

ENERGIA: FORME

Esistono numerose forme in cui si presenta l'energia, ed è sempre possibile trasformare l'energia da una forma all'altra, ma tutte le trasformazioni energetiche sono regolate da due principi fondamentali:

- **Primo principio della termodinamica:** *l'energia non si crea, non si distrugge ma può solo passare da una forma all'altra.*
- **Secondo principio della termodinamica:** *ogni trasformazione dell'energia comporta una dissipazione di una quota di essa sotto forma di calore a bassa temperatura, non più utilizzabile*

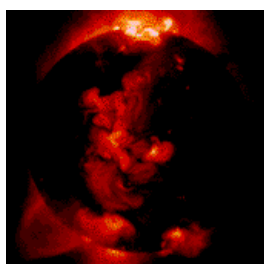
ENERGIA MECCANICA



Esistono due forme principali di energia meccanica: l'energia potenziale e l'energia cinetica (o di movimento). L'energia potenziale dipende dall'altezza

che un corpo ha dal suolo: se il corpo si muove verso il suolo, progressivamente l'energia potenziale si trasforma in energia cinetica. Per esempio, l'acqua che si trova sulla sommità di una cascata possiede energia potenziale; via via che l'acqua precipita, l'energia si trasforma da potenziale in cinetica (una parte, ovviamente, sarà dissipata sotto forma di calore).

ENERGIA TERMICA



Dipende dal moto delle molecole. È una forma d'energia cinetica dovuta al moto delle molecole che compongono un corpo. Più un corpo è caldo più energia possiede. L'energia

termica può essere prodotta in grande quantità semplicemente attraverso [le combustioni](#), per mezzo di [reazioni nucleari](#), o anche attraverso il passaggio di [corrente elettrica](#) attraverso un

filo ad alta resistenza, come avviene nelle stufe elettriche, e in tutti gli elettrodomestici che sviluppano calore (lavatrice, forno elettrico, ecc). Due sono le fonti naturali di calore: il Sole e il sottosuolo.



ENERGIA CHIMICA

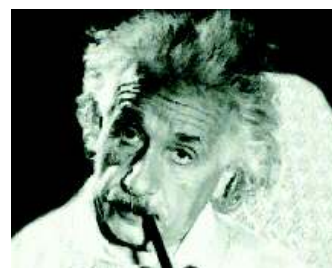
Dipende dalla struttura delle molecole del corpo. È presente in ogni sostanza, ma soprattutto nei cibi e nei combustibili. Questi ultimi bruciano e la combustione libera

l'energia chimica in forma di calore.

Alcune reazioni chimiche possono essere sfruttate per produrre direttamente [energia elettrica](#). Questo avviene nelle batterie elettriche e negli accumulatori.

ENERGIA ELETTRICA

L'energia elettrica è la forma d'energia più conosciuta ed è costituita da un flusso di cariche elettriche che si muovono in un conduttore passando da un potenziale elettrico maggiore verso un potenziale elettrico minore.



ENERGIA NUCLEARE

È l'energia prodotta dai fenomeni di fissione e fusione nucleare. Si manifesta sotto forma di calore, quale risultato di

trasformazione della massa secondo la teoria della relatività [formulata da Albert Einstein](#) :

$$E = m \cdot c^2$$

(dove E è l'energia, m la massa e c è la velocità della luce).

