

TEMA 5: LA MATERIA Y LA ENERGÍA

5.5. LA ENERGÍA Y SUS EFECTOS



Efectos de la energía térmica. El calor

El **calor** es la transferencia de energía térmica desde un cuerpo con mayor temperatura a otro con una temperatura menor. El calor se puede transmitir por:

- **Contacto entre los cuerpos**: siempre que los objetos estén en contacto y sean buenos conductores del calor como los metales.
- **Radiación, a distancia**: cuando nos llega el calor sin llegar a estar en contacto. Por ejemplo, el sol, el radiador o el fuego nos dan calor sin necesidad de tocarlos.

Hay dos tipos de materiales en función del modo del modo en que transmiten el calor:

- **Conductores**: son aquellos que transmiten el calor con facilidad como el metal.
- **Aislantes**: son aquellos que no transmiten bien el calor como la madera o el vidrio.

Cambios producidos por el calor

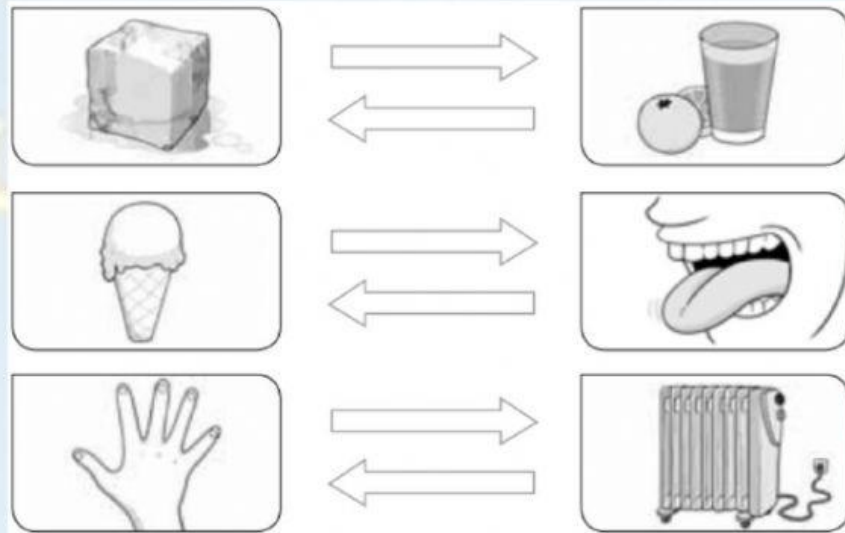
Los cambios más comunes producidos por el calor son:

- **Variaciones de temperatura**: cuando un cuerpo recibe calor de otro que tiene mayor temperatura, el cuerpo que recibe se calienta y el que cede se enfría.
- **Las dilataciones**: los cuerpos al calentarse aumentan su volumen y lo disminuyen cuando se enfrían.
- **Los cambios de estado**: los cuerpos pasan de un estado a otro en función del calor que ceden o reciben, pasando de sólido a líquido y de líquido a gaseoso y a la inversa.

1. Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

- a) El calor es la transferencia de energía térmica desde un cuerpo con una temperatura menor a otro con una temperatura mayor.
- b) Las transferencias de energía calorífica solo ocurren por contacto.
- c) Todos los cuerpos aumentan su volumen al calentarse.

2. Marca la flecha que indica en qué dirección viaja el calor cuando estos objetos se ponen en contacto.



3. Indica si estos materiales son conductores (C) o aislantes (A).

Metales		Lana	
Plástico		Vidrio	
Plata		Aluminio	

Efectos de la energía luminosa. La luz

La **luz** es la forma de energía que emiten las fuentes luminosas, que percibimos con nuestros ojos y que nos permite ver.

Pueden ser **naturales** como las estrellas o los rayos y **artificiales** como las bombillas o el ordenador.

Las características de la luz son:

- **Se propaga en todas direcciones y en línea recta.**
- **Viaja a gran velocidad**, aunque al atravesar otros medios lo hace a menor velocidad.
- Está **formada por todos los colores** que conocemos que **unidos forman la luz blanca**.
- **Atraviesa unos medios, pero otros no** según sean....



Transparente



Translúcido



Opaco

4. Arrastra cada concepto con su imagen.

Trasparente

Translúcido

Opaco

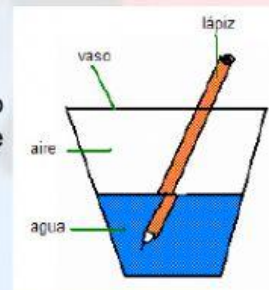
Cambios producidos por la luz

Cuando la **luz** choca con los objetos se producen diversos fenómenos. Los principales son:

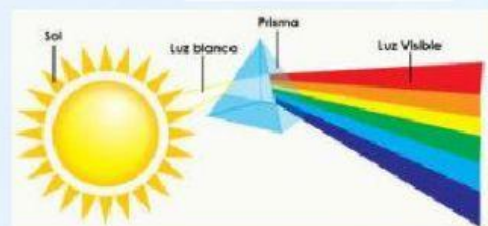
- **La reflexión:** cuando la luz choca con un objeto opaco puede rebotar en él. Si la luz que rebota nos llega a nuestros ojos es cuando vemos el objeto. Pero normalmente, la luz no se refleja completamente, sino que algunos colores que componen la luz se absorben y solo se refleja el color del objeto.



- **La refracción:** cuando la luz atraviesa un objeto transparente, la velocidad en la que viaja cambia y se desvía su dirección.



- **La descomposición:** La luz está formada por todos los colores del arco iris que unidos al mismo tiempo se convierten en una luz blanca. Si la luz atraviesa el agua o el vidrio se descompone y podemos ver los diferentes colores.



SUPERHEROES

5. Indica si estas fuentes luminosas son artificiales o naturales.



6. Relaciona cada imagen con el efecto de la luz que se produce y su descripción.

La luz se descompone cuando atraviesa y se refracta en algunos objetos.		Descomposición
Vemos los objetos deformados porque la luz se refracta al atravesar algunos medios.		Reflexión
La luz choca con los objetos y, si la luz que reflejan llega a nuestros ojos como capaces de verlos.		Refracción
Vemos los objetos del color de la luz que reflejan.		Ver

7. Escribe V si es verdadero o F si son falsas estas afirmaciones.

- La luz es una forma de energía luminosa.
- La luz se desplaza a baja velocidad.
- Cuando la luz atraviesa un objeto, cambia su velocidad.
- La luz se desplaza en línea recta.
- La luz atraviesa todos los objetos.
- Los objetos opacos dejan pasar la luz.



SUPERHERO