

|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-------|----------|-------|----------|
| | NOMBRE ESTUDIANTE: | | | | | |
| | ÁREA / ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES | | | | | |
| | DOCENTE: MARA CELINA MAZO TAPIAS. | | | | | |
| | PERIODO | TIPO GUÍA | GRADO | Nº | FECHA | DURACIÓN |
| 3 | CONCEPTUAL Y DE EJECUCION | 5 | 4 | 19-09-23 | 4 | |

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Reconoce las diversas manifestaciones de la energía en su proceso de transformación.

DESARROLLO DEL TEMA

¿Qué voy a aprender?

Fuentes y manifestaciones de la energía

¿Qué estoy aprendiendo?

Lee comprensivamente la información presente en tu guía de aprendizaje, luego responde las preguntas, hazlo con tu mejor letra. Ante cualquier duda o consulta que tengas estaré disponible

¿QUÉ ES ENERGÍA?

Es la capacidad que tiene la materia de producir trabajo en forma de movimiento, luz, calor,

FUENTES DE ENERGÍA

A todos aquellos elementos de la naturaleza que pueden suministrar energía se les denomina fuentes de energía. Según su origen podemos clasificarlas en renovables o no renovables.

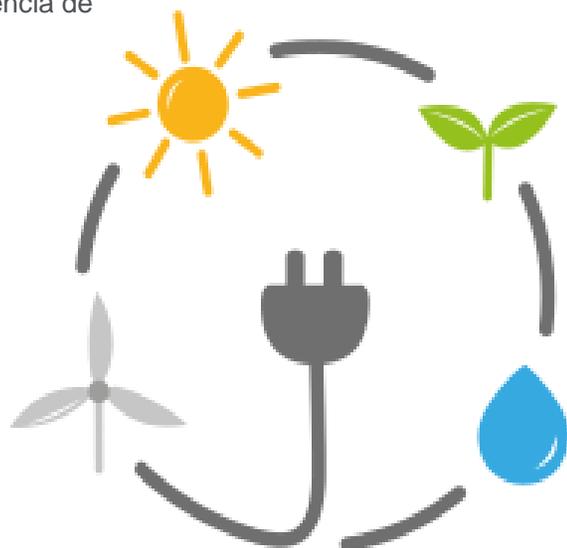
CUÁLES SON LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES Y NO RENOVABLES

• ENERGÍA RENOVABLE

Las energías renovables son energías alternativas que están a nuestra disposición para ayudarnos a reducir la dependencia de las energías de origen fósil.

- Energía** solar.
- Energía** hidráulica.
- Energía** eólica.
- Energía** mareomotriz.
- Energía** geotérmica.
- Energía** de biomasa.

- **Ventajas:** Es una fuente de energía limpia, sin residuos y casi inagotable.



¿QUÉ TIPOS DE ENERGÍAS RENOVABLES EXISTEN?

- **Energía eólica:** la **energía** que se obtiene del viento.
- **Energía solar:** la **energía** que se obtiene del sol. ...
- **Energía hidráulica o hidroeléctrica:** la energía que se obtiene de los ríos y corrientes de agua dulce.
- **Biomasa y biogás:** la energía que se extrae de materia orgánica.

- **ENERGIAS NO RENOVABLES:** Las energías no renovables o energías convencionales son aquellas fuentes de energía que se encuentran en la naturaleza en cantidades limitadas,

Cuáles son las energías no renovables?

- Petróleo.
- Uranio.
- Gas natural.
- Carbón.
- **Energía nuclear.**



TEMA 2

MANIFESTACIONES DE LA ENERGIA

Las **manifestaciones de la energía** incluyen diferentes formas de la misma, como sería algunos ejemplos son: Energía, Calor, Sonido, Luz, Electricidad, Magnetismo entre otras.

