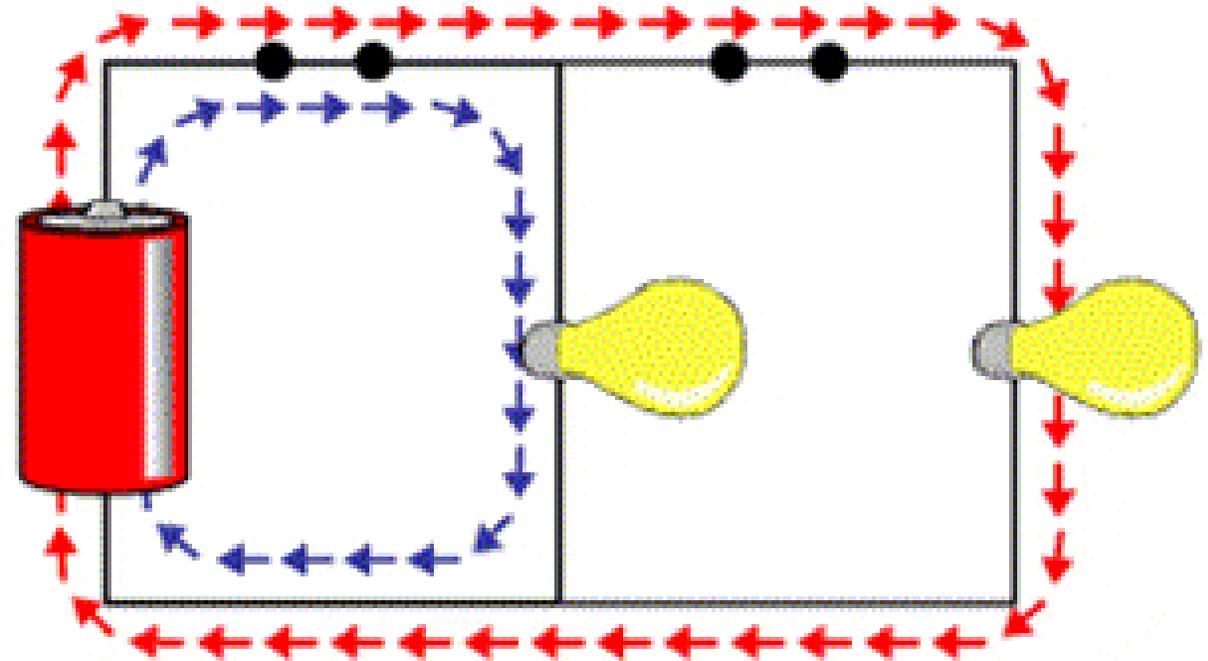
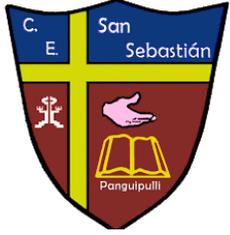




Unidad 4: La electricidad. Formas de energía.

- Profesora: Paulina Galaz
- Asignatura: Ciencias Naturales
- Curso: Quinto básico



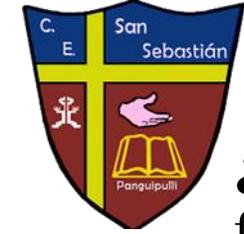


Objetivos

OA 11

Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y uso responsable.

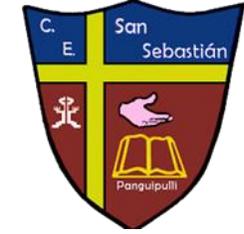
Proporcionar ejemplos que ponen en evidencia la importancia de la energía eléctrica en nuestra civilización a partir del análisis de información.



Importancia de la Energía eléctrica

¿Te imaginas la ciudad sin energía eléctrica? ¿Cuáles de los artefactos que conoces o usas a diario no funcionarían si no existiera la energía eléctrica? La electricidad, se ha vuelto fundamental para la vida moderna ya que, independientemente de que la naturaleza aporte luz, la necesitamos a diario. El propósito de esta unidad es que conozcas las características de la electricidad y que comprendas cómo utilizarla de forma correcta, además de aprender a cuidar la energía eléctrica.





¿Qué es la energía eléctrica?

A tu alrededor están ocurriendo cambios constantemente: un pan se quema en el tostador, una ampolla se enciende e ilumina una habitación o una radio emite sonido. Todos estos cambios están relacionados con la energía. Sin embargo, ¿Qué es la energía?

