

Polarità delle sostanze

Obiettivi: osservare, descrivere, analizzare, interpretare fenomeni che mettano in evidenza il carattere polare o apolare dei composti.

Modalità della verifica

Durata della prova: 45 minuti

Produzione in forma scritta

Lavoro di gruppo (3 studenti)

Conoscenze

Concetto di elettronegatività

Modelli molecolari

Carattere polare e apolare di un composto in funzione del legame polarizzato e della geometria della molecola

Abilità

Collegare le proprietà fisiche dei liquidi a disposizione con il loro carattere polare o apolare

Prevedere il comportamento di altri liquidi in presenza di corpi carichi sulla base del tipo di molecola e della struttura

Documenti a disposizione: Tavola periodica degli elementi

La prova non deve essere presentata precedentemente

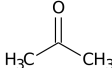
Fasi operative

1- Far fluire acqua distillata da una buretta ed avvicinare una bacchetta di vetro elettrizzata. Ripetere l'esperimento con la bacchetta di plastica strofinata.

Ripetere le operazioni con n-esano ed acetone. Completare la seguente tabella indicando se viene attratta dal vetro o dalla plastica.

Tipo di liquido	vetro (+)	plastica (-)	polare	apolare
acqua				
esano				
acetone				

2- Completare la tabella:

Tipo di liquido	formula molecolare	formula di struttura
acqua		
esano	C_6H_{14}	
acetone	C_2H_6O	

3-Considerare il caso dell'acqua attirata dalla bacchetta di plastica. Fornire una spiegazione a livello molecolare e poi schematizzare, utilizzando un modello, ciò che succede tra l'acqua e la bacchetta.

4-Perchè l'acqua viene attirata anche dalla bacchetta vetro?

5-Come si comporta l'acetone? Spiegare il comportamento, utilizzando il modello di struttura molecolare e l'elettronegatività.

6-Come si comporta l'esano ? Spiega il differente comportamento rispetto all'acqua.

7-Prevedere il comportamento delle seguenti sostanze liquide in presenza di una bacchetta carica negativamente e fornire una breve spiegazione del comportamento.

sostanza	formula	attirata/non attirata	spiegazione
benzene	C_6H_6		
alcol etilico	CH_3-CH_2-OH		