

ENUNCIA LA LEGGE DI FARADAY-NEUMANN CHIARENDO L'IMPORTANZA E ACCENNANDO ALLE SUE APPLICAZIONI.

La legge di Faraday-Neumann afferma che si induce una f.e.m. (forza elettromotrice) e quindi una corrente (corrente indotta) in un circuito elettrico ogni volta che varia il flusso del campo magnetico concatenato al circuito stesso. La f.e.m. cresce con la rapidità con cui varia il flusso del campo magnetico B in funzione del Tempo t :

$$f.e.m. = - \frac{\Delta \phi(B(t))}{\Delta t}$$

Il simbolo al numeratore ($\Delta \phi(B(t))$) indica la variazione del flusso del campo magnetico in funzione dell'intervallo di Tempo Δt . Il flusso dipende dall'intensità del campo B , dalla superficie S e dall'angolo α tra la normale alla superficie e il campo B stesso: $\phi(B(t)) = BS \cos \alpha$. La variazione del flusso può essere dovuta alla variazione dell'intensità del campo o alla variazione della superficie del circuito attraverso delle

linee del campo magnetico. È sulla base di questa legge che funzionano per esempio
le centrali elettriche, le porte che si aprono con sensori.