

6.07 - Calore e sua Misura

6.07.a) Concetto di Calore

Abbiamo visto nei precedenti paragrafi che, ponendo a contatto due *Corpi A* e *B*, di *Temperatura T_A* e *T_B* rispettivamente, dopo un certo tempo assumono la stessa *Temperatura di Equilibrio T_e* , di valore intermedio tra *T_A* e *T_B* . In particolare, si registra una *Riduzione* della *Temperatura del Corpo più Caldo* e un aumento di quella del *Corpo più Freddo*. Quando ciò accade, si parla di: *Calore Scambiato Tra Due Corpi* e più specificatamente si dice che il *Corpo più Caldo* ha *Ceduto* una certa *Quantità di Calore* al *Corpo Più Freddo*, che l'ha assorbita. Dobbiamo notare che non ha senso parlare di *Quantità di Calore "Posseduto" da un Corpo*, in quanto il *Calore* si può definire e misurare solo quando passa da un *Corpo* a un altro. In altri termini, come a suo tempo visto per il *Lavoro Meccanico*, il *Calore* è una quantità di "*Energia in Transito*" fra *Due Corpi* secondo una direzione privilegiata (dal *Corpo a Temperatura più Alta* a quello a *Temperatura più Bassa*).

6.07.b) Definizione di Calore

Il *Calore* rappresenta un *Trasferimento di Energia* che avviene spontaneamente allorché tra *Due Corpi* è presente una *Differenza di Temperatura Non Trascurabile*.

6.07.c) Calorimetri e Calorimetria

Per misurare il *Calore Ceduto* o *Assorbito* da un *Corpo*, ci si avvale di opportuni dispositivi, detti *Calorimetri*. Un tipo di *Calorimetro* molto utilizzato è detto *Calorimetro a Ghiaccio* o *Calorimetro di Bunsen*, il cui funzionamento si basa sulla *Proprietà della Transizione di Fase* fra *Ghiaccio* e *Acqua*. Un altro *Calorimetro* molto usato è il *Calorimetro ad Acqua*.

La parte della *Fisica* che si occupa della *Misurazione del Calore*, realizzata con tecniche diverse, a seconda del particolare dispositivo usato, è nota con il nome *Calorimetria*.

6.07.d) Unità di Misura del Calore

Caloria (cal)

È definita come la *Quantità di Calore* che si deve fornire alla *Massa* di 1 *grammo* di *Acqua* per elevare la sua *Temperatura* da 14,5 °C a 15,5 °C.

kilocaloria (kcal) o Caloria Alimentare

In pratica, come *Unità di Misura della Quantità di Calore* si usa la *kilocaloria (kcal)*, pari a 1000 *calorie*. La *kilocaloria* è usata per esprimere il *Contenuto Energetico degli Alimenti* e viene detta anche *Caloria Alimentare*.

Unità di Misura nel Sistema Internazionale

Poiché il *Calore* rappresenta una *Variazione di Energia*, o meglio, una *Quantità di Energia Trasferita*, la sua *Unità di Misura*, nel S.I. è il *Joule*.

$$\text{Fattore di conversione Caloria-Joule} : \quad 1,000 \text{ cal} = 4,186 \text{ J}$$