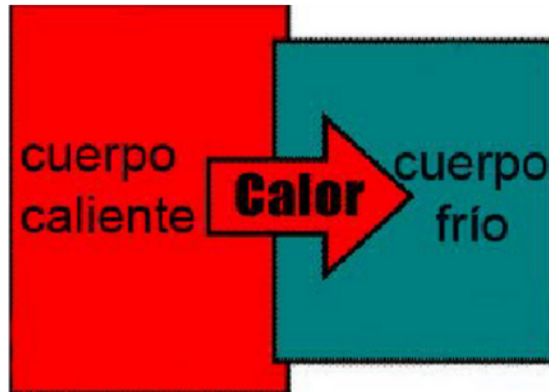


CALOR, LUZ Y SONIDO

1.- EL CALOR Y LA TEMPERATURA

¿Qué es el calor? Un cuerpo se calienta cuando recibe calor, y se enfría cuando pierde calor. El calor va siempre de los cuerpos calientes a los cuerpos fríos, por eso en invierno ponemos los radiadores, porque están calientes y el calor va a la casa, que está fría.



FUENTES DE CALOR

Una fuente de calor es todo lo que da calor. Las fuentes de calor pueden ser naturales o artificiales.

* **Fuentes naturales:** el sol.

* **Fuentes artificiales:**

+ La madera, el carbón, la gasolina...

+ Los radiadores, las estufas...



Sol



madera



carbón



gasolina



radiadores

LA TEMPERATURA

Es la cantidad de calor que tiene un cuerpo. Para medir la temperatura se usan los termómetros.

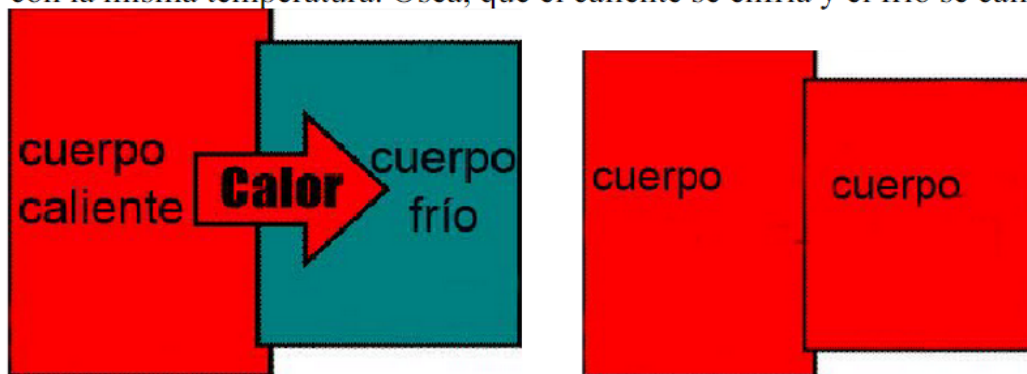
Tipos de termómetros:

- * **Termómetro clínico:** se usa para medir la temperatura del cuerpo. Gracias se sabe si estamos enfermos con fiebre o no.
- * **Termómetro de ambiente:** se usa para saber la temperatura del aire.

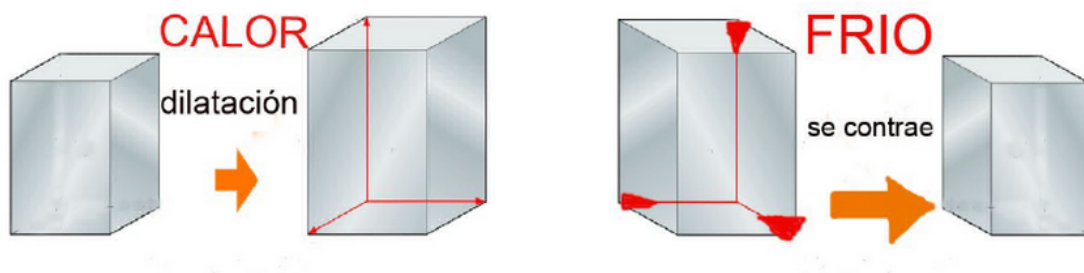


LOS CUERPOS CAMBIAN DE TEMPERATURA

Cuando tenemos dos cuerpos, uno frío y otro caliente, y los ponemos que se toquen los dos, el caliente le da calor al frío hasta que se igualan y acaban los dos con la misma temperatura. Osea, que el caliente se enfría y el frío se calienta.



Los cuerpos cambian de tamaño con el calor. Normalmente, si se calientan, aumentan de tamaño, **se dilatan**. Y si se enfrían, disminuyen su tamaño, **se contraen**.



Pero el agua va al revés: cuando se enfría, se hace hielo, aumenta de volumen.



Cambios de estado: es cuando el agua pasa de estado líquido a gaseoso, a sólido, etc...

- * Si calentamos el hielo, se funde y se convierte en agua líquida.
- * Si calentamos el agua líquida, se pone a hervir y pasa a vapor de agua.
- * Si enfriamos el vapor de agua, pasa a agua líquida y luego a hielo.



Aislantes y conductores del calor:

Los aislantes protegen del calor o del frío. Por ejemplo, un abrigo te protege para que no tengas frío, pero el mango de una sartén te protege del calor, para que no te quemes.

Los conductores dejan pasar el calor, como las sartenes, para calentar la comida. Los metales son conductores.



Ropa aislante del frío



sartén conductora del calor

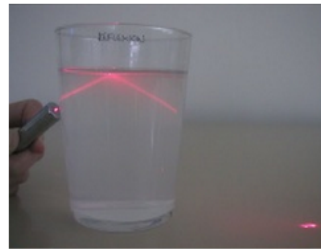
2.- LA LUZ

La luz nos deja ver lo que tenemos alrededor. Vemos con el sentido de la vista. La luz viene de las **fuentes de luz**, que pueden ser:

- * Naturales: el sol.
- * Artificiales: velas, bombillas, etc...



