PROPÓSITO:

Guia 5. Reconocer los aspectos generales de la electricidad

MOTIVACIÓN:

Adivina: cada vez que me agoto, necesito un descanso, pero no puedo, porque tu me utilizas tanto.

Qué es....

EXPLICACIÓN:

EJERCICIOS:

BIENVENIDOS AL MUNDO DE LAS CHISPAS

Para nadie es un secreto que la electricidad es un factor importante en nuestra vida cotidiana es la forma de energía más utilizada, debido a que puede transmitirse a gran distancia, se puede almacenar, y sobre todo, se puede transformar en otras energías y viceversa. Todo esto ha influido en la mejora de nuestra calidad de vida con avances tecnológicos como son: iluminación de viviendas, la TV., ordenadores, móviles, relojes, coches, industrias, y multitud de factores de nuestra industria.

Por otro lado nuestros educandos deben comprender el uso, creación de la electricidad, manejo en todas sus aplicaciones de la corriente (continua y alterna.), su manejo en los diferentes circuitos. Para que ellos puedan utilizar los conceptos teóricos como prácticos en su beneficio y no olvidar que hay que tomar siempre precauciones al manejo de la corriente tanto para el cuidado de ellos como de los artefactos que funcionan con la electricidad, el reconocimiento de la simbología..

La electricidad es un conjunto de fenómenos producidos por el movimiento e interacción entre las cargas eléctricas positivas y negativas de los cuerpos físicos.

La palabra “electricidad” procede del latín electrum, y a su vez del griego *élektron*, o ámbar. La referencia al ámbar proviene de un descubrimiento registrado por el científico francés Charles François de Cisternay du Fay, que identificó la existencia de dos tipos de cargas eléctricas (positiva y negativa). Las cargas positivas se manifestaban al frotar el vidrio, y las negativas al frotar sustancias resinosas como el ámbar.

También podemos definir la electricidad como la forma de energía basada en que la materia posee cargas positivas (protones) y cargas negativas (electrones), que puede manifestarse en reposo, como electricidad estática, o en movimiento, como corriente eléctrica, y que da lugar a la luz, el calor, los campos magnéticos, los movimientos y aplicaciones químicas.

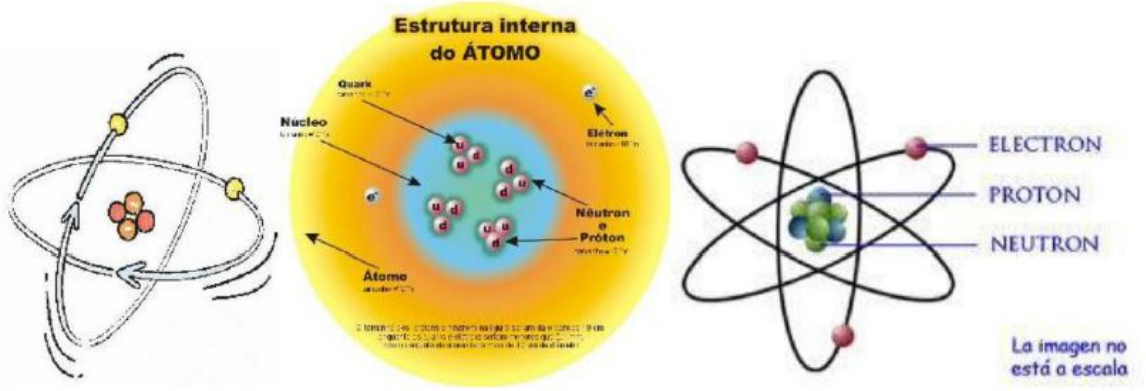
ESTRUCTURA DEL ÁTOMO Y LA ELECTRICIDAD.

Los átomos se componen, fundamentalmente de dos partes: núcleo y corteza. En el núcleo se encuentra cargas eléctricas denominadas positivas, compuesta por unas partículas llamadas protones, juntas con otras partículas que se conocen por neutrones estos son partículas, que como su nombre indica, son neutras; no poseen carga eléctrica, pero su masa es del mismo orden que la del protón.

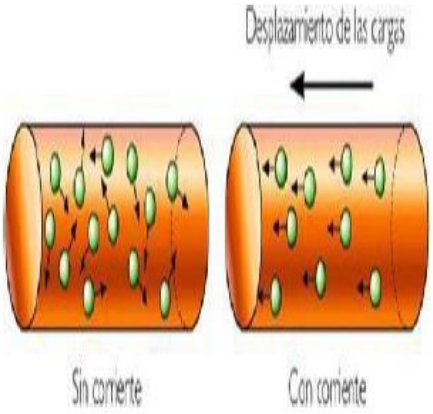
La corteza se comprende de cargas eléctricas denominadas negativas compuestas por los electrones; son las partículas más importantes desde el punto de vista eléctrico - electrónico.

Esta estructura del átomo es a modo simplista, porque los desarrollos científicos tecnológicos han detectado otras partículas por ejemplo los quarks. La cantidad de cargas eléctricas de ambas

partículas es la misma y en todos los átomos en estado normal existe un número de protones igual al de electrones



La materia está constituida de átomos, y éstos a su vez de electrones (-), protones (+) y neutrones (neutro), estableciéndose diversos tipos de cargas en los cuerpos: negativas (más electrones que protones), cargas positivas (menos electrones que protones), y sin carga (mismo nº de electrones que de protones), por lo que los átomos se atraen (diferente carga) o repelen (misma carga) entre sí. Los únicos que se mueven en un átomo son los electrones, y el flujo de estos electrones de un átomo a otro, es la electricidad.



Cuando podemos extraer los electrones y transportarlo de un lado a otro por medio de un conductor (cable eléctrico) se produce la corriente eléctrica, siendo los electrones atraídos por un cuerpo cargado positivamente o neutro, estableciéndose una diferencia de potencial o voltaje (V) entre las cargas (Ej.: 120 voltios), es decir, “el poder de atracción entre las cargas”, que junto a la resistencia (R) que tenga el conductor, así será la intensidad (I) con la

que circule los electrones, es decir la corriente eléctrica. Tres magnitudes eléctricas a tener muy en cuenta V, R e I.

R- Resistencia.

V- Voltaje O diferencial de potencial.

I- Intensidad o corriente eléctrica.

EVALUACIÓN:

BIBLIOGRAFÍA: