

PROPÓSITO:

El principal propósito de este tema, es lograr que los estudiantes comprendan el concepto físico de la electricidad y entiendan sus aplicaciones en su entorno.

MOTIVACIÓN:

La principal motivación de la temática es querer saber que con la fisica podemos entender un poco mas nuestro mundo. EXPLICACIÓN: Observar para una mejor explicación el siguiente video:

EXPLICACIÓN:

Para mayor explicación ver el siguiente video:

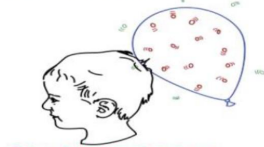
EJERCICIOS:

ELECTRIZACION DE LOS CUERPOS

El término electrizado es un sinónimo que se le asigna a un cuerpo cargado eléctricamente, electrizar un cuerpo no es más que lograr el reacomodo de los electrones que se encuentran en la superficie de un cuerpo haciéndolos pasar a otros.

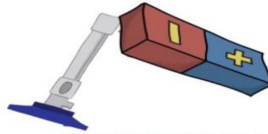
Formas de electrificación de los cuerpos

Por frotamiento



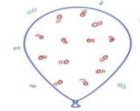
Consiste en frotar dos cuerpos neutros, para producir intercambio electrónico.

Por contacto



Consiste en poner en contacto dos cuerpos (al menos uno de ellos está cargado).

Por inducción

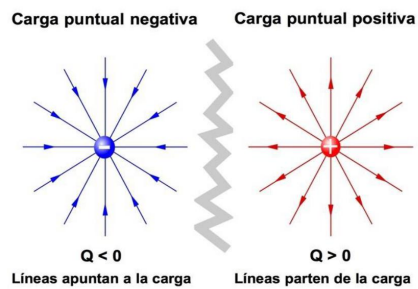


Consiste en acercar (sin tocar) un cuerpo cargado a otro neutro para producir polarización.

CAMPO ELÉCTRICO

1. CONCEPTO DE CAMPO ELÉCTRICO

Toda carga eléctrica altera las propiedades del espacio que la rodea, el mismo que adquiere una "sensibilidad eléctrica" que se pone de manifiesto cuando otra carga ingresa a esta región. Así, llamamos **campo eléctrico** a aquella región de espacio que rodea a toda carga eléctrica, y es a través de ella que se llevan a cabo las interacciones eléctricas.



Energía Eléctrica



La energía eléctrica es la energía que proporciona la corriente eléctrica.

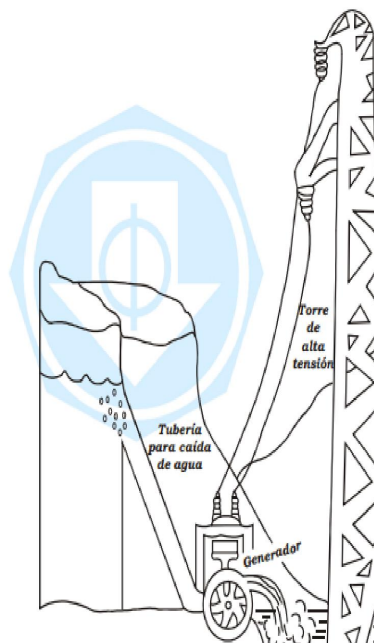
La electricidad es una forma de energía muy utilizada en el mundo moderno. Por medio de la energía eléctrica funcionan muchos aparatos que pueden dar luz, calor, sonido, imágenes y movimiento.

Comenta con tus compañeros y escribe el nombre de artefactos eléctricos que conoces.

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 5. _____ |
| 2. _____ | 6. _____ |
| 3. _____ | 7. _____ |
| 4. _____ | 8. _____ |

Central hidroeléctrica

La central hidroeléctrica es aquella en la que el agua es almacenada en una represa y cae a través de una tubería, mueve una turbina y un generador, produciendo energía eléctrica que es transportada por torres de alta tensión a las ciudades.



Aplicamos lo aprendido

Relaciona ambas columnas.

- | | |
|--|---|
| 1. Parte de las máquinas en las que se produce la fuerza o energía. | <input type="text" value="energía."/> |
| 2. El agua está almacenada en una... | <input type="text" value="luz eléctrica."/> |
| 3. Máquina que tiene movimiento giratorio por acción de una corriente de agua. | <input type="text" value="turbina."/> |
| 4. Es sinónimo de fuerza. | <input type="text" value="Generador."/> |
| 5. La energía capturada produce... | <input type="text" value="represa."/> |

¡Investiga!

1. ¿Qué hidroeléctricas conoces?

2. Menciona algunas.

¿Qué es la Energía Potencial Eléctrica?

"La Energía Potencial Eléctrica es la energía que tiene una carga eléctrica debido a su posición en relación con otra u otras cargas eléctricas". El movimiento de las cargas eléctricas es debido a esta energía.

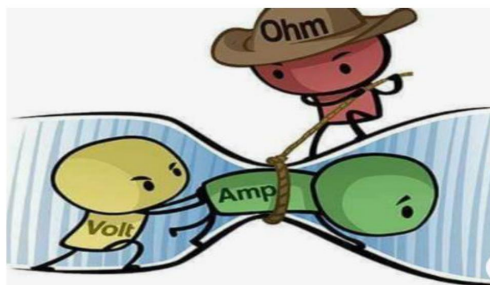
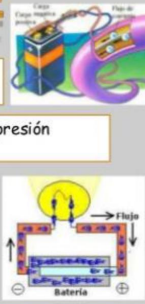
VOLTAJE

El voltaje es una fuerza electromotriz o una fuerza por la cual se mueven los electrones.

