

Laboratorio di ELETTRROMAGNETISMO

Misure in CC

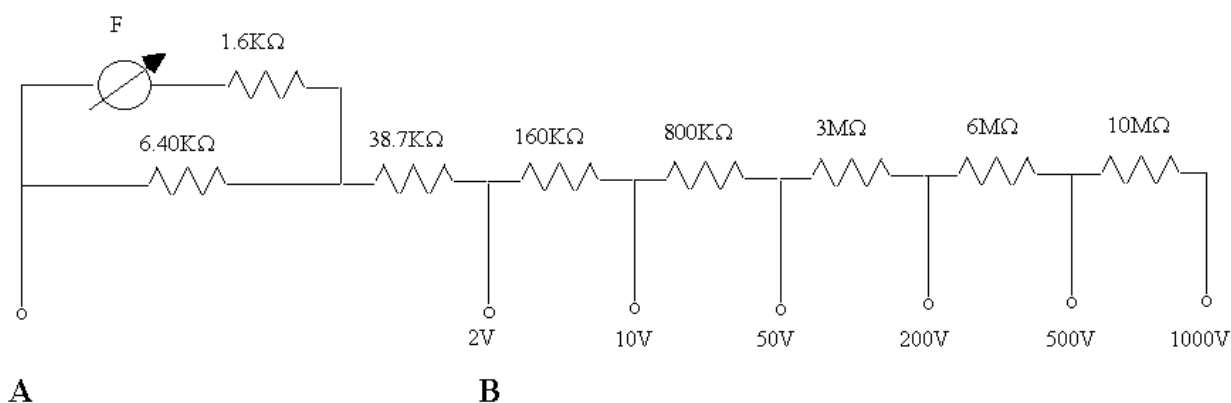
Esperienza n° 1 : misure di corrente, di ddp, di resistenza in CC.

Strumenti a disposizione :

1. Alimentatore in CC;
2. due multimetri analogici;
3. resistori;
4. basetta sperimentale.

Misure di ddp

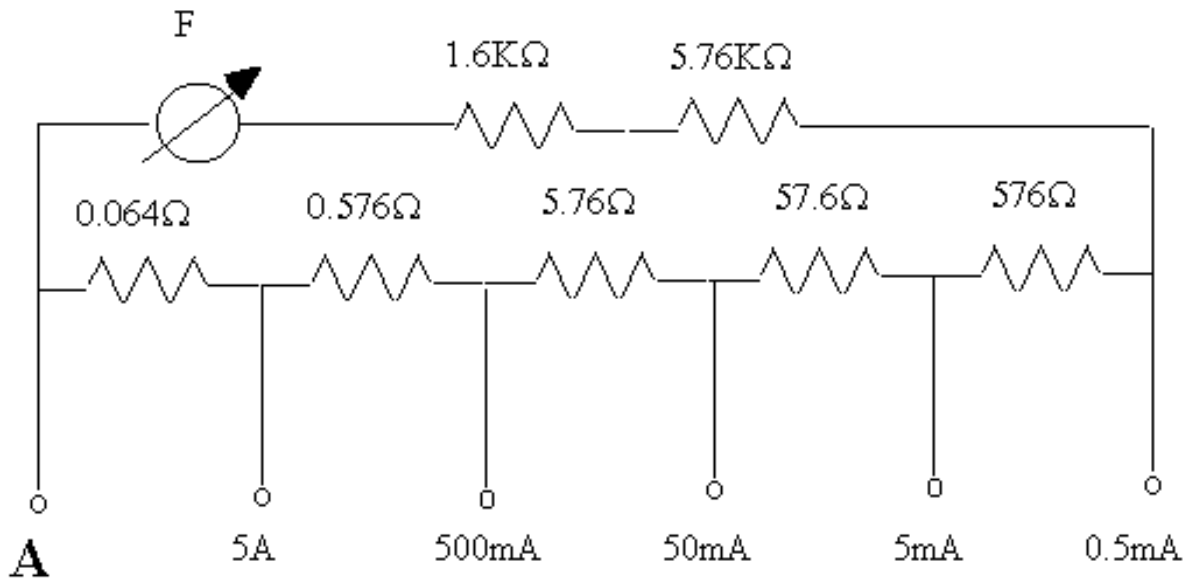
Di seguito riportiamo lo schema elettrico di un voltmetro.



Verificare che **F** è un micro amperometro con fondo scala (f.s.) $40\mu\text{A}$.

