

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA		CÓDIGO: ED-F-27	VERSIÓN 3
	PLAN DE APOYO		FECHA: 18-09-2020	
Área y/o Asignatura: CIENCIAS NATURALES		Grado: QUINTO	SEGUNDO PERIODO	
Docente (s): LUIS EDUARDO WILLIAMS FLOREZ				
INDICADOR(ES) DE DESEMPEÑO:				
<p>SABER CONOCER (CONCEPTUALES)</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprende los diferentes efectos que se producen en los componentes de un circuito como luz y calor en un bombillo, movimiento en un motor y sonido en un timbre. Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos. <p>SABER HACER (PROCEDIMENTAL)</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza circuitos eléctricos simples que funcionan con fuentes (pilas), cables y dispositivos (bombillo, motores, timbres) y los representa utilizando los símbolos apropiados. Explica que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos. <p>SABER SER (ACTITUDINAL)</p> <ul style="list-style-type: none"> Demuestra con ejemplos cotidianos los diferentes circuitos eléctricos. Participa en trabajos grupales donde sustenta que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos. 				
FECHA de presentación	ACTIVIDAD PARA REALIZAR			
Desde el 26 hasta el 30 de agosto del 2024.	1. El estudiante debe resolver el taller propuesto por el orientador (valor porcentual 50%)			
Desde el 26 hasta el 30 de agosto del 2024.	2. Realizar la sustentación (valor porcentual 50%)			

OBSERVACIONES:

1. El estudiante debe presentar la actividad en la fecha programada y estipulada, el trabajo debe contar en su portada los siguientes datos: nombre completo de quien presenta el taller, área, grado, nombre del orientador a quien se le es presentado, fecha y el nombre de la institución. Debe ser un trabajo muy organizado, con pulcritud, sin tachones, se debe desarrollar a puño y letra del educando.
2. Se le recomienda al estudiante repasar los temas propuestos para que en el momento de la sustentación obtenga un resultado positivo. Le recuerdo que los temas a estudiar son: La corriente eléctrica, circuitos eléctricos y tipos de circuitos (serie y paralelos).
3. Se le recuerda al educando que la presentación del taller es en la fecha programada y que al momento de hacerlo debe firmar el formato de asistencia del facilitador.
4. No debe olvidar que la nota máxima que se otorga en el plan de apoyo es de 3.9, esto de acuerdo con los numerales 7.2.1 y 7.2.2 del SIEE.

NOMBRE: -----GRADO: -----

Lea detenidamente y luego responda con mucha responsabilidad los siguientes puntos.

1.

Saberes previos

Completa los enunciados en blanco, utilizando las palabras del recuadro:

- a. Aprovecha al máximo la natural.
- b. la luz cuando salgas.
- c. los artefactos eléctricos cuando lo uses.
- d. Los aparatos desconectados siguen energía eléctrica.
- e. Si compras un artefacto, que sea de consumo y calidad.

Luz – Desconecta – no – bajo –
consumiendo - Apaga - buena

Estructuración

LEE Y APRENDE

La primera manifestación de **electricidad** que la humanidad conoció fue el rayo, al que temía por su poder destructor.

Actualmente, los seres humanos tienen la **electricidad** a su servicio a toda hora y en cualquier lugar.

Basta accionar un interruptor para realizar un trabajo, iluminar una casa o hacer funcionar un motor. Muchos aparatos eléctricos funcionan con pilas. La pila es un generador de electricidad que convierte energía química en energía eléctrica.

¿CÓMO SE TRANSFIERE LA ELECTRICIDAD?

Ya sabemos que la materia está constituida por átomos y que éstos a su vez tienen electrones con carga eléctrica **negativa** y protones con carga eléctrica **positiva**.

Cuando los átomos se relacionan con otros, tienen la propiedad de ceder o quitar electrones. El flujo de electrones de un átomo a otro es lo que produce la electricidad o corriente eléctrica. Existen, por lo tanto, dos clases de carga, una llamada **positiva** y otra llamada **negativa**.

