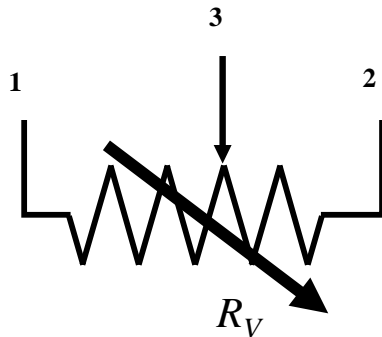


LEY DE OHM

DETERMINACIÓN DE LA RESISTIVIDAD DEL COBRE

Potenciómetro



Polímetro



Ley de Ohm

Materiales óhmicos: son aquellos en los que la diferencia de potencial es proporcional a la corriente circulante

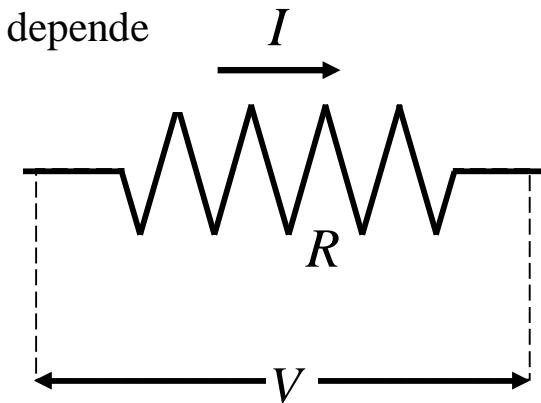
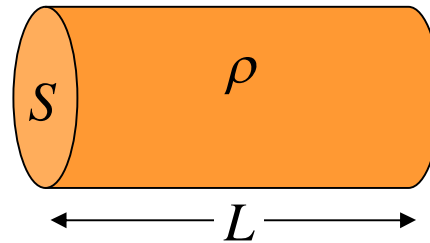
$$V = I \cdot R$$

La constante de proporcionalidad es la resistencia eléctrica, que depende de la naturaleza y la geometría del material.

Unidades S.I.: Ohmios (Ω). $1 \Omega = 1 \text{ V} / 1 \text{ A}$

Para un conductor en forma cilíndrica (caso de los cables conductores de uso general) la relación entre la resistencia y la geometría es la siguiente:

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



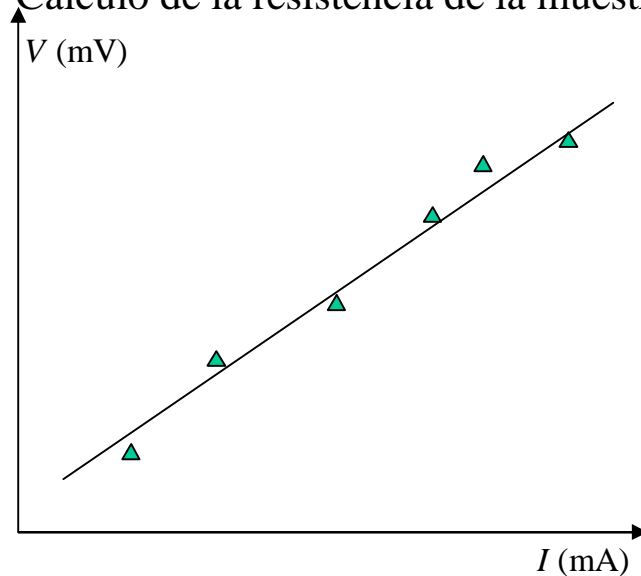
ρ es la **resistividad**, que tiene un valor bajo en los buenos conductores como el cobre.

Unidades S.I. de la **resistividad**: $\Omega \cdot \text{m}$

Objetivo de la práctica: medida de la resistividad del cobre.

Procesado de datos

- * Representación gráfica V vs I
- * Determinación de la pendiente experimental de la gráfica
- * Cálculo de la resistencia de la muestra a partir de la gráfica \rightarrow Ley de Ohm



- * Una vez determinada la resistencia de la muestra, calcular el valor de la resistividad del cobre.

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

Problemas experimentales adicionales

1. Determinar la **longitud** de una muestra de hilo de cobre dada a partir de medidas de resistencia una vez determinada la resistividad.
2. Determinar la **resistividad** de una muestra de grafito a partir de medidas de resistencia eléctrica