



NOMBRE DEL DOCENTE: Natividad Ríos

TALLER: No 2

ÁREA O ASIGNATURA: Tecnología e informática GRADO: 10 GRUPO (S): 10

TEMA(S): Electricidad

SEMANA: Del 27 abril al 1 de mayo

INDICADOR(ES) A DESARROLLAR:

Teniendo en cuenta que la electricidad es la forma de energía más utilizada en tu casa, debes conocer los conceptos básicos de los circuitos eléctricos como:

- Magnitudes básicas en un circuito eléctrico
- Utilización de los instrumentos de medida de estas magnitudes
- Normas de uso para prevención de riesgos ante el uso de la electricidad

1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS

Conceptos previos: Tensión, Intensidad y Resistencias.

Imagina que en la materia podríamos separar las cargas negativas (electrones) de la positivas (protones). Esto provocaría que las cargas negativas quisieran irse hacia las positivas. Este "querer" o tendencia lo podemos llamar TENSIÓN eléctrica, es decir, es la fuerza que existe entre dos puntos debido a la diferencia de cargas; se mide en VOLTIOS.

Si dejamos que esos electrones puedan irse por un camino hacia los protones, entonces se da un paso de cargas en un tiempo determinado. A esto lo llamamos CORRIENTE ELECTRICA O INTENSIDAD y se mide en AMPERIOS. A los elementos que permiten el paso de corriente se les denomina CONDUCTORES y por oposición, los que no lo permiten son AISLANTES.

A veces encontramos elementos que se oponen al paso de corriente eléctrica, pero que dejan pasar, es decir, ni conductores, ni aislantes, a estos le vamos a llamar RESISTENCIAS. Una Resistencia es un elemento eléctrico que se opone al paso de la corriente eléctrica y se mide en OHMIOS. Existe un código de colores para poder identificarlas. Existen de muchos tipos y las podemos clasificar en fijas y variables, pero principalmente vamos a utilizar las bombillas, los timbres y motores. Posteriormente veremos otras.

2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA

RELACION ENTRE LA TENSIÓN, INTENSIDAD Y RESISTENCIA: LEY DE OHM.

Cuando tenemos mayor tensión, la corriente eléctrica es mayor y cuando tenemos mayor oposición a que pasen estos electrones, ocurre lo contrario. Estos efectos los podemos representar matemáticamente como la LEY DE OHM. Es decir, la Intensidad que atraviesa un elemento es igual a la tensión que existe entre sus extremos dividido entre la resistencia u oposición que ofrece al paso de los electrones.

CONEXIÓN DE RESISTENCIAS.

Podemos acoplar las resistencias de dos formas: Serie y paralelo. En la primera forma la corriente que las atraviesa es la misma en todas las resistencias, mientras que en paralelo la tensión es la que es la misma. Los efectos son diferentes. En serie un conjunto de bombillas alumbrarán menos que si están conectadas en paralelo y además si una de ellas se funde, se apagan todas.

OPERADORES ELECTRICOS.

Al elemento que produce la tensión lo vamos a llamar GENERADOR, a los elementos que van a producir algún efecto, tal como luz, sonido, movimiento...le llamaremos RECEPTORES, y a los elementos que controlan de alguna forma el accionamiento de estos receptores, lo llamamos ELEMENTOS DE MANIOBRA y pueden ser INTERRUPTORES, PULSADORES...

Al conjunto de estos elementos (generadores, receptores y elementos de maniobra) conectados mediante conductores para que tengan un fin determinado le llamaremos CIRCUITO ELECTRICO.



3. EJERCICIOS DE REPASO

ACTIVIDAD

1. Para leer

Busca algún artículo que explique cuáles son los RIESGOS, EFECTOS de la electricidad y las MEDIDAS DE SEGURIDAD que hay que tomar ante su uso por el ser humano. A esto lo llamamos "EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LA ELECTRICIDAD". Posteriormente haz un análisis de dicho artículo.

2. ¿Cuáles son los efectos sobre el medio ambiente de la producción, transporte y consumo de la electricidad?

3. Une las flechas con la definición correcta.

Un timbre es	▶	entre dos puntos con carga diferente
Corriente eléctrica es el paso de electrones por un conductor	▶	se opone al paso de la corriente
Tensión eléctrica es la fuerza que existe	▶	el paso de corriente
Resistencia es un elemento que	▶	una resistencia
Un interruptor permite o no	▶	en la unidad de tiempo

4. Completa el texto utilizando el listado de palabras. Escribiendo la palabra correspondiente en cada cuadro para darle coherencia al texto.

- maniobra
- elementos
- producir
- fuente
- conductores
- generadores
- conductores
- efecto

Un circuito está formado por , receptores y de conectados mediante para conseguir un determinado, tal como calor, sonidos o movimientos. Así, para encender una bombilla, necesitamos como mínimoe una de alimentación, , una bombilla y un interruptor o pulsador.



5. Lee cada enunciado y marca Verdadero o Falso.

Si aumento la resistencia en un circuito, aumenta la intensidad de este

V

F

si disminuye la tensión de un circuito, disminuye la intensidad de este

V

F

si conecto en serie dos resistencias en un circuito, aumenta la resistencia de este

V

F

Si conecto dos resistencias en paralelo, aumenta la resistencia de este

V

F

si conecto dos resistencias en paralelo, aumenta la intensidad del circuito

V

F