

CENS 188

Docente: Prof. Julio Pereyra

Curso: 2°1°

Turno: Noche

Área Curricular: Organización de Plantas Industriales

Propuesta pedagógica: Corriente eléctrica

Objetivos

Interpretar la corriente eléctrica

Contenidos

Concepto corriente eléctrica

Capacidades a desarrollar

Interpretar el comportamiento de la corriente eléctrica

Actividad:

Leer detalladamente los textos de la Guía de actividades para poder entender los conceptos y responder el cuestionario

Corriente eléctrica:

Los electrones libres en un conductor metálico, tal como un trozo de alambre de cobre, se encuentran en movimiento irregular. No tienen ninguna dirección de movimiento definida, a lo largo del alambre; la velocidad de movimiento de derecha a izquierda y de izquierda a derecha es la misma, por lo que la velocidad neta es cero.

Si conectamos los extremos del alambre a una batería, se establece un campo eléctrico en todos los puntos del alambre. Este campo actuará sobre los electrones y dará un movimiento resultante. Decimos que se ha establecido una corriente eléctrica i ; si pasa una carga neta q por una sección transversal cualquiera del conductor en el tiempo t .

$$i = q/t$$

Las unidades son Amper para la corriente (i), coulomb para la carga (q) y el tiempo (t) segundos

Transporte de cargas eléctricas:

En los metales los portadores de carga son los electrones, en los electrolitos o en conductores gaseosos los portadores de carga son los iones positivos o negativos o ambos.

Se adopta una convención: suponemos que todos los portadores son positivos y se dibuja la flecha de la corriente en el sentido en que se moverían tales cargas.

Corriente continua

Se define como la corriente que se mantiene constante al transcurrir el tiempo como por ejemplo la que tenemos en los dínamos, pilas, baterías, etc.

La intensidad de corriente se la designa con la letra I y se la mide en Amper.

Ley de Ohm

Esta ley nos dice que la corriente que circula por un elemento que tenga una resistencia, es igual a la diferencia de potencial entre los extremos del elemento dividida en el valor de la resistencia.

$$[A] \ I = V/R \ [V] / [\Omega]$$

Aclaración lo que está entre [] son las unidades de cada magnitud

Resistencia eléctrica

Es la propiedad que tiene un elemento a oponerse al paso o circulación de la corriente eléctrica y se mide en ohm (Ω).

Cuestionario:

- 1- ¿Cómo se define la corriente eléctrica?
- 2- ¿Cuál es la unidad de medida de la corriente eléctrica?
- 3- ¿Quiénes son los portadores de carga?
- 4- ¿Qué convención se adopta para ellos?
- 5- ¿Cómo se define la corriente continua?
- 6- ¿Qué dice la ley de Ohm?
- 7- ¿Cómo se define la resistencia eléctrica?

Evaluación: En forma escrita y/u oral

Bibliografía: Apuntes de clase

Directora: Silvana Brozna