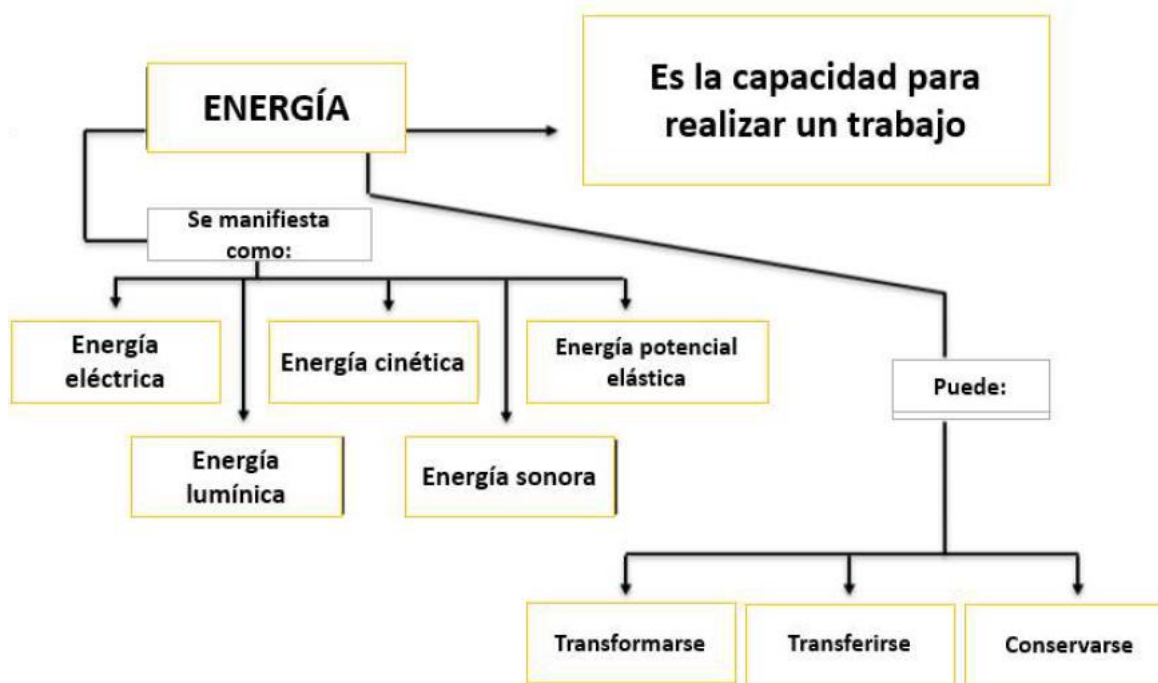


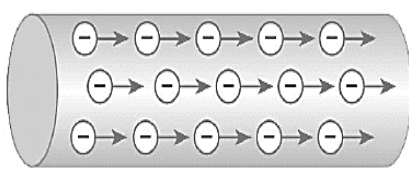
Unidad N°4: “Electricidad”

Profesor(a):	Claudia Paredes (5°A) - Valeria Chandía (5°B)		
Correo:	cparedes@ccechillan.cl - vchandia@ccechillan.cl		
Curso	5° Básico A – B	Fecha máxima de envío o entrega	miércoles 25 de noviembre
Objetivo de aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y su uso responsable. - Construir un circuito eléctrico simple (cable, ampolleta, interruptor y pila), usarlo para resolver problemas cotidianos y explicar su funcionamiento. 		
Instrucciones:	1.- Lee atentamente la guía y luego desarrolla las actividades 2.- El trabajo debe ser enviado al correo electrónico de la profesora que corresponda: Claudia Paredes (5°A) - Valeria Chandía (5°B) indicando nombre y curso dentro del plazo correspondiente.		

