

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN</b>					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES					
	DOCENTE: MARA CELINA MAZO TAPIAS.					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
03	CONCEPTUAL Y DE EJECUCION	5	04	2024		

### INDICADORES DE DESEMPEÑO

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

### DESARROLLO DEL TEMA

¿Qué voy a aprender?

La electricidad

¿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

## FUENTES DE ENERGÍA



- ▶ Las fuentes de energía son los recursos que existen en la naturaleza son aprovechadas por los seres vivos para obtener la energía necesaria para realizar sus actividades.
- ▶ El origen de casi todas las fuentes de energía es el sol.
- ▶ Las fuentes de energía se pueden clasificar en dos grandes grupos: renovables y no renovables.

### EJEMPLOS:

El petróleo, El gas natural, El carbón, La energía nuclear, Energía fósil

Energía mareomotriz (mareas)

Energía geotérmica (calor de la tierra)

Energía hidráulica (embalses)

Energía eólica (viento)

Energía solar (Sol)

Energía de la biomasa (vegetación)



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

### I. ENERGÍA RENOVABLE

Proviene de recursos que, administrados adecuadamente, podrían explotarse ilimitadamente tras ser utilizadas. Se pueden regenerar de manera natural o artificial.

## II. ENERGÍA NO RENOVABLE

Son fuentes de energía que se encuentran en la naturaleza en una cantidad limitada, generalmente en el subsuelo, y que se agotan a medida que se consumen, ó cuya tasa de utilización es muy superior al ritmo de formación natural del recurso.



### 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

<p><b>LA ELECTRICIDAD:</b></p> <p>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.</p>	
<p><b>CARGAS ELECTRICAS</b></p> <p>La ley de <b>CARGA</b> enuncia que las <b>cargas</b> de igual signo se repelen, mientras que las de diferente signo se atraen; es decir que las fuerzas electrostáticas entre <b>cargas</b> de igual signo (por ejemplo dos <b>cargas</b> positivas) son de repulsión, mientras que las fuerzas electrostáticas entre <b>cargas</b> de signos opuestos (una <b>carga</b> ...</p>	

## ¿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,



# Circuito Eléctrico

## 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.

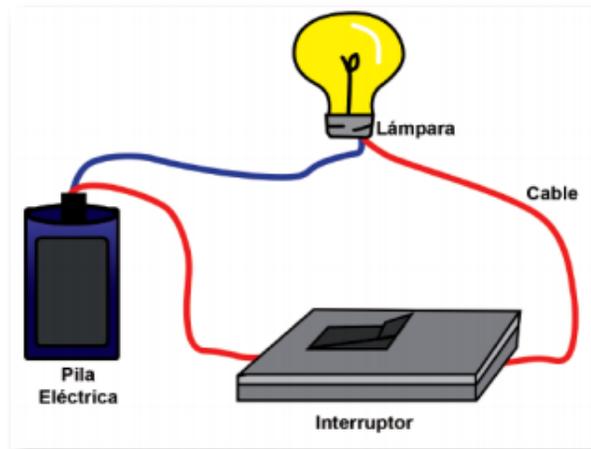
Puede ser una pila o batería.

❖ 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

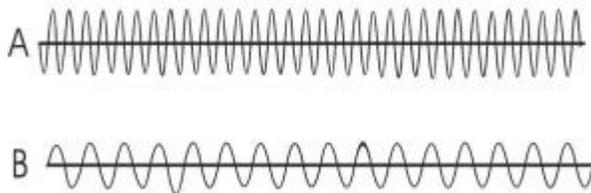
Es cualquier fenómeno que involucre la propagación de ondas elásticas que esté generando la vibración de un cuerpo.

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 comprensiones 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.

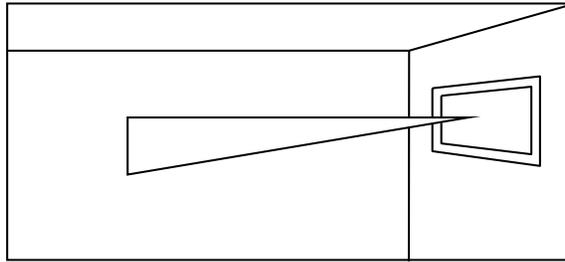
El hombre produce luz por medio del fuego y de la electricidad, principalmente. Son fuentes artificiales de luz.

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

## 2. PROPAGACIÓN DE LA LUZ

En un medio homogéneo 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 LUZ SE PROPAGA EN LÍNEA RECTA Y EN TODAS LAS DIRECCIONES.**



*Propagación rectilínea de la luz*

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.

### **3. REFLEXIÓN Y REFRACCIÓN:**

#### **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 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.

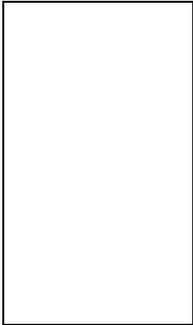
*Ejemplos de reflexión y refracción de la luz.*



### **REFRACCIÓN**

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.*

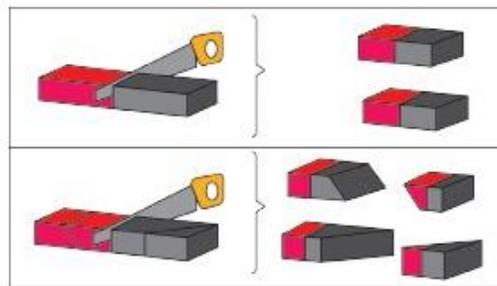
# MAGNETISMO

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:

- a) 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.
- b) Zona neutra. Es la región que presenta muy poco o ninguna propiedad magnética.

## 2. Inseparabilidad de los polos



## Acciones entre los polos magnéticos

Fuerza de atracción

Fuerza de atracción



Fuerza de repulsión



**¡APLICO LO QUE APRENDÍ!**

- 1-Cuántas fuentes de energía hay y en que consiste cada una.
- 2- Escribe 5 ejemplos de energía renovable y 5 ejemplos de energía no renovable
- 3-Realiza un mapa conceptual del sonido
- 4-Que es la luz

5-Como se propaga la luz, realiza un dibujo

6-Qué es la reflexión de la luz

7- Qué es la refracción de la luz

8-Qué es el magnetismo

9-Qué partes tiene un imán dibújalo

10- realiza el siguiente crucigrama.

## ACTIVIDAD 2

1. Qué es la electricidad
2. Dibuja una carga eléctrica
3. Dibuja materiales conductores de energía
4. Qué es son materiales no conductores de energía y copia ejemplos
5. ¿Qué es un circuito eléctrico?
6. Hacer un circuito y lo exponerlo.
  - a. ¿Cuántos elementos tiene un circuito?
  - b. Menciona a los elementos del circuito eléctrico
  - c. El interruptor se encarga
  - d. ¿Cuál es la función de los receptores?
  - e. ¿Qué se utilizaba antiguamente para alumbrar?
  - f. ¿Cuál es la función de los conductores?
  - g. Dibuja un circuito y le colocas las partes.
  - h. Copia donde se encuentran los circuitos
  - i. Copia 5 ejemplos de circuitos que observes en tu casa
  - j. Copia 5 artefactos que utilizan energía eléctrica

Fuente.

<https://actividadeseducativas.net/wp-content/uploads/2019/04/El-Circuito-El%C3%A9ctrico-para-Cuartode-Primaria.pdf><https://www.google.com/search?q=FRASES+DE+ANIMO+PARA+NI%C3%91OS&xsrf=ALeKk01K0X2X1to4vZlVceKfuDFeWfBYQg:1600976185597&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=DrNN-WIt>