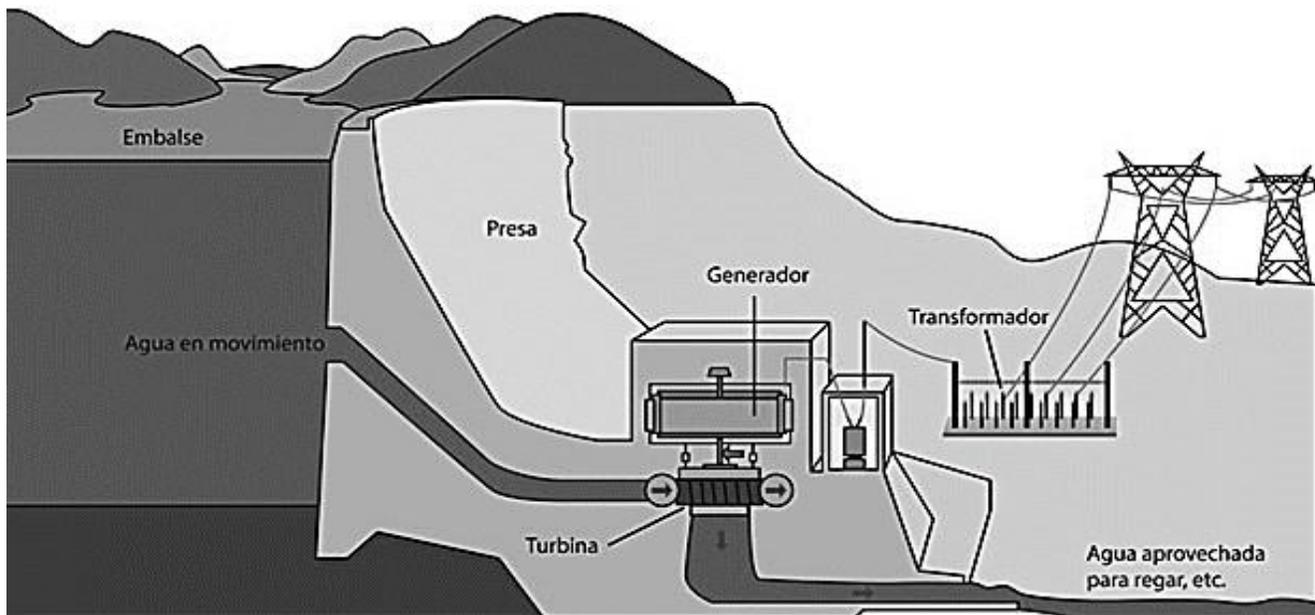
Las cargas eléctricas negativa (-) y positiva (+) se atraen, en tanto que dos cargas iguales se repelen.

LA ENERGÍA QUE UTILIZAMOS EN NUESTROS HOGARES

La mayor cantidad de energía eléctrica que nuestro país consume proviene de centrales hidroeléctricas.

Una central hidroeléctrica está conformada principalmente por una represa, es decir, un lugar que almacena gran cantidad de agua, y un complejo sistema de tuberías, turbinas, generadores, transformadores y redes eléctricas.

El agua conducida con gran presión por una tubería, hace girar la turbina la cual mueve un gran generador que convierte la energía mecánica en energía eléctrica. Esta energía es transportada por torres y cables de alta tensión los cuales al llegar a pueblos y ciudades se conectan a transformadores que disminuyen la tensión y distribuyen la energía para poder ser utilizada en nuestras casas. PARTES DE UNA CENTRAL HIDROELECTRICA (colorea)



2.

Completar el siguiente texto con las palabras se encuentran encerradas.

Un circuito eléctrico es un conjunto de elementos _____ por el que _____ la _____.

Los interruptores permiten _____ la corriente.

Los receptores _____ la energía eléctrica.

Los generadores se utilizan para _____ energía.

Los cables _____ la energía desde el generador.

