

MISURA DEL CALORE SPECIFICO DI UN SOLIDO



Esperienza di Laboratorio scientifico

Classe 2A

Gruppo:

Calvi, Celsi, Gradoli, Farenini

Obiettivo dell'esperienza

- Calcolare il calore specifico di un corpo solido mediante il calorimetro delle mescolanze.



Procedimento da utilizzare

- Versare 100 ml di acqua (m_1) nel calorimetro e misurare la temperatura T_1 .
- Scaldare un solido (massa m_2) fino alla temperatura T_2 .
- Immergere il solido nel calorimetro e misurare la temperatura di equilibrio T_e .

Il solido cede una quantità di calore $Q_2 = c \cdot m_2 \cdot (T_2 - T_e)$.

L'acqua e il calorimetro assorbono una quantità di calore

$Q_1 = c_1 \cdot (m_1 + m_e) \cdot (T_e - T_1)$.

Dal bilancio energetico $Q_1 = Q_2$ si ricava il calore specifico c del solido.

Tabella per la rilevazione dei dati

Solidi	m_1	m_2	T_1	T_2	T_e	c
Oggetto1						
Oggetto2						

m_1 = massa acqua calorimetro

m_2 = massa del solido

T_1 = temperatura acqua calorimetro

T_2 = temperatura del solido

T_e = temperatura di equilibrio

c = calore specifico

Elaborazione dei dati

- ▶ $C_1 = 4186 \text{ J / kg} \cdot ^\circ\text{C}$
- ▶ $M_e = \text{equivalente in acqua del calorimetro}$

- ▶
$$C = \frac{Q_1}{m_2 \cdot (T_2 - T_e)}$$

Riflessioni e conclusioni



- Possibili cause di errore nella misurazione
- Materiali dei solidi utilizzati nell'esperienza
- Acqua calda e acqua bollente
- Applicazione dei principi della termologia