La energía, sus manifestaciones y transformaciones



La corriente eléctrica

 <p style="font-size: small;">Las cargas eléctricas negativas se mueven de manera ordenada en una misma dirección.</p>	<p>La corriente eléctrica consiste en el movimiento ordenado de las cargas eléctricas dentro de un material. Las cargas eléctricas que se mueven por los aparatos eléctricos que usamos a diario son las cargas negativas. Las cargas de una corriente eléctrica transportan energía eléctrica, la que puede transformarse fácilmente en otra forma de energía.</p>
---	---

Tipos de corriente eléctrica

La corriente eléctrica se puede clasificar en dos tipos:

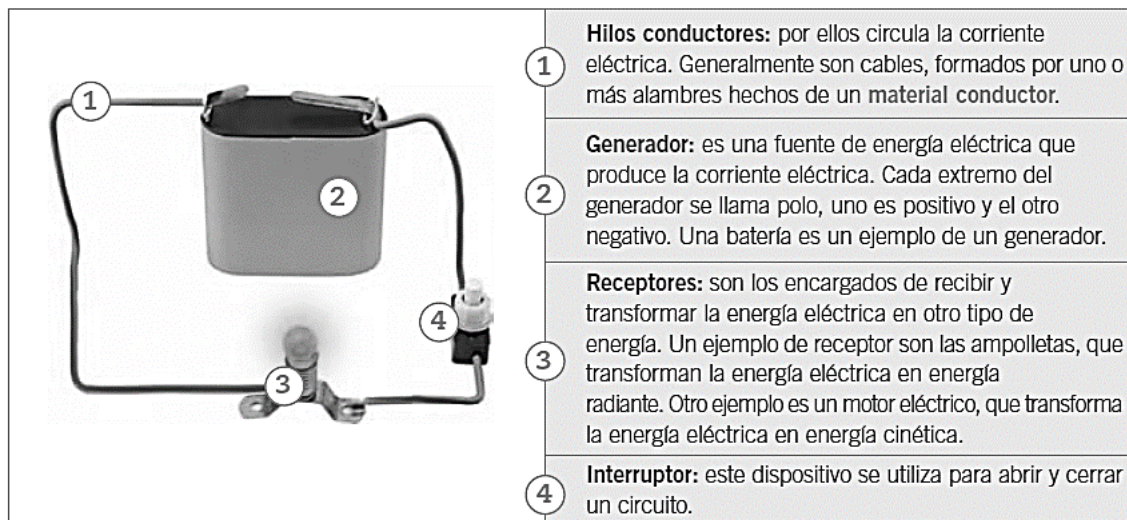
- **Corriente continua:** en este tipo de corriente las cargas eléctricas circulan siempre en un mismo sentido. Esta corriente mantiene siempre fija su polaridad. Las pilas y las baterías entregan corriente continua.
- **Corriente alterna:** este tipo de corriente cambia continuamente el sentido en el que circula y varía constantemente su polaridad. La corriente que llega a nuestros hogares es corriente alterna.

