

PRÁCTICO 1: CONDUCTORES ÓHMICOS Y NO ÓHMICOS

Liceo 35 IAVA

Cuando se aplica una diferencia de potencial ΔV a un conductor, circulará por él una intensidad de corriente eléctrica I . El valor de esta intensidad de corriente dependerá de las características eléctricas del mismo.

Para algunos conductores, se cumple que (dentro de ciertas cotas) la diferencia de potencial entre sus extremos es directamente proporcional a la intensidad de corriente que por él circula, (manteniendo constantes los demás parámetros que afectan la resistividad del conductor, como ser la temperatura).

A esta proporcionalidad, se la conoce con el nombre de Ley de Ohm.

No todos los elementos cumplen con esta ley, lo cual nos permite clasificarlos en:

- a) **óhmicos**
- b) **no óhmicos**

A los elementos óhmicos se los llama **resistores**.

Para un conductor óhmico, el cociente $R = \frac{\Delta V}{I}$ define su **resistencia**, y es una constante del elemento.

Para un conductor no óhmico, la relación $R = \frac{\Delta V}{I}$ no es constante: depende del valor de la diferencia de potencial aplicado al mismo, o de la intensidad que circula por el mismo. No se le puede asignar un único valor de resistencia.

OBJETIVOS

Estudiar la relación entre la diferencia de potencial y la intensidad de corriente eléctrica para distintos elementos conductores y determinar si cumplen la Ley de Ohm.

Determinar la Resistencia eléctrica y su incertidumbre

PROCEDIMIENTO

1- Construya el circuito representado en la figura.

(En el caso que X sea un diodo agregue una resistencia limitadora en serie con el amperímetro).

2- Modifique por medio de la fuente variable la diferencia de potencial aplicada en los extremos del elemento para registrar algunos de estos voltajes y las intensidades correspondientes en un cuadro de valores con su incertidumbre.

3- Grafique $\Delta V = f(I)$.

4- Analice en su subgrupo, con su profesor, los gráficos realizados. Discuta qué sucedió con la resistencia del elemento considerado y cómo determinar el(los) valor(es) con su correspondiente incertidumbre.