La energía se define como la capacidad para realizar una actividad y producir cambios en otros objetos. existen diferentes tipos de energía, como la energía lumínica, calórica, mecánica y eléctrica, entre otras. esta última también provoca cambios en los objetos. La energía eléctrica es el tipo de energía más usada por las personas en múltiples actividades. Hay máquinas o artefactos eléctricos que facilitan muchas tareas y permiten realizarlas en menor tiempo. Entre los artefactos eléctricos más comunes en los hogares se encuentran el refrigerador, el microondas, el televisor y el secador de pelo. Otros tipos de artefactos eléctricos se usan en actividades relacionadas con la entretenición y el trabajo, como los video juegos y los computadores.

De acuerdo con lo anterior, gran parte de la energía eléctrica se destina al uso domiciliario. Sin embargo ,la electricidad se usa también en la industria y mayoritariamente en la minería.

¿De qué maneras se manifiesta la energía en nuestro entorno?

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 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 o, en la actividad anterior, la bolita justo antes de ser soltada.



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 o la bolita que se movió por la rampa en la actividad anterior.



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.





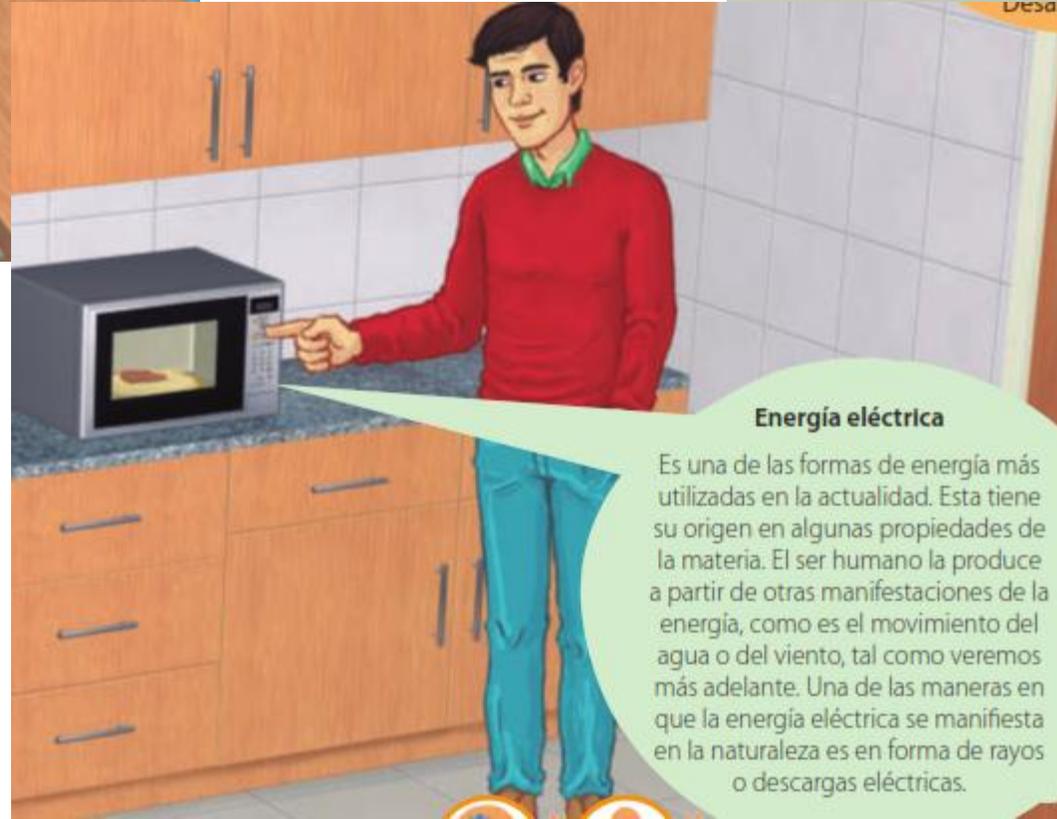
Energía química

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.



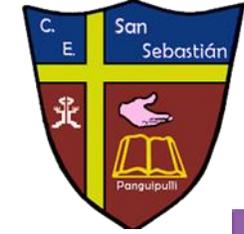
Energía térmica

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.

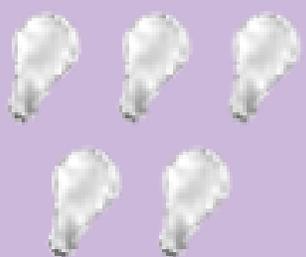
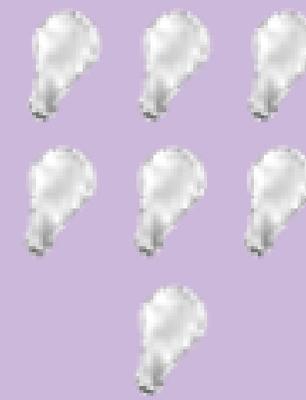


Energía eléctrica

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.