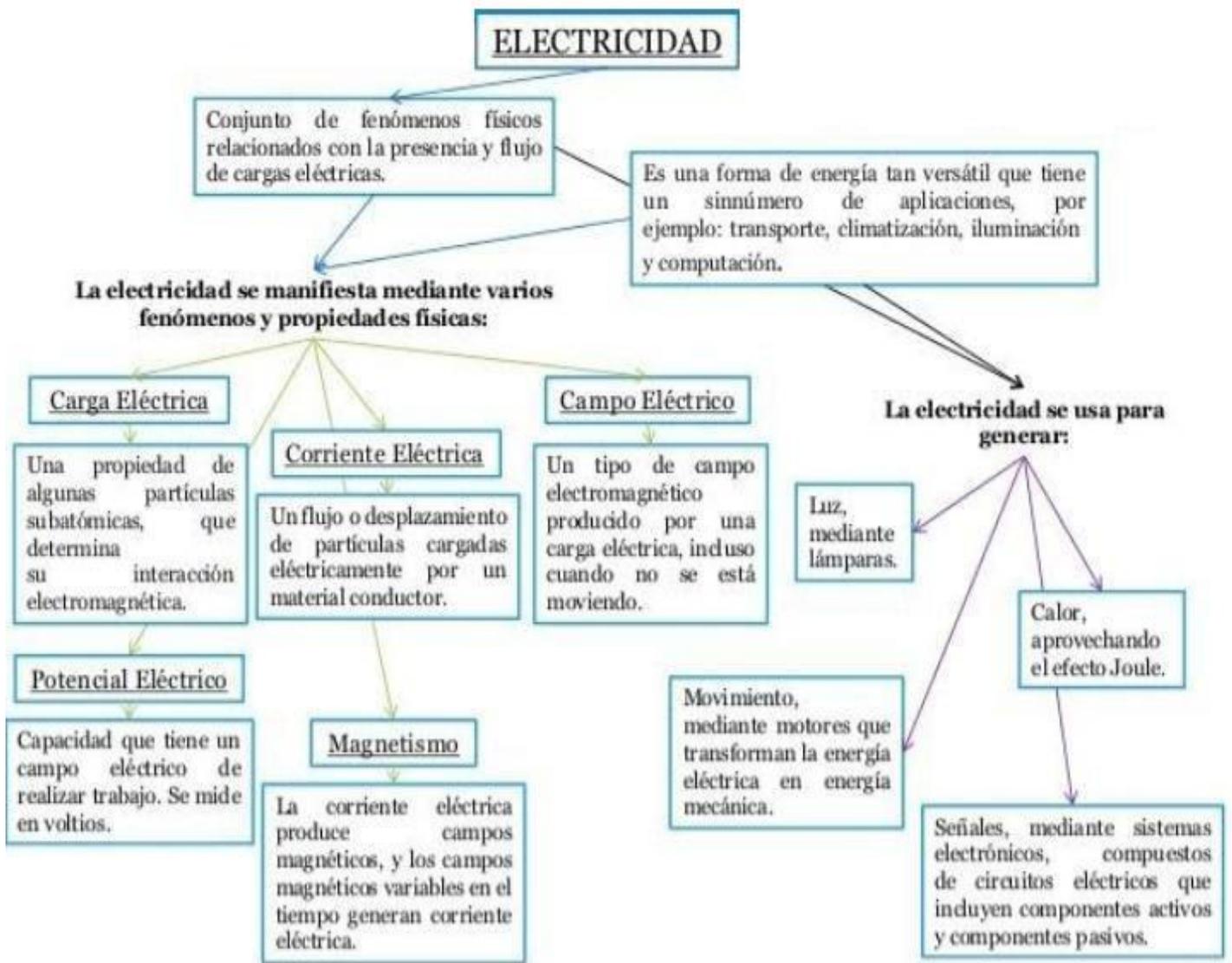
¿Sabías que...?

- ▶ Antiguamente, para alumbrar se utilizaban antorchas de madera untadas con grasa de diversos animales.
- ▶ Existen dos tipos de circuito: en serie y en paralelo

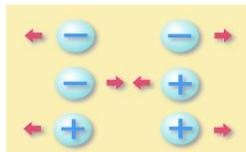
LA ELECTRICIDAD:

La electricidad es un conjunto de fenómenos producidos por el movimiento y la interacción entre cargas eléctricas positivas y negativas de los cuerpos. Es también la rama de la Física que estudia este tipo de fenómenos eléctricos. Comúnmente se habla de electricidad para referirse a la corriente eléctrica.





CARGAS ELECTRICAS:



La ley de **CARGA** enuncia que las **cargas** de igual signo se repelen, mientras que las de diferente signo se atraen; es decir que las fuerzas electrostáticas entre **cargas** de igual signo (por ejemplo, dos **cargas** positivas) son de repulsión, mientras que las fuerzas electrostáticas entre **cargas** de signos opuestos (una **carga** ...

¿QUÉ ES LA CORRIENTE ELÉCTRICA?

La corriente eléctrica es el flujo de carga eléctrica que atraviesa un material conductor durante un periodo de tiempo determinado. Se expresa en C/s, culombios por segundo en el Sistema Internacional de Unidades, y la unidad se conoce como Amperio (A).

MATERIALES CONDUCTORES Y NO CONDUCTORES DE ENERGIA

Los mejores **conductores** eléctricos son metales como el cobre, el oro, el hierro, la plata y el aluminio, y sus aleaciones, aunque existen otros **materiales** no metálicos

que también poseen la propiedad de conducir la electricidad, como el grafito o las disoluciones y soluciones salinas (por ejemplo, el agua del mar)

MATERIALES NO CONDUCTORES DE ENERGIA.