Misure di corrente

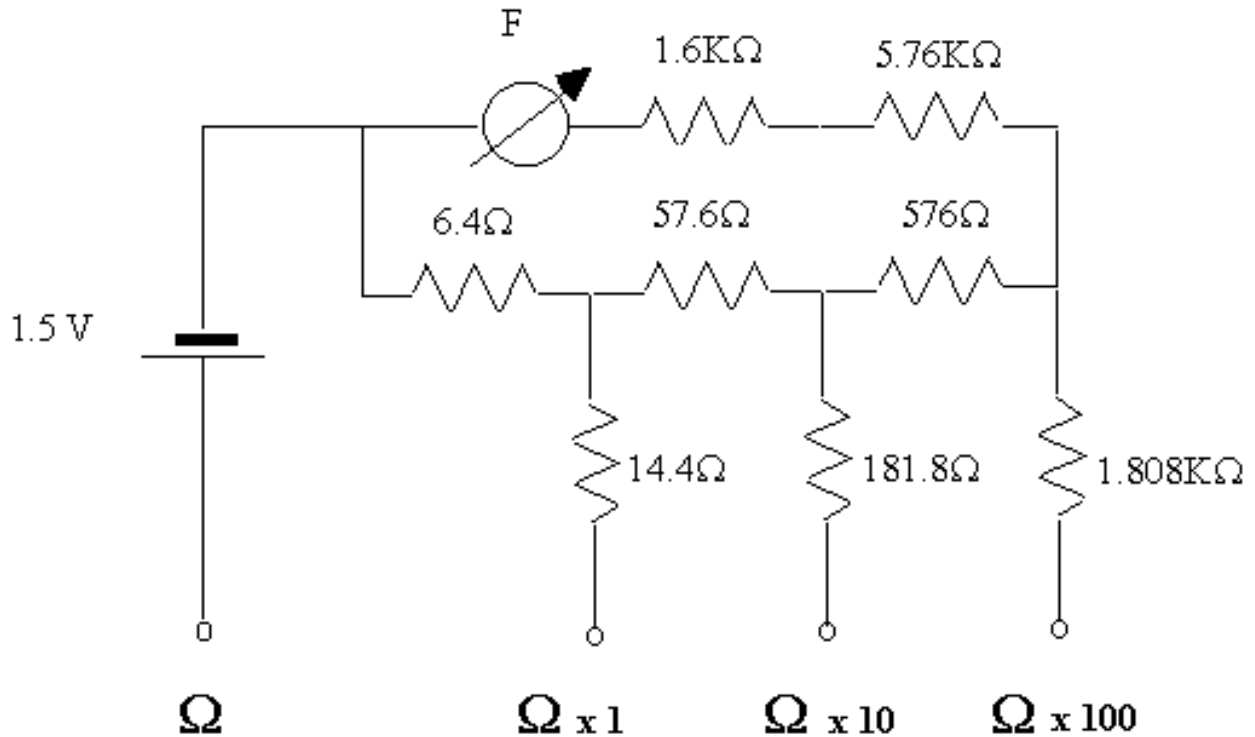
Di seguito riportiamo lo schema elettrico di un amperometro.



Si determini il rapporto tra la corrente che attraversa **F** e quella che fluisce nel ramo ad esso in parallelo, quando lo strumento è inserito in un circuito con f.s. a 5mA.

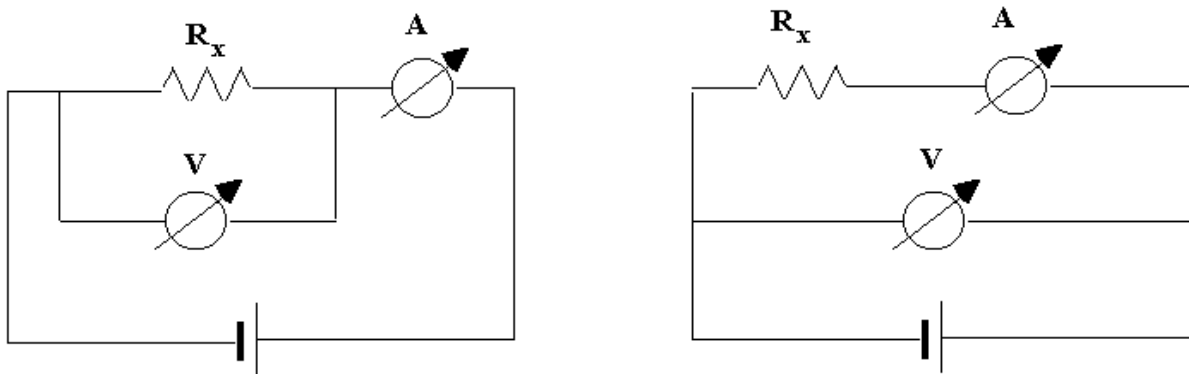
Misure di resistenza elettrica

Di seguito riportiamo lo schema elettrico di un ohmmetro.



Misura di resistenza col metodo volt-amperometrico

Di seguito riportiamo gli schemi elettrici dei circuiti da realizzare :



Scegliere un resistore di valore nominale R_x in modo che non sia verificata una delle seguenti disequaglianze $r_v \gg R_x$, $R_x \gg r_A$.

Riportare su carta millimetrata le coppie di valori (I,V) ottenute al variare della ddp del generatore, con i due metodi, senza variare i f.s. degli strumenti di misura.

Valutare le stime di R_x per entrambi i circuiti realizzati ed i relativi errori utilizzando il metodo dei minimi quadrati.

Misurare la stessa resistenza con l'ohmmetro; confrontare i vari risultati ottenuti fra loro e con il valore nominale; discutere i risultati e correggere per gli eventuali errori sistematici.