

CALORIMETRIA

2) RELAZIONE TRA MASSA RISCALDATA ED AUMENTO DELLA TEMPERATURA

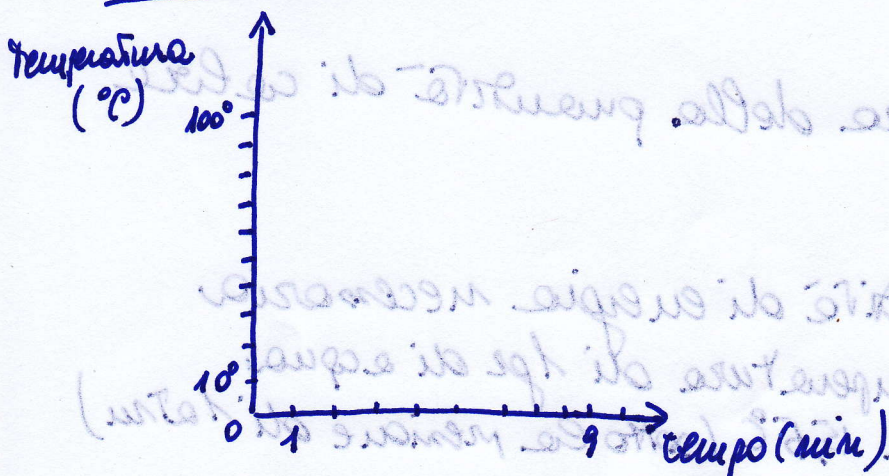
Procedimento

5) Sostituire l'acqua calda con 200 ml di acqua fredda alla stessa temperatura iniziale; ripetere le misurazioni sempre ad intervalli regolari di 1 minuto; effettuare le misurazioni.

Dati ottenuti ($m = 200\text{ g}$)

Tempo di riscaldamento (min)	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Incremento di temperatura ($^{\circ}\text{C}$)			
0	10	19	49	2	
1	11	21	52	2	3
2	12	25	54	4	2
3	13	29	56	4	2
4		32		3	
5		35		3	
6		38.5		3.5	
7		41		2.5	
8		44		3	
9		47		3	

Elaborazione dati



Conclusioni

Confrontando i dati sperimentali delle due prove, si osserva che il prodotto dell'incremento di temperatura Δt per ogni minuto per la massa riscaldata rimane costante e questo significa che:

L'AUMENTO DI TEMPERATURA DELL'ACQUA, A PARITÀ DI QUANTITÀ DI CALORE ASSORBITA, È INVERSAMENTE PROPORZIONALE ALLA MASSA m DELL'ACQUA STESSA

$$\Delta Q \propto m \cdot \Delta t \Leftrightarrow \frac{\Delta Q}{\Delta t} \propto m$$

Quindi

$$\frac{\Delta Q}{m \Delta t} = c \rightarrow \text{CALORE SPECIFICO}$$

$$c = \frac{C}{m}$$

Def Il calore specifico di una sostanza è la quantità di calore necessaria per elevare di 1°C la temperatura dell'unità di massa di una sostanza.

Quindi: $\Delta Q = m c \Delta t$

RELAZIONE
FONDAZIONALE
DELLA CALORIMETRIA.

Oss:

- L'unità di misura della quantità di calore è la CALORIA.
- La caloria è la quantità di energia necessaria per innalzare la temperatura di 1g di acqua distillata da $14,5^\circ\text{C}$ a $15,5^\circ\text{C}$ (sotto la pressione di 1atm)