

Esperienza

# 7 TEMPERATURA E CALORE

In questa esperienza dovete misurare la temperatura di un sistema ottenuto mescolando due quantità note di acqua a diversa temperatura. L'obiettivo è quello di mettere in relazione il volume e la temperatura delle due quantità di acqua con la temperatura del sistema finale.

## Materiali e strumenti

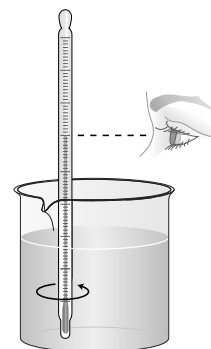
- 2 becher o altri contenitori
- becher grande
- cilindro
- 2 termometri
- contagocce
- pinza di legno
- bunsen con sostegno

## Procedimento

Per ogni prova dovete:

- mettere in due distinti contenitori asciutti il volume di acqua assegnato;
- controllare che la temperatura dell'acqua in ciascun contenitore coincida con il valore che vi viene indicato e che dovete riportare in tabella;
- se necessario, scaldare l'acqua molto lentamente, utilizzando il termometro come agitatore;
- versare nel primo contenitore tutta l'acqua del secondo;
- misurare e annotare la temperatura del sistema finale.

Mescolate l'acqua con il termometro per circa 10 s e, tenendo il bulbo sempre immerso, leggete il valore della temperatura.



## Prima prova

	Contenitore 1	Contenitore 2
Volume dell'acqua	50 mL	30 mL
Temperatura dell'acqua		
Temperatura del sistema finale		

Nella prova avete mescolato volumi diversi di acqua a uguale temperatura; che cosa si deduce dal risultato?

---



---



---

**Seconda prova**

	Contenitore 1	Contenitore 2
Volume dell'acqua	50 mL	50 mL
Temperatura dell'acqua		
Temperatura del sistema finale		

→ Nella prova avete mescolato volumi uguali di acqua a diversa temperatura; che cosa si deduce dal risultato?

**Terza prova**

	Contenitore 1	Contenitore 2
Volume dell'acqua	50 mL	50 mL
Temperatura dell'acqua		
Temperatura del sistema finale		

→ Nella seconda e nella terza prova avete aggiunto all'acqua più fredda lo stesso volume di acqua calda, ma a temperature diverse. Che cosa si deduce dal confronto dei risultati?

**Quarta prova**

	Contenitore 1	Contenitore 2
Volume dell'acqua	50 mL	30 mL
Temperatura dell'acqua		
Temperatura del sistema finale		

→ Nella terza e nella quarta prova avete aggiunto all'acqua più fredda volumi diversi di acqua calda alla stessa temperatura. Che cosa si deduce dal confronto dei risultati?

r

→ Dato che la quantità e la temperatura dell'acqua nel contenitore 1 sono sempre le stesse, quale conclusione si può trarre?

**DOMANDE**

- 1 Perché prima di leggere il valore di temperatura è necessario attendere un po'?
- 2 Quando si avvicinano due corpi a diversa temperatura, quale fenomeno avviene?
- 3 Perché è importante scaldare molto lentamente l'acqua?