



Objetivos de esta guía:

1.- Aplicar nociones y leyes físicas en relación con la carga y corriente eléctrica, al campo eléctrico y magnético para explicar variados fenómenos eléctricos y el funcionamiento de diversos aparatos tecnológicos.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Introducción. La ampolleta, la radio, el celular, los motores, los televisores, los computadores, etc. Son algunos ejemplos en donde se aplican los contenidos que se abordaran en este módulo. Como se puede apreciar son muchas y muy familiares las aplicaciones de la Electricidad y el Magnetismo.

¿Qué es la electricidad? Forma de energía que produce efectos luminosos, mecánicos, caloríficos, químicos, etc., y que se debe a la separación o movimiento de los electrones que forman los átomos

¿Qué es la electricidad estática? Es una carga eléctrica que se mantiene en estado estacionario (en reposo) sobre un objeto, causada por la pérdida o ganancia de electrones.

¿Qué es el átomo? El **átomo** es la partícula más pequeña y estable que mantiene todas las propiedades de un elemento. Es decir, la **parte** de materia más pequeña que puede ser medida. Cada **átomo**, a su vez, posee **partes** más pequeñas, conocidas como partículas subatómicas. Estas incluyen protones, neutrones y electrones.

¿Cuáles son las interacciones de las cargas eléctricas? ¿Cómo se explican?

La **carga eléctrica** es una propiedad fundamental de la materia, existiendo dos tipos de **carga**: positiva y negativa. Dos cuerpos con el mismo tipo de **carga** se repelen, mientras que si tienen distinto tipo de **carga**, se atraen entre sí. Esta fuerza de atracción o repulsión lo explica la **ley de Coulomb**. Diremos que en el espacio que rodea a una carga existe un **campo eléctrico** por el hecho de que cualquier otra carga que se coloque en él, sentirá una fuerza atractiva o repulsiva

¿Cómo se electrizan los cuerpos? Por contacto, por frotación y por inducción

Corriente eléctrica Las cargas eléctricas en movimiento en un conductor constituyen una corriente eléctrica. La corriente eléctrica es producida por una diferencia de potencial entre dos puntos. Se produce una diferencia de potencial entre dos puntos cuando éstos tienen cargas de diferente signo.

Existen dos tipos de corriente: la corriente alterna y la corriente continua:

a) Corriente continua: Abreviado como DC, es aquella en la cual las cargas se mueven en una sola dirección. Las pilas y baterías producen este tipo de corriente.

b) Corriente alterna: Abreviada AC, es aquella en la cual las cargas fluyen en una dirección y luego en dirección opuesta. Su polaridad cambia de forma cíclica en el circuito.

Diferencia de potencial La diferencia de potencial (o tensión) entre dos puntos es la energía que hay que dar a una carga positiva para desplazarla desde un punto al otro. La unidad de medida es el voltio (V).

La intensidad de corriente Es la cantidad de carga eléctrica que circula por un conductor por unidad de tiempo. Su unidad es el amperio (A). Corresponde al paso de un coulomb de carga cada segundo. El instrumento que mide la intensidad es el amperímetro.

Resistencia La resistencia eléctrica de un conductor se define como la oposición que presenta un conductor al paso de la corriente a través de él.

Un circuito es un camino cerrado para la circulación de corriente eléctrica, posee una fuente de voltaje, conductores y un dispositivo que transforma la energía eléctrica en luz, calor, trabajo, movimiento, u otro efecto.

Cuestionario

1.- ¿Qué es la electricidad?

2.- ¿Cuál es la diferencia entre la corriente continua y la corriente alterna? ¿Cuál tenemos en casa?

3.- Describa cual es la función de los siguientes artefactos en el circuito eléctrico de nuestro hogar: enchufe, cable conductor, conexión a tierra y fusible.

4.- ¿En qué se diferencian y como se relacionan corriente eléctrica y voltaje?