Esperienza

9•I TEMPERATURA E PASSAGGI DI STATO

In questa esperienza dovete effettuare il riscaldamento e il raffreddamento di una sostanza in un intervallo di temperatura durante il quale la sostanza cambia il proprio stato di aggregazione.

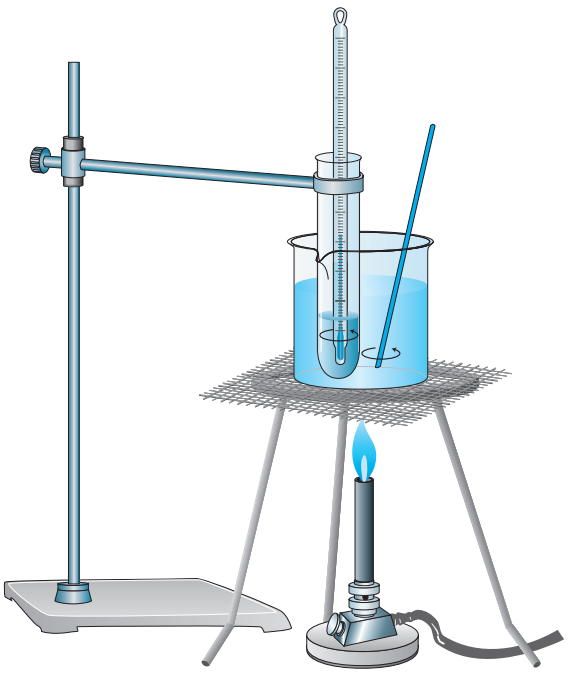
Materiali e strumenti

- 2 becher
- provettone
- asta di sostegno e pinza
- fornello a gas (bunsen) con sostegno
- bacchetta di vetro
- termometro
- cronometro
- sostanza assegnata: _____

Procedimento

Descrizione dell'apparecchiatura

- Riempite il becher per 3/4 con acqua di rubinetto;
- fissate all'asta di sostegno la provetta contenente la sostanza;
- controllate che la sostanza contenuta nella provetta sia sotto il livello dell'acqua;
- la bacchetta di vetro serve per mescolare l'acqua;
- il termometro serve anche per mescolare la sostanza nella provetta;
- nel momento della lettura, il bulbo del termometro deve essere completamente immerso nella sostanza e non deve toccare la parete della provetta.



Copyright © 2010 Zanichelli Editore SpA, Bologna [7558]
Questo file è una estensione online dei corsi di *Franco Bagatti, Elis Corradi, Alessandro Desco* e *Claudia Ropa*

Annotate nella tabella le informazioni che dovete conoscere per poter effettuare la prova, cioè l'intervallo di temperatura nel quale effettuare la lettura del termometro e l'intervallo di tempo tra una lettura e l'altra.

Riscaldamento		Raffreddamento		
intervallo di temperatura (°C)	intervallo di tempo (s)	temperatura bagno d'acqua (°C)	intervallo di temperatura (°C)	intervallo di tempo (s)

Letture progressive	*t* (°C)

Riscaldamento

- Regolate la fiamma in modo che lambisca appena la base del sostegno;
- quando la temperatura ha raggiunto il valore inferiore dell'intervallo assegnato, iniziate ad annotare su una tabella simile a quella a lato i valori di temperatura letti a intervalli regolari di tempo prestabiliti;
- mescolate con regolarità sia l'acqua sia la sostanza;
- osservate quando si manifesta il cambiamento di stato;
- interrompete la lettura della temperatura solo quando avete raggiunto il valore superiore dell'intervallo assegnato.

Raffreddamento

- Preparate un bagno d'acqua alla temperatura che vi è stata indicata;
- controllate che la temperatura della sostanza sia maggiore del valore più alto dell'intervallo assegnato;
- trasferite il più rapidamente possibile la provetta al bagno d'acqua predisposto;
- iniziate ad annotare i valori di temperatura, letti a intervalli regolari di tempo;
- mescolate con regolarità sia l'acqua sia la sostanza;
- osservate quando si manifesta il cambiamento di stato;
- interrompete la lettura della temperatura solo quando avete raggiunto il valore inferiore dell'intervallo assegnato.

DOMANDE

1. Perché è indispensabile mescolare la sostanza durante la prova?
2. Quali cambiamenti di stato hai osservato nel corso della prova?
3. Che cosa puoi affermare a proposito della temperatura di una sostanza durante un cambiamento di stato?
4. Quale relazione esiste tra la temperatura di fusione e la temperatura di solidificazione di una stessa sostanza?

Copyright © 2010 Zanichelli Editore SpA, Bologna [7558]
Questo file è una estensione online dei corsi di *Franco Bagatti, Elis Corradi, Alessandro Desco* e *Claudia Ropa*