



Colegio Ciudad Educativa
Educación parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

Unidad cero: “Electricidad” (Última unidad 5° Básico)

Profesor(a):	Valeria Elizabeth Chandía Molina		
Correo:	vchandia@ccechillan.cl		
Instagram:	Profesora_valeria		
Curso	6° Básico A – B	Fecha máxima de envío o entrega	martes 19 de mayo de 2020
Objetivo de aprendizaje:	Reconocer los cambios que experimenta la energía eléctrica al pasar de una forma a otra (eléctrica a calórica, sonora, lumínica etc.) Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y uso responsable.		
Instrucciones:	<p>1.- Los contenidos que se trabajarán en esta guía, corresponden a los últimos trabajados en 5° Básico, por lo tanto esto es considerado un repaso.</p> <p>2.- Se recomienda como apoyo pedagógico:</p> <ul style="list-style-type: none">- Texto escolar 5° Básico 2019 (unidad n°4)- Página web : Aprendo en línea, 5° básico, ciencias naturales, unidad n° 4 <p>3.- Quienes no puedan imprimir en sus hogares, pueden acercarse al establecimiento donde se les facilitara el material de manera impresa, priorizando siempre el no salir de casa y en el caso que sea necesario, tomar todas las precauciones de higiene correspondiente.</p> <p>4.- El trabajo puede ser entregado en una de las siguientes modalidades , indicando nombre y curso dentro del plazo correspondiente (solo debe enviar o imprimir para la entrega las páginas 4 y 5)</p> <ul style="list-style-type: none">- En el colegio (dejar con funcionario que se encuentre de turno)- Enviando una foto al correo electrónico: vchandia@ccechillan.cl		



¿Qué es la energía?

Todo lo que vemos a nuestro alrededor se mueve o funciona debido a algún tipo de fuente de energía, lo cual nos demuestra que la energía hace que las cosas sucedan.

Por lo tanto, **ENERGIA** es: La capacidad que tienen los cuerpos para cambiar”.

- La energía presenta las siguientes características:

- **Se transfiere:** esto quiere decir que puede pasar de un cuerpo a otro. Por ejemplo, cuando pateamos un balón le transferimos parte de la energía que hemos incorporado a partir de los alimentos.
- **Se transforma:** es decir, puede cambiar de una forma a otra. Por ejemplo, la energía proveniente del sol puede ser transformada en energía eléctrica.
- **No se crea ni se destruye:** esto quiere decir que ni se puede generar energía de la nada, sino que esta cambia permanentemente.

¿En qué formas se manifiesta?

La energía se manifiesta de muchas maneras, algunas de ellas pueden ser:

- **Energía cinética:** es la energía relacionada con el movimiento de los cuerpos.
- **Energía lumínica:** es la energía relacionada con las diferentes fuentes de luz.
- **Energía sonora:** es la energía que es transportada por el sonido.
- **Energía eléctrica:** es una de las formas de energía más usadas hoy en día y tiene su origen en ciertas propiedades de la materia.
- **Energía térmica:** es la energía asociada a las diferentes fuentes de calor.
- **Energía química:** es la energía contenida en los alimentos o en combustibles como el petróleo y el carbón.

Diferentes formas en las que la energía se hace **presente en nuestro entorno:**

- **Energía potencial gravitatoria:** Es la que se relaciona con todos los cuerpos que se encuentran a determinada altura respecto de un nivel de referencia, como el suelo. Posee energía potencial una pelota que es sostenida por una mano.
- **Energía cinética:** Es aquella asociada al movimiento de los cuerpos. Todo cuerpo que se desplaza posee, en mayor o menor medida, esta forma de energía. Por ejemplo, tiene energía cinética un ave que vuela, un ciclista que viaja por la calle.
- **Energía potencial elástica:** Cada vez que estiramos o comprimimos un resorte, estiramos una banda elástica o tensamos una cuerda, almacenamos una forma de energía denominada potencial elástica.
- **Energía lumínica:** Es la forma de energía que es transportada por la luz. En nuestro planeta, la luz posibilita que las plantas realicen procesos fundamentales para el resto de los seres vivos. Algunas fuentes de energía lumínica son el sol o una lámpara encendida.
- **Energía sonora:** Es aquella que es transportada por las ondas de sonido. Podemos percibir esta forma de energía mediante nuestros oídos. Cuando es muy intensa, puede hacer que algunos objetos, como las ventanas, vibren.
- **Energía química:** Es posible encontrarla en diferentes formas. Para nosotros es fundamental, ya que la obtenemos de los alimentos. Sin embargo, también se encuentra en combustibles como el gas natural, el carbón y el petróleo, y, además, en artefactos como las pilas o baterías.
- **Energía térmica:** Es aquella que se asocia a todos los cuerpos, artefactos o seres vivos que se encuentran a determinada temperatura y que, por consiguiente, pueden emitir calor. Posee energía térmica una estufa encendida, el Sol y el cuerpo humano.
- **Energía eléctrica:** Es una de las formas de energía más utilizadas en la actualidad. Esta tiene su origen en algunas propiedades de la materia. El ser humano la produce a partir de otras manifestaciones de la energía, como es el movimiento del agua o del viento, tal como veremos más adelante. Una de las maneras en que la energía eléctrica se manifiesta en la naturaleza es en forma de rayos o descargas eléctricas.



¿Cómo el ser humano produce energía eléctrica?

Muchas de las actividades que se realizan diariamente requieren de energía eléctrica. A partir de ella, podemos iluminar nuestros hogares y emplear una serie de artefactos eléctricos que mejoran nuestra calidad de vida. Pero ¿cómo se produce?

