

Analogia

Flusso dell'acqua: analogia con tensione, resistenza e corrente

Immaginiamo due contenitori collegati da un tubo. Il contenitore superiore è pieno d'acqua. Quando apriamo il rubinetto, l'acqua inizia a scendere nel tubo e arriva nel contenitore inferiore.

La differenza di altezza tra i due contenitori crea una spinta che mette in movimento l'acqua. Questa differenza di altezza rappresenta la **tensione elettrica**, cioè la differenza di potenziale che permette alle cariche di muoversi.

La quantità di acqua che passa nel tubo in un certo tempo rappresenta la **corrente elettrica**. Più acqua scorre nel tubo, maggiore è la corrente.

Se nel tubo è presente un'ostruzione parziale, ad esempio un restringimento, il passaggio dell'acqua diventa più difficile. Questa ostruzione rappresenta la **resistenza elettrica**: non blocca completamente il flusso, ma lo limita.



Grandezze fisiche

In fisica, le grandezze fisiche servono per descrivere e misurare le proprietà di un fenomeno o di un oggetto. Ogni grandezza fisica è indicata con un simbolo e viene espressa tramite un'unità di misura.

Nello studio dell'elettricità si utilizzano grandezze fisiche fondamentali per descrivere il comportamento dei circuiti. Le principali sono la tensione, la corrente e la resistenza.

Tensione elettrica

La tensione elettrica, detta anche differenza di potenziale, indica la differenza di energia potenziale elettrica per unità di carica tra due punti di un circuito. Rappresenta la causa che può mettere in movimento le cariche elettriche quando esiste un percorso chiuso.

Simbolo: **U**

Unità di misura: **volt (V)**

Corrente elettrica

La corrente elettrica è il movimento ordinato di cariche elettriche attraverso un conduttore. Indica la quantità di carica elettrica che attraversa una sezione del circuito in un certo intervallo di tempo.

Simbolo: **I**

Unità di misura: **ampere (A)**

Resistenza elettrica

La resistenza elettrica è la grandezza che indica quanto un componente o un materiale si oppone al passaggio della corrente elettrica. Maggiore è la resistenza, più difficile è il passaggio della corrente.

Simbolo: **R**

Unità di misura: **ohm (Ω)**

NOTA: Le grandezze fisiche elettriche saranno approfondite più avanti, nei capitoli dedicati allo studio dei circuiti elettrici.