Principales usos de la electricidad en Chile

Residencial	Comercial	Minero	Agrícola	Industrial	Otros
					
Energía eléctrica utilizada en las casas y departamentos particulares donde viven las personas, que se encuentran en barrios, comunas y ciudades.	Energía eléctrica utilizada por los locales y empresas dedicadas al comercio.	Energía consumida por empresas dedicadas a la minería, principalmente para la extracción del cobre.	Energía eléctrica distribuida a empresas que se dedican al cultivo de la tierra.	Energía utilizada en las industrias del país, principalmente para el funcionamiento de maquinarias.	Suma de los sectores relacionados con el transporte (como el metro), el alumbrado público, las instituciones municipales, entre otros.



¿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? Para conocer algo más de la manera que el ser humano genera energía eléctrica, observa la siguiente imagen y lee las descripciones asociadas a ella.



Conexión con...

Biología

Animales que producen descargas eléctricas

En la naturaleza existen algunos animales que pueden producir descargas eléctricas con su cuerpo. Uno de ellos es la anguila eléctrica, pez de agua dulce, perteneciente a la familia de los *electrophoridae* que habita en algunas cuencas de los ríos Amazonas y Orinoco, en Sudamérica. Pero ¿cómo producen descargas eléctricas? Las anguilas poseen tres pares de órganos en su vientre, formados por miles de células denominadas electrocitos. Cuando todas estas células actúan en conjunto, las anguilas pueden generar descargas eléctricas muy intensas. Existen otros animales, como las rayas y algunas variedades de peces gato, capaces de producir este tipo de descargas, convirtiéndose, junto a la anguila eléctrica, en unos verdaderos prodigios de la evolución.

Formen grupos de tres o cuatro integrantes y realicen una investigación en torno a las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué otros animales producen descargas eléctricas?
- b. ¿De qué manera usa la electricidad el cuerpo humano?





¿Cómo usar de manera responsable la energía eléctrica?

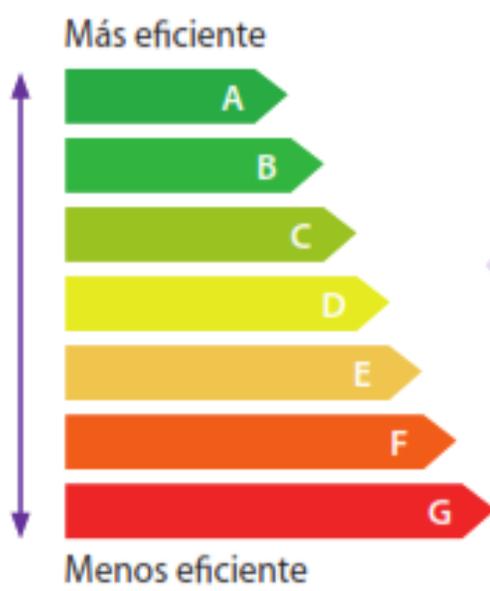
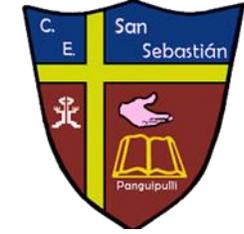
En la sociedad de la que somos parte, hacer un buen uso de la energía eléctrica es cada vez más importante.

La energía eléctrica es fundamental en el mundo en que vivimos, ya que permite iluminar las calles por las noches y el funcionamiento de hospitales, puertos, colegios, el sistema de telecomunicaciones, entre otros. Es importante tener presente que los recursos a partir de los que se obtiene energía eléctrica no son ilimitados. Por esta razón, algunos de ellos son denominados recursos energéticos no renovables, como el carbón, el gas natural o el petróleo, en cuyo uso se emiten contaminantes.

Por estos motivos, es fundamental utilizar responsablemente la energía eléctrica.

A continuación, se mencionan algunas acciones que te permitirán ahorrar energía eléctrica y, con ello, contribuir al cuidado del medioambiente.

- ✓ 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 .



Un aparato es más eficiente respecto de otro si al realizar tareas similares, como enfriar o cocinar un alimento, emplea menos energía. Para dar cuenta de lo anterior, los aparatos más eficientes se clasifican con la letra **A**, y de ahí descienden gradualmente en eficiencia, hasta llegar a la letra **G**, que indica aquellos que son menos eficientes.



ENERGÍA ELÉCTRICA