Son materiales que no permiten el paso de corriente eléctrica, Ejemplos de Materiales no conductores de Electricidad: El caucho, plástico, la goma, la madera



I. CIRCUITO ELÉCTRICO

Un circuito eléctrico es un conjunto de elementos que están conectados entre sí y por los que circula la corriente eléctrica.

Cuando nos conectamos un aparato a una fuente de energía eléctrica mediante

II. ELEMENTOS DE UN CIRCUITO

❖ LA FUENTE DE ENERGÍA: provoca el desplazamiento de la corriente eléctrica por el circuito.

Puede ser una pila o batería.

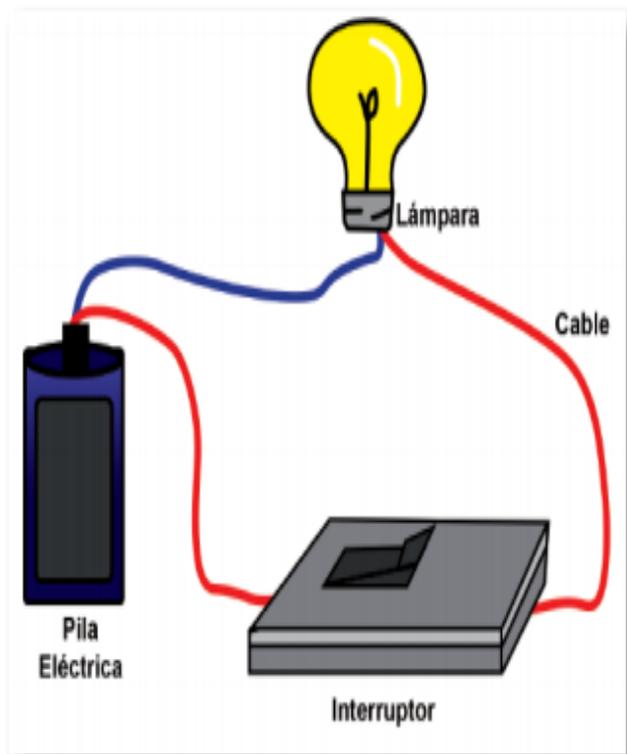
❖ EL INTERRUPTOR, abre o cierra el circuito.

Al abrir el circuito, la corriente eléctrica deja

de circular y el foco se apaga. Si se cierra el circuito, la corriente eléctrica se restablece y el foco se prende.

❖ LOS CONDUCTORES, transportan la energía desde la fuente hasta los receptores. Por ejemplo, los cables metálicos.

❖ LOS RECEPTORES, aprovechan la energía eléctrica de los circuitos y la transforman en otro tipo de energía: calor, luz, sonido, movimiento, etc.



El sonido

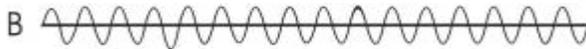
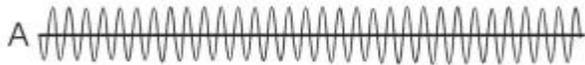
Es cualquier fenómeno que involucre la propagación de ondas elásticas que esté generando la vibración de un cuerpo.

El sonido consiste en ondas sonoras que se producen cuando las oscilaciones son convertidas en ondas mecánicas en el oído humano y son percibidas por el cerebro.



OJO

Las ondas sonoras constituyen un tipo de ondas mecánicas que tienen la virtud de estimular el oído humano y generar la sensación sonora.



Formación de ondas

La campana de un timbre vibra al ser golpeada, lo que da lugar a compresiones sucesivas del medio que la rodea, las cuales se propagan en forma de ondas.



ALTURA

mayor frecuencia = más agudo
menor frecuencia = más grave



En el gráfico anterior hay tres ejemplos de sonidos: en el caso A hay mayor frecuencia, por lo tanto, este sería un sonido agudo; en el caso B hay menos frecuencia, por lo tanto, sería un sonido más grave con respecto al anterior y por último en el caso C es de menor frecuencia, por lo tanto, sería el más grave de los tres.

La luz

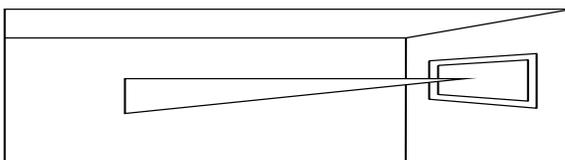
El Sol es la más importante fuente de luz y calor a disposición del hombre en la Tierra, y aunque es una estrella pequeña, resulta un millón de veces mayor que nuestro planeta. Sin la luz y el calor que recibimos de esta estrella, a través de los 150 millones de kilómetros que nos separan, nuestro planeta sería un astro en el que no habría la menor señal de vida.

El hombre produce luz por medio del fuego y de la electricidad, principalmente. Son fuentes artificiales de luz.

Los cuerpos que producen o emiten luz son los cuerpos luminosos. Y los que la reciben son cuerpos iluminados.