Se puede producir energía eléctrica a partir de la radiación solar. Esto se hace mediante celdas fotovoltaicas.

Empleando pilas o baterías eléctricas, se puede producir energía eléctrica que se obtiene a partir de procesos químicos que ocurren al interior de ellas.

Al utilizar la energía química presente en combustibles como el petróleo o el gas natural, se puede producir energía eléctrica mediante el uso de un generador eléctrico.

Con la energía asociada al movimiento del agua es posible obtener energía eléctrica. Esto se hace en una central hidroeléctrica, en donde se transforma la energía cinética en energía eléctrica.

Las principales transformaciones que experimenta la energía eléctrica:

- Energía eléctrica → energía cinética:

Hay una gran cantidad de artefactos que pueden transformar energía eléctrica en energía cinética.

Para que ello suceda, deben (generalmente) contar con un motor eléctrico. Algunos ejemplos de aparatos que realizan esta transformación son la juguera y el ventilador.

- Energía eléctrica → energía térmica

Una gran cantidad de artefactos, como la estufa, el tostador eléctrico, los hervidores, la plancha, el secador de pelo, entre muchos otros, transforman energía eléctrica en energía térmica.

- Energía eléctrica → energía sonora

Existen muchos artefactos que transforman energía eléctrica en energía sonora (ten presente que el sonido transporta energía). Algunos ejemplos son ciertos instrumentos musicales, el timbre y las radios.

- Energía eléctrica → energía lumínica

Una de las transformaciones más importantes de la energía eléctrica es cuando se convierte, mediante ciertos aparatos, en luz. Ejemplos de ello es la ampolleta incandescente, los diodos LED, los tubos fluorescentes y otros tipos de ampolletas.

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 ampolletas de bajo consumo de energía eléctrica, y que antes de elegir un aparato eléctrico, se fijen en su etiqueta de eficiencia energética (observen la imagen inferior).





Nombre: _____ Curso: 6° básico _____

I. Selección múltiple. Encierre con un círculo la letra de la alternativa correcta.

1. ¿Cuál de las medidas propuestas **no** es adecuada para disminuir el consumo de energía eléctrica en hogares?

- a. Apagar luces si no se están utilizando.
- b. No abrir tantas veces el refrigerador durante el día.
- c. Usar la lavadora con carga completa.
- d. Dejar el televisor encendido mientras realizo otra actividad.

2. En una **estufa a leña** encendida se produce una **transformación de energía** de:

- a. Calórica a potencial.
- b. Eléctrica a calórica.
- c. Química a lumínica.
- d. Cinética a potencial

3. ¿Cuál de las siguientes medidas **no apoya** un uso responsable de la energía?

- a. Desenchufar aparatos en modo de espera o *stand by*.
- b. Utilizar termos para mantener agua caliente por más tiempo.
- c. Preferir el uso de energías no renovables.
- d. Cambiar ampolletas incandescentes por ampolletas de bajo consumo.

4. Al encender una **radio** que funciona con pilas para oír música. ¿Qué **transformaciones de energía se producen**?

- a. La energía eléctrica de la radio se transforma en energía calórica.
- b. La energía química de las pilas se transforma en energía eléctrica y luego sonora.
- c. La energía sonora se transforma en energía eléctrica.
- d. La energía eléctrica se transforma en energía química.

5. ¿Qué **ocurre** cuando enciendes una ampolleta?

- a. La energía eléctrica se transforma en energía lumínica.
- b. La energía lumínica se transforma en energía eléctrica.
- c. La energía eléctrica se transforma en energía química.
- d. La energía cinética se transforma en energía lumínica.

6. La energía calórica se considera una energía poco útil; en cambio, **la energía eléctrica es considerada útil** porque:

- a. Utiliza un bajo porcentaje de energía en su transformación.
- b. Un elevado porcentaje de la energía se transforma en calor.
- c. La energía se puede transformar fácilmente en otros tipos de energía.
- d. Utiliza un alto porcentaje de energía para lograr su transformación.

7. La **energía eléctrica se transforma** básicamente en energía de tipo:

- a. Térmica.
- b. Luminosa.
- c. Mecánica.
- d. Todas las anteriores

8. ¿Cuál de estas **situaciones domésticas no** presenta ningún **riesgo de accidente eléctrico**?

- a. Encender una radio luego de ducharse.
- b. Desconectar una plancha con las manos mojadas.
- c. Desenchufar artefactos eléctricos descalzo con las manos mojadas.
- d. Utilizar herramientas que tengan un mango aislante de madera o goma.



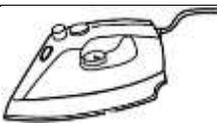
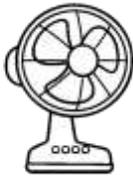
II. Completar. En cada situación nombrar la transformación de energía que ocurre.

Ej. Estufa a gas de **energía química** a **energía calórica**

1. Linterna encendida: de _____ a _____
2. Data en funcionamiento: de _____ a _____
3. Antorcha encendida: de _____ a _____
4. Lámpara encendida: de _____ a _____
5. Alarma de auto: de _____ a _____
6. Hervidor de: _____ a _____
7. Teléfono celular: de _____ a _____
8. Tostadora: de _____ a _____

III. ¿Qué acciones que realizas en tu casa o colegio permiten ahorrar energía eléctrica? Menciona al menos cuatro.

IV. Une con una línea cada uno de los artefactos que se muestran en las imágenes con la transformación de la energía eléctrica que realizan.

	Transforma principalmente la energía eléctrica en energía de movimiento o cinética.
	Transforma principalmente la energía eléctrica en energía térmica.
	Transforma principalmente la energía eléctrica en energía sonora.