



# L'elettromagnete

In questo esperimento trasformeremo un pezzo di ferro in una calamita.

## PROCEDIMENTO

Bloccare il cavo elettrico sul manico del cacciavite con il nastro isolante, lasciando liberi circa 30 cm di cavo.

Avvolgere in spire strette il cavo attorno alla parte metallica del cacciavite fino a lasciare scoperta solo la punta (eventualmente fissarlo con nastro isolante).

Collegare le due estremità del cavo elettrico ai poli della batteria.

A questo punto il cacciavite si comporterà come una calamita e riuscirà ad attrarre le graffette o le spille da balia.

Una volta scollegato dal circuito è possibile variare il numero di avvolgimenti del cavo attorno al cacciavite per verificare la diversa intensità della forza della calamita che abbiamo creato.



## MATERIALE

- Cacciavite con manico in plastica o chiodo con impugnatura in sughero
- Cavo elettrico
- Batteria da 4,5 V
- Graffette o spille da balia
- Nastro isolante

## Come funziona

Il passaggio della corrente nel filo di rame crea un campo magnetico.

Più le spire sono fitte più il campo magnetico è forte. Questo si trasmette alla parte ferrosa del cacciavite e viene ulteriormente amplificato trasformando l'oggetto in un magnete in grado di attirare il ferro.



## FUN FACT

Questa caratteristica della corrente e del magnetismo è sfruttata per progettare nuovi mezzi di spostamento a bassissimo inquinamento.

Un treno che sfrutta questo principio è in grado di raggiungere l'incredibile velocità di oltre 450 km/h!