Se usa para indicar presión eléctrica.

Es la fuerza de repulsión o presión entre los electrones y entre mayor sea esta presión mas electrones fluyen.

La tensión o voltaje se mide en volts (V).



Qué es una Resistencia?

La Resistencia Eléctrica es la oposición o dificultad al paso de la corriente eléctrica. Cuanto más se opone un elemento de un circuito a que pase por el la corriente, más resistencia tendrá.

La resistencia eléctrica se mide en Ohmios (Ω) y se representa con la letra R.

POTENCIA ELÉCTRICA

DEFINICIÓN

Es la capacidad que tiene un receptor eléctrico cualquiera para transformar energía en un tiempo determinado.

$$P = V \cdot I \quad (\text{Wattios})$$

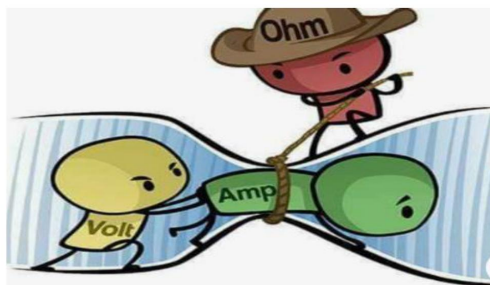
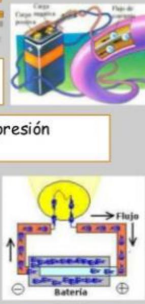
VOLTAJE

El voltaje es una fuerza electromotriz o una fuerza por la cual se mueven los electrones.

Se usa para indicar presión eléctrica.

Es la fuerza de repulsión o presión entre los electrones y entre mayor sea esta presión mas electrones fluyen.

La tensión o voltaje se mide en volts (V).



Qué es una Resistencia?

La Resistencia Eléctrica es la oposición o dificultad al paso de la corriente eléctrica. Cuanto más se opone un elemento de un circuito a que pase por el la corriente, más resistencia tendrá.

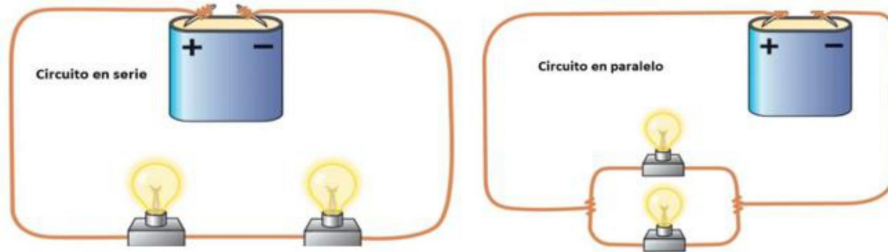
La resistencia eléctrica se mide en Ohmios (Ω) y se representa con la letra R.

POTENCIA ELÉCTRICA

DEFINICIÓN

Es la capacidad que tiene un receptor eléctrico cualquiera para transformar energía en un tiempo determinado.

$$P = V \cdot I \quad (\text{Wattios})$$



Circuito Eléctrico

I. CIRCUITO ELÉCTRICO

Un circuito eléctrico es un conjunto de elementos que están conectados entre sí y por los que circula la corriente eléctrica. Cuando nos conectamos un aparato a una fuente de energía eléctrica mediante

II. ELEMENTOS DE UN CIRCUITO

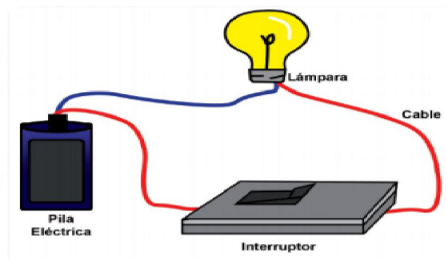
❖ LA FUENTE DE ENERGÍA: provoca el desplazamiento de la corriente eléctrica por el circuito.

Puede ser una pila o batería.

❖ EL INTERRUPTOR, abre o cierra el circuito. Al abrir el circuito, la corriente eléctrica deja de circular y el foco se apaga. Si se cierra el circuito, la corriente eléctrica se restablece y el foco se prende.

❖ LOS CONDUCTORES, transportan la energía desde la fuente hasta los receptores. Por ejemplo, los cables metálicos.

❖ LOS RECEPTORES, aprovechan la energía eléctrica de los circuitos y la transforman en otro tipo de energía: calor, luz, sonido, movimiento, etc.



Trabajando en clase

Nivel básico

1. ¿Qué es un circuito eléctrico?
Resolución:
Es la unión de un conjunto de elementos que permite el intercambio o transporte de energía eléctrica.
2. ¿Cuántos elementos tiene un circuito?

3. Menciona a los elementos del circuito eléctrico
❖ _____
❖ _____
❖ _____
❖ _____
4. La fuente de energía puede ser una _____
o _____.

Nivel intermedio

5. La fuente de energía provoca _____
Resolución:
El desplazamiento de la corriente eléctrica por el circuito.

6. El interruptor se encarga: _____

7. ¿Cuál es la función de los receptores?

Nivel avanzado

8. ¿Qué se utilizaba antiguamente para alumbrar?
Resolución:
Antiguamente, para alumbrar se utilizaban antorchas de madera untadas con grasa de diversos animales.
9. ¿Cuál es la función de los conductores?

10. ¿Cuántos tipos de circuito hay?

EVALUACIÓN:

Desarrollar los ejercicios de la guía y enviarlos al correo: yuyismarthatrabajos@gmail.com Participar activamente en clase

BIBLIOGRAFÍA:

<https://www.foronuclear.org/descubre-la-energia-nu...>

<https://www.reliant.com/es/residential/customer-ca...>