

# J calori specifici delle sostanze

1

L'energia necessaria per innalzare di  $1^\circ\text{C}$  la temperatura di  $1\text{ g}$  d'acqua è pari a  $4,18\text{ J}$ .

Per le altre sostanze la quantità di energia necessaria ad innalzare di  $1^\circ\text{C}$  la temperatura di  $1\text{ g}$  di sostanza assume valori diversi.

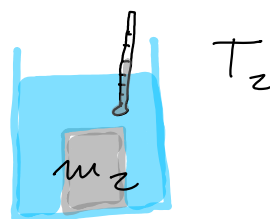
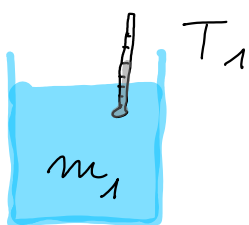
Questa quantità di energia prende il nome di **calore specifico** della sostanza.

Il calore specifico dell'acqua è  $4,18 \frac{\text{J}}{\text{g}^\circ\text{C}}$ .

## Misura del calore specifico delle sostanze

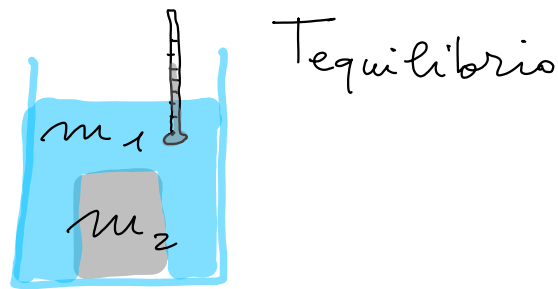
Si può ottenere il calore specifico di una sostanza studiando l'**equilibrio termico** tra un campione di quella sostanza e una opportuna quantità di acqua.

Prima del mescolamento :



Dopo il mescolamento :

(2)



Se  $T_2 > T_1$  il corpo cede calore (energia) all'acqua nella misura

$$Q_2 = C_{s_x} m_2 (T_2 - T_{eq})$$

L'acqua assorbe energia nella quantità  $Q_1 = C_{s_a} m_1 (T_{eq} - T_1)$ .

L'energia totale si conserva quindi

$$Q_1 = Q_2, \text{ cioè}$$

$$C_{s_a} m_1 (T_{eq} - T_1) = C_{s_x} m_2 (T_2 - T_{eq})$$

Da questa equazione si può ricavare il calore specifico cercato :

$$C_{s_x} = C_{s_a} \frac{m_1 (T_{eq} - T_1)}{m_2 (T_2 - T_{eq})}$$