



## PLS - Laboratorio Itinerante *SIM* per lo studio interdisciplinare delle Meteoriti

### Scopo dell'esperienza

Misurare la resistenza  $R$  di diversi campioni di miscele di grafite per diversi valori della loro lunghezza  $\ell$ ; ricavare dalla seconda legge di Ohm il valore della resistività  $\rho$  dei materiali ed la loro incertezza  $\Delta\rho$ .

### Materiale occorrente

Multimetro digitale  
Cavi e morsetti  
Calibro  
Campioni di miscele di grafite (mine per matite)

### Montaggio ed esecuzione

Per ciascuna delle diverse mine a disposizione si misurino diversi valori di  $R$  in funzione della lunghezza  $\ell$  spostando i contatti dell'ohmmetro lungo l'asse della mina. Si utilizzi il multimetro digitale per la misura di  $R$  ed il calibro per la misura di  $\ell$ . Si ricavi il valore della resistività  $\rho$  con la sua incertezza  $\Delta\rho$ , per ciascun campione da un *fit* lineare usando la misura del diametro della mina effettuata con il calibro.

### Note per l'esecuzione dell'esperienza

La resistività di un conduttore è inversamente proporzionale alla lunghezza  $\ell$ , e direttamente proporzionale alla sezione  $S$ :

$$\rho = R \frac{S}{l}$$

Si grafichi  $R$  in funzione di  $\ell$ , si stimi  $\rho$  dalla pendenza della retta, e si commenti il valore dell'intercetta ed i risultati ottenuti.