conectar

proporcionar

conectados

energía

circula

transforman

transmiten

controlar

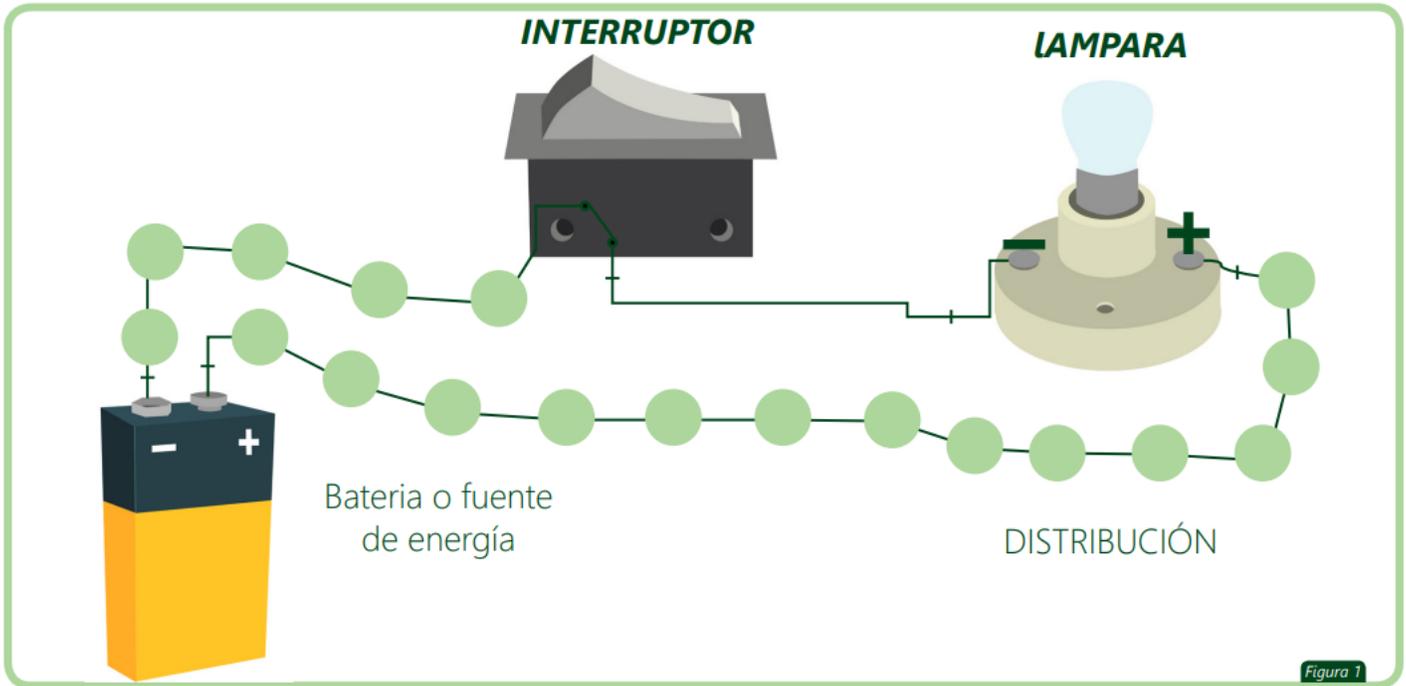
apagan

Circuito eléctrico simple y la corriente eléctrica

El circuito eléctrico simple se encuentra constituido por un conjunto de cables y mecanismos de control que permiten el funcionamiento eficaz de un aparato eléctrico. En un circuito, los electrones en movimiento o corriente eléctrica permiten el funcionamiento de aparatos. Un circuito eléctrico simple se relaciona con los circuitos que requieren de un solo punto de control, es decir de un solo interruptor de encendido y apagado.

En la siguiente imagen se aumenta el tamaño de los electrones para poder visualizarlos, ya que un electrón no puede visualizarse a simple vista (Figura 1).

Circuito eléctrico simple y la corriente eléctrica.



¿Cómo funciona un circuito eléctrico simple?



¿Qué es la corriente eléctrica?



3.

¿Qué es la electricidad?

La electricidad es un tipo de energía que se puede contener en un solo lugar o se puede mover de un sitio a otro. Cuando la energía se mantiene en un solo lugar, se la conoce como energía estática, que significa que no se mueve; la electricidad que se mueve de un sitio a otro se llama electricidad corriente.

La electricidad estática a menudo ocurre cuando frota algún objeto contra otro. Si tú frota un globo contra tu ropa unas 20 o 30 veces, te darás cuenta de que el globo se pega a ti. Esto sucede porque frotar el globo le da una carga eléctrica, que es una pequeña cantidad de electricidad. La carga hace que se pegue a tu ropa como un imán porque tu ropa gana una carga eléctrica opuesta. Entonces, tu ropa y el globo, se atraen el uno al otro como los lados opuestos de un imán.

Los rayos también son provocados por electricidad estática. Conforme las nubes de lluvia se mueven en el cielo, se frota contra el aire que las rodea, lo cual provoca que acumulen una gran carga eléctrica. Eventualmente, cuando la carga es lo suficientemente grande, esta cae en la Tierra como un rayo. Mira el siguiente video que te ayudará a comprender y ampliar el tema de la electricidad

https://www.youtube.com/watch?v=2Et1PL1udfY&ab_channel=TVUAT

Lee atentamente (y si es necesario, varias veces) el anterior texto y contesta las preguntas que encuentras a continuación.

- a. Escribe con tus palabras qué entiendes por electricidad
- b. En tu casa puedes encontrar bombillas en la mayoría de habitaciones. Además de bombillas ¿qué otros aparatos eléctricos encuentras en tu casa? ¿Cómo sabes que dichos aparatos funcionan con electricidad?
- c. Describe cómo imaginas un día en tu vida, si no tuvieras electricidad en casa (desde que te levantas hasta que te acuestas)
- d. Si fueras un científico ¿qué fenómenos naturales podrías estudiar para poder entender cómo se genera la electricidad?

EXITOS