Los circuitos eléctricos

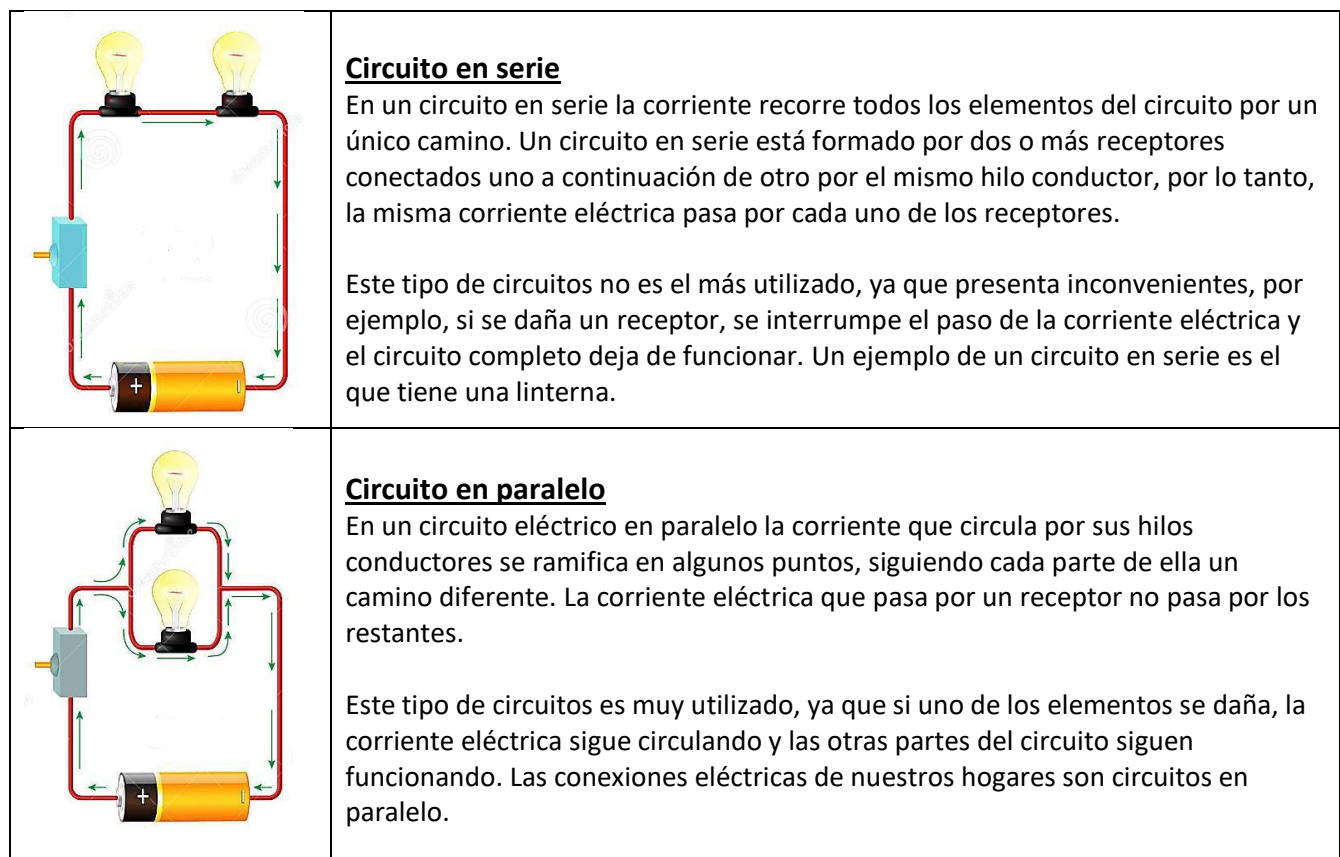
La electricidad es un fenómeno que está presente en la naturaleza, por ejemplo, al producirse un relámpago. Así también, la encontramos de forma artificial al encender una ampolleta. La electricidad se produce por las cargas eléctricas en movimiento o en reposo y su energía se manifiesta en fenómenos mecánicos, luminosos, térmicos, entre otros.

El flujo carga eléctrica se denomina corriente eléctrica, y se produce cuando los electrones de cada átomo pueden moverse por toda una red de átomos, por ejemplo, un metal.

Un **circuito eléctrico** permite el flujo ordenado de cargas, denominado, corriente eléctrica. Está constituido por un conjunto de elementos: una fuente de energía llamada generador, que proporciona la energía eléctrica; un hilo conductor que permite el paso de las cargas eléctricas en el circuito; una resistencia que aprovechará la corriente, por ejemplo, una ampolleta o un motor; y un interruptor que permite impedir el paso de la corriente.



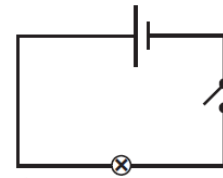
Existen dos tipos de circuitos: **circuito en serie** y **circuito en paralelo**:





Los circuitos eléctricos suelen representarse mediante esquemas compuestos de símbolos. Los más usados son los siguientes.

Elemento	Hilo conductor	Generador	Interruptor	Receptor
Símbolo				



Uso responsable de la energía eléctrica

En la naturaleza, los seres vivos tienden a usar los recursos de manera eficiente: toman solo lo necesario, evitan el desperdicio y no producen contaminación.

El ser humano es la excepción. Al observar la situación actual en el planeta, comprobamos que nuestras actividades generan contaminación y que en general, somos inconscientes en el uso de los recursos naturales. Pero esto puede cambiar.

El objetivo de la eficiencia energética es actuar con inteligencia: obtener más beneficios usando mejor la energía, en lugar de generar más energía o importar más combustibles.

Usar eficientemente la energía es una herramienta que está en nuestras manos para ayudar a disminuir el consumo de energía y disminuir la contaminación del planeta. Además, nos permite ahorrar dinero.

