

CEIP CARLOS CANO

5º de Ed.

Primaria

Ciencias Naturales

Tercer trimestre



Nombre:

Clase:

.....

Índice

LA MATERIA

Para recordar lo que ya sabes sobre la materia vamos a rellenar la siguiente tabla. Para ello es necesario ver los vídeos siguientes:

<https://www.youtube.com/watch?v=nYdl-jhC9xw>

<https://www.youtube.com/watch?v=Nj7yOTa-vkU>

LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES	
Definición de materia.	
Propiedades generales	
Propiedades específicas.	

LA ENERGÍA

¿Qué es la energía?

La energía es todo aquello capaz de provocar cambios en los objetos.

Si miras a tu alrededor, observarás que las plantas crecen, los animales se trasladan de un lugar a otro, las personas encienden luces en sus casas... Para que se produzcan estos cambios y movimientos, se necesita energía.

Además, sabes que la materia cambia de estado, que se fabrican materiales artificiales a partir de materiales naturales, que la temperatura varía... Para ello, también se necesita energía.

Características de la energía

La energía se presenta de muchas formas o tipos, que se pueden transformar entre sí. Por ejemplo, en una bombilla, la energía eléctrica se transforma en energía luminosa.

La energía se puede producir, conducir y almacenar en dispositivos que construimos las personas, por ejemplo, en las pilas o baterías.

Las formas de la energía

Algunas formas en las que se puede presentar la energía son la energía cinética, la energía eléctrica, la energía térmica, la energía luminosa, la energía química o la energía nuclear.

- La **energía cinética** la tienen los objetos que están en movimiento, como un coche, el viento o el agua de un torrente.

- La **energía eléctrica** la apreciamos en los rayos, que son descargas eléctricas que también producen luz, y la producimos artificialmente en centrales eléctricas, desde donde la conducimos mediante cables hasta nuestras viviendas. Se puede producir y almacenar en pilas y baterías, aunque a muy pequeña escala.
- La **energía térmica** se manifiesta en forma de calor que se transfiere de un objeto a otro que está a diferente temperatura. La percibimos en las combustiones y produce los cambios de estado.
- La **energía luminosa** la desprenden las lámparas, las velas... La que nos llega del sol hace posible la fotosíntesis.
- La **energía química** la contienen los alimentos, el carbón, el petróleo..., y la aprovechamos cuando transformamos estas sustancias. Esta energía se suele transformar en forma de luz y calor.
- La **energía nuclear** se produce en el interior de las estrellas y es desprendida por algunas sustancias, como el uranio, llamadas radioactivas.

La luz

- **Las características de la luz.**

Cuando encendemos la lámpara de una habitación, nos parece que toda la habitación se ilumina a la vez. Esto se debe a que la luz se mueve con gran rapidez y en todas las direcciones. La luz también se mueve en línea recta, por eso no puede rodear los obstáculos que encuentra en su recorrido y forma sombras.

La luz que sale de las fuentes luminosas se mueve con **gran rapidez**, en **línea recta** y en **todas las direcciones**.

- **Los materiales y la luz.**

Hay materiales que dejan pasar la luz y otros que no. Según esto, serían transparentes, translúcidos y opacos.

- Los materiales **transparentes** son los que dejan pasar la luz y podemos ver imágenes a través de ellos. Son transparentes el cristal o el vidrio con el que están hechas las ventanas.
- Los materiales **translúcidos** son los que dejan pasar un poco de luz y las imágenes que vemos a través de ellos están borrosas. Son translúcidos algunos plásticos.
- Los materiales **opacos** son los que no dejan pasar la luz y no podemos ver imágenes a través de ellos. Son opacos la madera, las rocas, el hierro,...

- **Reflexión y refracción de la luz**

- La reflexión de la luz es el fenómeno óptico donde el rayo de luz rebota cuando se encuentra con un material.
- La refracción de la luz es el fenómeno óptico donde el rayo de luz cambia de dirección al atravesar un medio de diferente densidad.

1. Reflexión: Utiliza un puntero de luz con la supervisión de tu profe y comprueba cómo incide en un vaso de agua mezclada con un

poco de leche y luego prueba en un espejo. Después dibuja los resultados en un folio.

2. **Refracción:** Llena un vaso de cristal con agua y un poco de aceite. Introduce una varilla recta en el vaso y fíjate en cómo se ve. Después dibuja los resultados.

Adjunta los dibujos al portfolio.

La electricidad

- **La carga eléctrica.**

Si frotas objetos de vidrio o plástico con un paño de lana, estos adquieren la capacidad de atraer otros objetos ligeros como el polvo o trocitos de papel.

Estos fenómenos ocurren porque los objetos, al frotarlos, se han electrizado, es decir, han adquirido **carga eléctrica**.

- **La corriente eléctrica.**

Algunos objetos son capaces de acumular cargas eléctricas, como ocurre en las pilas o en las baterías. Cuando conectas una pila a una bombilla mediante un cable eléctrico, la carga acumulada en la pila se mueve a través de los cables y del filamento de la bombilla en la que produce luz y calor.

Este movimiento de cargas a través de un cable se denomina **corriente eléctrica**.

La corriente eléctrica se asocia con la energía eléctrica que utilizan los aparatos eléctricos, como la lavadora o el televisor, para funcionar.

- **El circuito eléctrico.**

El circuito eléctrico es un conjunto de elementos que permiten generar, distribuir, y aprovechar la energía de la corriente eléctrica. El circuito eléctrico más sencillo consta de una pila, de

los cables eléctricos, de un interruptor y de una bombilla conectados entre sí.

- **Los materiales y la electricidad.**

Algunos materiales, como la madera, el corcho, el plástico, la goma o el cartón no dejan pasar la corriente eléctrica por ellos. A estos materiales se les denomina **aislantes**.

Decimos que un material es **conductor** de la electricidad si permite que la corriente circule por él. Son buenos conductores los metales como el oro y el cobre, y el agua salada.

EJERCICIOS

1. Escribe situaciones de la vida cotidiana en las que puedas percibir estas formas de energía: eléctrica, cinética y luminosa.

2. En la imagen se observa un circuito eléctrico. Identifica en él: el generador, los cables, el interruptor y la bombilla.