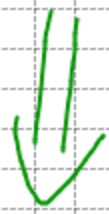


INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- Un campo magnetico che varia genera una corrente indotta

CIRCUITO INDOTTO

CIRCUITO INDUTTORE



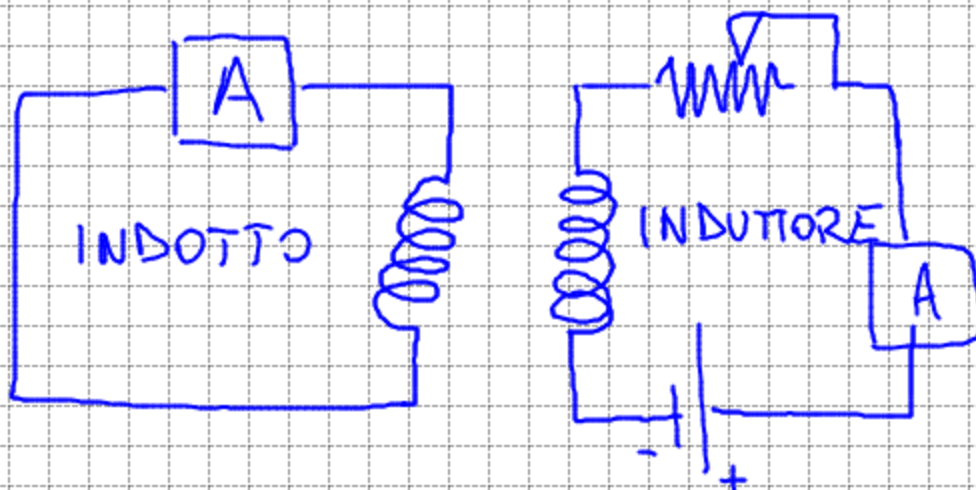
senza batteria



con la batteria

facciamo variare la corrente facendo aumentare o diminuire il valore della resistenza variabile

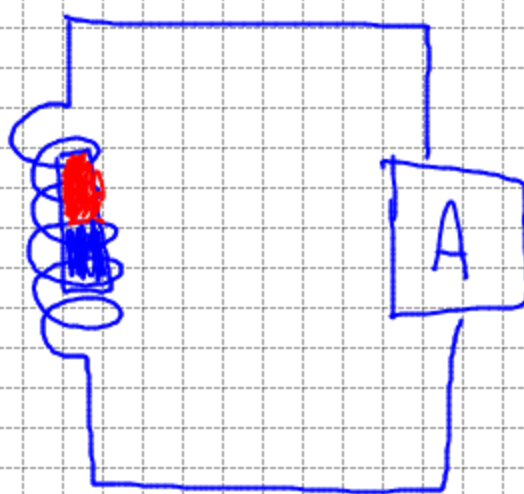
- Se la resistenza è piccola, la corrente è alta e questa corrente genera un forte campo magnetico nella bobina del circuito indotto.



Si ha una corrente indotta quando varia il flusso del campo magnetico attraverso la superficie che ha per contorno il circuito indotto.

$$\Phi_S(\vec{B}) = \vec{B} \cdot \vec{S} = BS \cos \alpha$$

- Se consideriamo una calamita che si muove su e giù dentro un solenoide, si può osservare che nel circuito, nel quale è inserito il solenoide, passa corrente



La corrente nel circuito non è creata da una pila o batteria ma dal movimento della calamita. All'interno della bobina il campo magnetico della calamita diventa più o meno intenso a seconda che la calamita si avvicina o allontana

Quindi:

UN CAMPO MAGNETICO CHE VARIA GENERA UNA CORRENTE INDOTTA.

RUOLO DEL FLUSSO DEL CAMPO MAGNETICO

Gli esperimenti hanno mostrato che la corrente indotta dipende da tre grandezze:

- la rapidità di variazione del campo magnetico esterno.
- l'area del circuito indotto.
- la sua orientazione.

La corrente indotta è più intensa quando:

- muoviamo con rapidità la calamita
- la bobina ha un maggiore numero di spire (area più grande)
- cambiamo rapidamente l'orientazione del circuito rispetto alle linee del campo magnetico.