftalene	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	Composto B Molecola € Polare Apolare€ ioni€

Breve spiegazione dei risultati-
Disegno strutture e possibili legami soluto-solvente

Miscela	Solubilità €	Previsione	Caratteristiche delle sostanze	
---------	--------------	------------	--------------------------------	--

€				
Acetone+ Iodio	Totalmente solubile € Parzialmente solubile € Non solubile €		Composto A Molecola € Polare Apolare€ ioni€	ElementoB Molecola € Polare Apolare€ ioni€
Breve spiegazione dei risultati- Disegno strutture e possibili legami soluto-solvente				