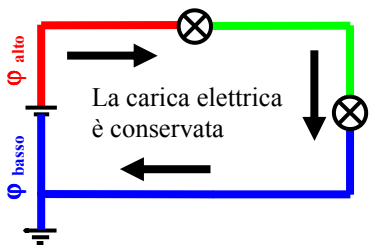


Il circuito



La corrente elettrica scorre dal potenziale alto verso quello basso (resistenza permettendo). Per passare da potenziale basso a quello alto c'è bisogno di un pompa (batteria).

- Batteria
- Interruttore
- Lampadina, resistenza
- Motore, resistenza

Corrente, spinta e resistenza

$$I = \frac{\Delta\phi}{R} \quad \Delta\phi = U \quad I = \frac{U}{R}$$

Intensità di corrente elettrica ampere [A] ampere = $\frac{\text{coulomb}}{\text{secondo}}$

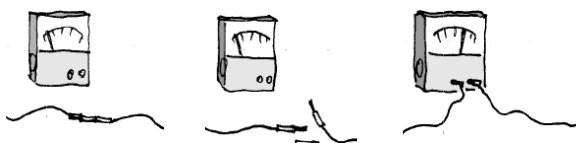
Potenziale elettrico (ϕ) volt [V] = $\left[\frac{\text{J}}{\text{C}} \right]$ $\phi_{\text{Terra}} = 0 \text{ V}$

Tensione elettrica ($\Delta\phi = U$)

Resistenza elettrica ohm [Ω]

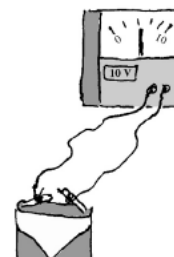
La misura dell'intensità di corrente elettrica

L'**amperometro** va inserito in serie. Misura quanta corrente elettrica passa *attraverso la sezione di un conduttore* al secondo.

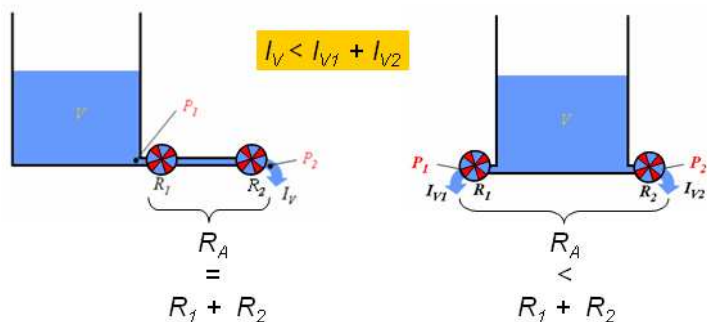


La misura della tensione elettrica (differenza di potenziale elettrico)

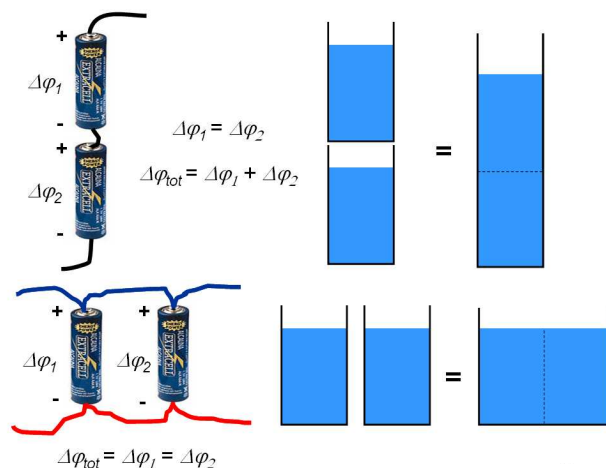
Il **voltmetro** va inserito in parallelo. Misura il valore della differenza di potenziale elettrico *tra due punti* del circuito.



Resistenze in serie e in parallelo

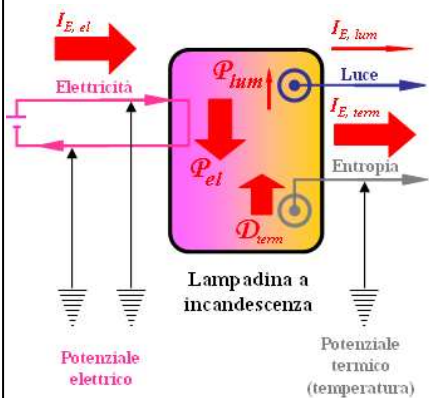


Batterie in serie e in parallelo



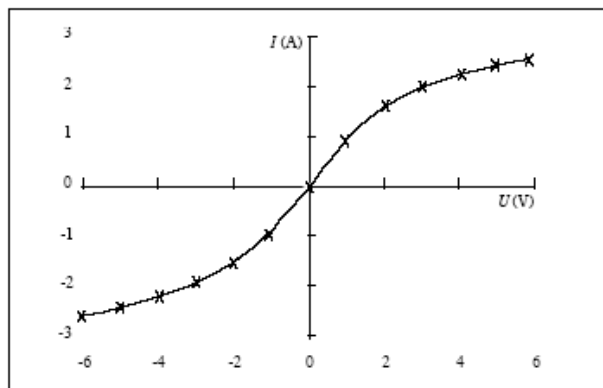
La potenza elettrica

$$P = U \cdot I = R \cdot I^2 \quad \text{watt [W] [J/s]}$$



La lampadina a incandescenza è una stufa che emette luce. Solo il 5% della potenza elettrica si ritrova nella potenza luminosa. Il resto viene dissipato in produzione di entropia (la lampadina si riscalda).

La curva caratteristica



Per una data lampadina (resistenza) ad una data tensione corrisponde una data corrente elettrica e viceversa.