¿QUÉ ES EL AHORRO DE ENERGÍA?

Ahorrar energía es dejar de consumir o consumir menos energía. Esto puede significar reducir o dejar de realizar determinadas actividades, para evitar el consumo de energía. Cuando hay crisis y se requiere un ahorro inmediato, se recurre al racionamiento.

¿QUÉ ES EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA?

El uso eficiente de la energía es reducir la cantidad de energía eléctrica y de combustibles que utilizamos, pero conservando la calidad y el acceso a bienes y servicios. Gran parte de la energía que usamos se desperdicia por diversas razones. Usar la energía de manera eficiente (es decir con inteligencia) nos permite realizar todas nuestras actividades y ahorrar dinero.

Algunas acciones que te permitirán ahorrar energía eléctrica y, con ello, contribuir al cuidado del medioambiente son:

- ✓ Desconecta los artefactos eléctricos que no estés usando. Haz lo mismo con los cargadores de celular, computador o tablet, ya que estos consumen energía eléctrica mientras se encuentran enchufados.
- ✓ Durante el día, abre las cortinas de tu casa. De esta manera, permitirás el ingreso de luz natural y evitarás el uso de lámparas y luces artificiales.
- ✓ Apaga todos los artefactos y luces que no estés empleando.
- ✓ No abras la puerta del refrigerador si no estás seguro de qué alimento vas a sacar de él. Cada vez que se abre la puerta del refrigerador, este requiere emplear más energía para su funcionamiento.
- ✓ Sugiere a tus padres y familiares que prefieran el uso de las ampollitas de bajo consumo de energía eléctrica, y que antes de elegir un aparato eléctrico, se fijen en su etiqueta de eficiencia energética.

La importancia de los conductores eléctricos

Hoy en día, los conductores eléctricos son ampliamente utilizados. Estos se encuentran presentes en todos los artefactos eléctricos que empleamos a diario y en el tendido eléctrico mediante el cual se distribuye la energía eléctrica desde las plantas generadoras hasta nuestros hogares, entre otras aplicaciones. Los conductores eléctricos más usados son algunos metales, como el cobre, el acero y el aluminio. Sin embargo, hay otros menos utilizados, como el oro y la plata.

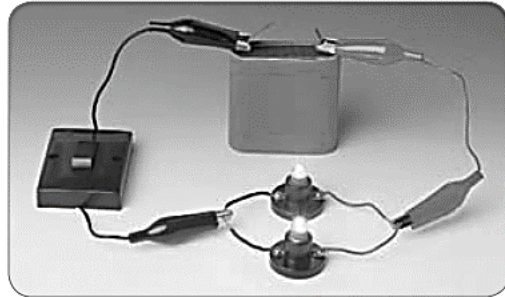
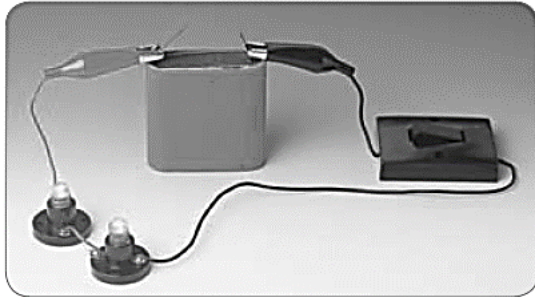
La importancia de los aisladores eléctricos

Debido a que el uso de la electricidad puede producir accidentes, se emplean materiales que son aisladores eléctricos. Estos también son utilizados para cubrir, por ejemplo, los cables de un circuito eléctrico, ya que evitan que entren en contacto con otros elementos, lo que podría generar un mal funcionamiento o un cortocircuito. Los aisladores eléctricos son tan importantes como los conductores eléctricos, ya que sin ellos sería muy difícil y riesgoso el funcionamiento de los diferentes artefactos y la distribución de la electricidad. Algunos ejemplos de aisladores eléctricos son el plástico, la goma, el vidrio y la cerámica.