2. PROPAGACIÓN DE LA LUZ

La luz se propaga en línea recta y en todas las direcciones. Por ejemplo, cuando en el interior de un salón, cuyas puertas y ventanas están cerradas, se filtra un rayo de sol por alguna rendija, la luz solar ilumina las partículas de polvo, observándose un trazo recto luminoso. Este fenómeno nos demuestra que: La propagación rectilínea de la luz y también se comprueba por la formación de la sombra y penumbra, que se originan cuando se interpone un cuerpo opaco.



Propagación rectilínea de la luz

A) Reflexión:

Los cuerpos opacos iluminados, generalmente reflejan parte de la luz que reciben y absorben de ella. Hay objetos que reflejan la mayor parte de la luz que reciben; otros, en cambio, absorben casi la toda la luz que los ilumina.

La Luz que "rebota", a modo de una pelota, de un cuerpo iluminado constituye un reflejo. Luego:

Reflexión es el cambio de dirección que experimenta un rayo de luz, al incidir sobre una superficie pulimentada llamada espejo.

Debemos recordar que:

Llamamos espejo a toda superficie pulimentada y opaca, sea de vidrio o no.

- En los espejos se refleja la luz; es decir, cambia la dirección de la misma. Además, se ven en ellos las imágenes de los objetos.

Ejemplos de reflexión y refracción de la luz.



Cuando introducimos dos cucharitas en un vaso con agua, las observaremos como si estuvieran rotas a partir de su contacto con el agua. El rayo luminoso se desvía al pasar desde el aire al agua. Por lo expuesto, concluimos que:

REFRACCIÓN es el fenómeno óptico que consiste en la desviación que experimenta un rayo luminoso al pasar oblicuamente a un medio de diferente densidad.

El arco iris es un fenómeno que se produce en la naturaleza cuando, luego de las lluvias, quedan flotando en el aire gotitas de agua que se comportan como un prisma de cristal, al pasar por cada una de ellas los rayos de luz del Sol.



MAGNETISMO

Tiene como objetivo principal el estudio de las propiedades de los imanes y sus interacciones mutuas. Se denomina imán a toda sustancia que es capaz de atraer al hierro, a esta propiedad de los imanes se le denomina magnetismo.

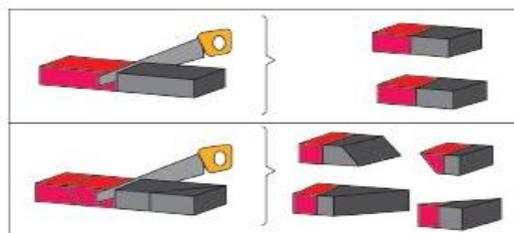
En todo imán se distingue las siguientes regiones:

- Polo. Es la región en la cual se concentran las propiedades magnéticas del imán en el caso de un imán en forma de barra los polos se encuentra ubicados en sus extremos.
- Zona neutra. Es la región que presenta muy poco o ninguna propiedad magnética.



¡APLICO LO QUE APRENDÍ!

2. Inseparabilidad de los polos



Acciones entre los polos magnéticos

Fuerza de atracción

Fuerza de atracción



Fuerza de repulsión



ACTIVIDAD: 1

- 1-Cuántas fuentes de energía hay y en que consiste cada una
- 2- Escribe 4 ejemplos de energía renovable y 4 ejemplos de energía no renovable
- 3-Realiza un mapa conceptual del sonido
- 4-Qué es la luz
- 5-Como se propaga la luz, realiza un dibujo
- 6-Qué es la refracción de la luz
- 7-Qué es el magnetismo.
- 8-Qué partes tiene un imán dibújalo con los diferentes polos

ACTIVIDAD 2

1. Qué es la electricidad
2. Dibuja una carga eléctrica
3. Dibuja materiales conductores de energía
4. Qué son materiales no conductores de energía y copia ejemplos
5. ¿Qué es un circuito eléctrico?, realiza uno y lo expones, responde o resuelve las siguientes preguntas:
6. ¿Cuántos elementos tiene un circuito?
7. Menciona o los elementos del circuito eléctrico
8. El interruptor se encarga
9. ¿Cuál es la función de los receptores?
10. ¿Qué se utilizaba antiguamente para alumbrar?
11. ¿Cuál es la función de los conductores?
12. Copia donde se encuentran los circuitos
13. Copia 5 ejemplos de circuitos que observes en tu casa
14. Copia 5 artefactos que utilizan energía eléctrica

Fuentes:<https://actividadeseducativas.net/wp-content/uploads/2019/04/El-Circuito-El%C3%A9ctrico-para-Cuartode-Primaria.pdf>

SI JUZGAS A LA GENTE, NO TIENES TIEMPO PARA AMARLA. (Madre teresa de Calcuta.)