PROBLEMI SUL CALORE E L’ENERGIA INTERNA



Per i solidi, l’equazione dell’Energia Interna assume una forza semplicissima:

**ΔE = C⋅ΔT = c⋅m⋅ΔT (1)**

con **C** la capacità termica della sostanza, **c** il suo calore specifico, **m** la massa della sostanza e **ΔT** la variazione della temperatura.

Se fisso il **punto zero** dell’energia interna alla temperatura To, l’eq. (1) diventa subito:

**E(T) = C⋅(T-To) = c⋅m⋅(T-To) (2)**

**PROBLEMI**

* Scaldi un blocco di zinco di 3,5 kg, fornendogli 1.250 calorie. Se la temperatura iniziale dello zinco è di 20°C, qual è la temperatura finale? [Tf=23,85°C]. Se come valore T0 è stato preso T0=0°C qual è la sua energia interna (Tf)? [E(Tf)=7743,5cal]. Scaldi un secondo blocco di zinco di massa Mx: scaldandolo da 23°C a 29°C la sua Energia Interna aumenta di 2500 cal. Qual è la sua massa? [Mx=4,5 kg]. (cerca il calore specifico dello zinco su internet).
* Una sostanza possiede un calore specifico di 0,90 Joule/g. Un blocco di tale sostanza avente 350g di massa si trova alla temperatura di 20°C quando, messo a contatto con aria fredda, la sua Energia Interna decresce di 1150 Joule. Qual è la sua temperatura finale? [Tf=16,25°C]
* Quante calorie ti occorrono per scaldare 2 litri di alcool etilico (etanolo) passando da 25°C a 40°C? L’alcool etilico è la sostanza con cui si fanno gli alcoolici; puoi trovare la sua densità in internet. [Q=13,75 Kcal]