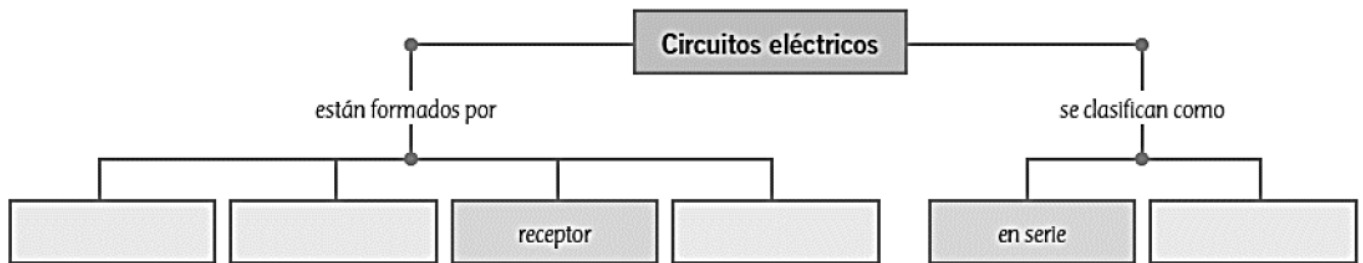
Actividades:

Nombre: _____ Curso: 5° _____

1.- Observa los dos circuitos e identifica cuál es en serie y cuál en paralelo.(5 puntos)

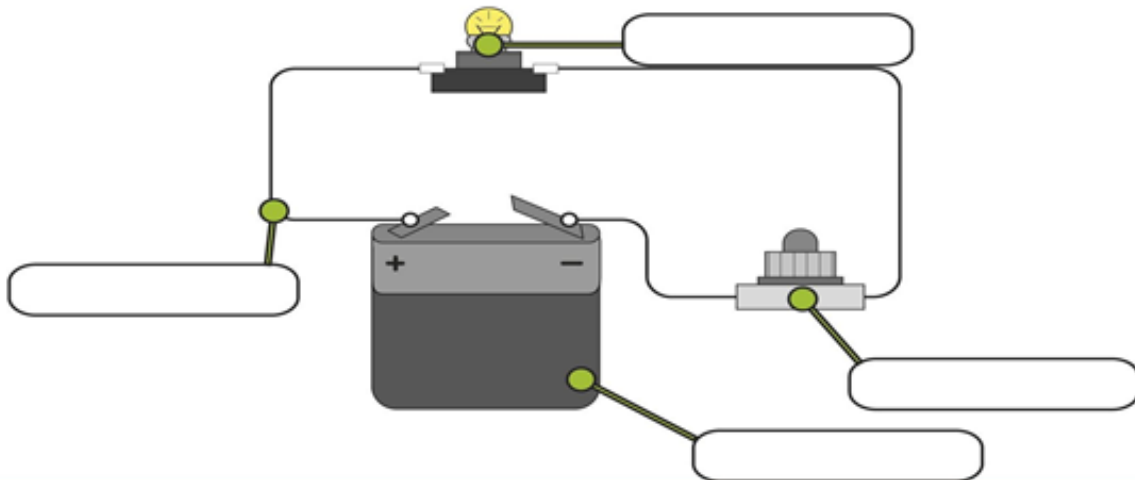


2.- Completa el siguiente esquema:(8 puntos)



3.- Completa el dibujo con los nombres de los componentes de un circuito eléctrico. (3 puntos cada uno)

a)



b) Explica el funcionamiento del circuito eléctrico de la imagen: (5 puntos)



4.- Observa la imagen y responde. (3 puntos cada una)



- ¿Cuál es la importancia de la energía eléctrica para estas personas?

- ¿Qué cuidados deben tener con la energía eléctrica?

- ¿Qué pasaría con estas personas si no tuvieran energía eléctrica?

5.- Menciona 5 acciones que se puedan realizar en tu casa o colegio para ahorrar energía eléctrica. (2 puntos cada una)

1	
2	
3	
4	
5	

6.- Marca con una X según corresponda:(2 punto cada una)

ELEMENTO	AISLANTE	CONDUCTOR
Clavo		
Madera		
Cuchara de plástico		
Papel		
Moneda		
Clip		

7.- Realiza la representación gráfica de un circuito en paralelo en la que se utilizan los símbolos de los elementos que lo componen. (5 puntos)