¿Por qué vemos los objetos? Porque nos devuelven la luz que les llega, la reflejan.



¿COMO SE PROPAGA LA LUZ?

La luz va desde las fuentes de luz hasta los objetos que está iluminando. Por eso decimos que la luz se propaga.

Cuando la luz llega a un objeto, el objeto puede dejarla pasar o no. Por eso los objetos pueden ser:

- * **Transparentes**: dejan pasar la luz a través de ellos y se ve bien lo que hay en el otro lado.
- * **Translúcidos**: dejan pasar la luz, pero no se ve bien lo que hay al otro lado
- * **Opacos**: no dejan pasar la luz.



Transparente



translúcido



opaco

LOS COLORES DE LOS OBJETOS

Parece que la luz del sol es blanca, pero en realidad está formada por muchos colores.

¿Por qué, por ejemplo, una hoja es verde? Porque recibe la luz del sol, que tiene todos los colores, y sólo refleja la verde. Por eso sólo vemos la verde, que es la que llega a nuestros ojos.



El carbón, por ejemplo, se ve negro, porque recibe todos los colores, pero no refleja ninguno. Cuando no hay ningún color, se ve negro.

Y el muñeco de nieve se ve blanco, porque recibe la luz con todos los colores y los refleja todos. Todos juntos forman el blanco.

Los colores básicos son los que se pueden utilizar para fabricar los demás. Los colores básicos son el rojo, el verde y el azul. Mezclando esos colores salen otros.

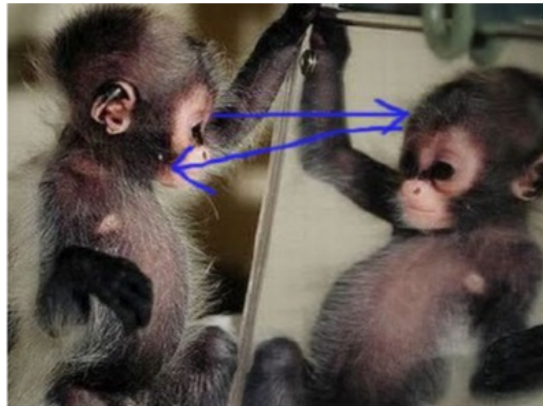


Mezclando el rojo y el verde sale amarillo; mezclando rojo y azul, violeta; con rojo, azul y verde, sale blanco.

3.- LOS ESPEJOS Y LAS LENTES

Los espejos son láminas de cristal con una capa de metal que le han sacado brillo. Los espejos reflejan la luz y por eso vemos nuestra imagen. Porque la luz rebota en ellos en vez de atravesarlos.

Pero la imagen que vemos en el espejo está al revés: nuestra mano izquierda la vemos como si fuera la derecha.



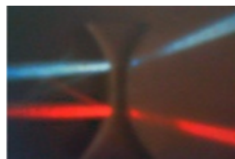
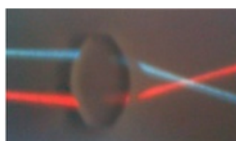
¿QUÉ SON LAS LENTES?

Son trozos de cristal de forma redonda que cambian las imágenes al mirar antravés de ellas.

Cuando la luz pasa a través de las lentes, cambia su dirección. Esto se llama **refracción de la luz**.

Hay distintos tipos de lentes:

- * **Lupas:** se ven más grandes los objetos. Los rayos de luz se cortan cuando las atraviesan.
- * **Gafas:** para las personas que no ven bien. Los rayos de luz se abren cuando las atraviesan.



- * **Microscopios y telescopios.**

4.- EL SONIDO

Son vibraciones que notamos con el sentido del oído.

Fuentes de sonido: (ejemplos)

- * La voz humana: las cuerdas vocales de la garganta producen vibraciones.
- * Una guitarra: las cuerdas producen vibraciones.



El sonido se propaga por el aire, por el agua o por los cuerpos. Si no hay nada, ni siquiera aire, no se puede propagar. Por eso no hay sonidos en el espacio.



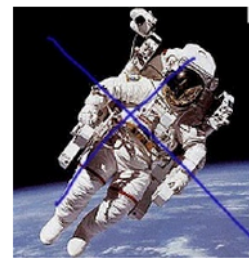
Aire sí



agua sí



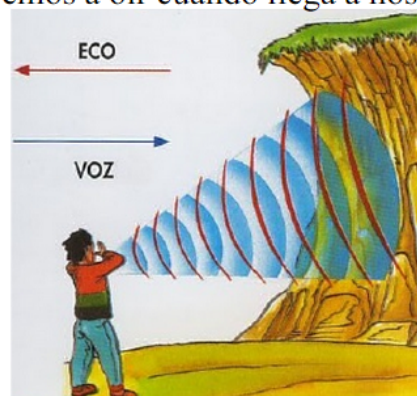
objetos sí



espacio no

EL ECO

El eco ocurre cuando el sonido rebota en un objeto y vuelve de nuevo a nosotros. Esto ocurre en zonas de montaña: hablamos hacia una montaña, el sonido rebota en la montaña y lo volvemos a oír cuando llega a nosotros.



EL RUIDO

El ruido son sonidos desagradables que nos molestan. Cuando estos ruidos son muy exagerados se llama **contaminación acústica**.



Si el ruido fuerte dura demasiado tiempo, puede ser malo para nuestra salud y nuestros oídos. Por eso hay gente que insonoriza su casa, para no oír nada que les moleste. Lo mejor es intentar no molestar a los demás: poner la tele y la música baja, fabricar coches que hagan poco ruido, etc...