

# LA MATERIA Y SU MEDIDA

## ¿QUÉ ES LA MATERIA?

**La materia** es todo lo que hay en el universo y ocupa un espacio en él.

El calor, la luz o la electricidad, no ocupan espacio. No son materia, sino **energía**.

## LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA

- Tiene **masa**, es decir, contiene cierta cantidad de materia.
- Tiene **volumen**, es decir, ocupa un espacio.

Estas propiedades se pueden medir. Para medir la masa de un cuerpo se utiliza la **balanza**.

## LOS ESTADOS DE LA MATERIA

- **El estado sólido.** Tienen una forma definida y no se adaptan a la forma del recipiente que los contiene.
- **El estado líquido.** Adoptan la forma del recipiente que los contiene y no se pueden comprimir.
- **El estado gaseoso.** Tienen a llenar todo el espacio del que disponen y sí se pueden comprimir.

# EL CALOR Y LOS CAMBIOS EN LA MATERIA

## ¿QUÉ ES EL CALOR?

- El **calor** es **energía** que se transmite desde unos cuerpos a otros.
- Lo percibimos a través del sentido del tacto.
- El calor provoca cambios en los objetos, **calentamiento** y **enfriamiento**.

## EL CALOR, LAS DILATACIONES Y LAS CONTRACCIONES

El calor provoca que los objetos varíen su volumen.

- **Dilatación.** Cuando un cuerpo se calienta, aumenta su volumen.
- **Contracción.** Cuando un cuerpo se enfría, disminuye su volumen.

## EL CALOR Y LOS CAMBIOS DE ESTADO

El estado sólido, líquido o gaseoso en el que encontramos los materiales en la naturaleza depende de la temperatura a la que estén.

- El **agua es líquida** siempre que está a una temperatura superior a 0°C e inferior a 100°C.
- El **agua es sólida** (hielo) por debajo de 0°C.
- El **agua es gas** (vapor de agua) por encima de 100°C

# LAS FUERZAS Y LOS CAMBIOS EN LA MATERIA

## ¿QUÉ SON LAS FUERZAS?

Las fuerzas pueden ser de dos tipos:

### Fuerzas que actúan por contacto

Las que actúan solo si los cuerpos se tocan.

- Cuando golpeas un balón.
- Cuando el viento mueve tu pelo.

### Fuerzas que actúan a distancia

Las que no necesitan contacto para actuar.

- **La gravedad.** Es la atracción que tiene lugar entre dos cuerpos. Es más fuerte cuanto mayores sean sus masas.
- **El magnetismo.** Es la atracción o repulsión que se produce entre **imanes**, o la atracción de un imán sobre el hierro.

## LOS EFECTOS DE LAS FUERZAS

Cuando una fuerza actúa sobre un objeto, puede causar dos tipos de efectos:

- **Cambios en el movimiento.** Si un cuerpo está en reposo y comienza a moverse, o si se está moviendo y se para, o si cambia de dirección en su recorrido, por la acción de una fuerza.
- **Deformaciones.** Cuando se ejerce una fuerza sobre los cuerpos sólidos se deforman. En los cuerpos sólidos la deformación es permanente y en los elásticos dura mientras actúa la fuerza.

# APROVECHAMOS LOS MATERIALES

## UTILIZAMOS MATERIALES

- Los primeros seres humanos ya aprovecharon las propiedades de **los materiales naturales** de su entorno (piedra, pieles, madera, metales, lana, algodón...)
- Después fabricaron **materiales artificiales** a partir de los naturales (bronce, cerámica, vidrio, papel...)
- Los materiales artificiales de hoy se han conseguido después de inventar máquinas y métodos especiales de trabajo.

## LOS PROBLEMAS DEL USO DE LOS MATERIALES

La extracción de materiales naturales, la fabricación de los artificiales y la utilización de ambos causan problemas como:

- **El agotamiento de los recursos.** Una explotación excesiva puede hacer que algunos se acaben.
- **La contaminación y la alteración del medio ambiente.** La extracción, la fabricación y la utilización de materiales pueden contaminar el aire, el agua o el suelo y destruir los ecosistemas.
- **La producción de residuos.** Al desechar materiales que ya no utilizamos generamos grandes cantidades de residuos que contaminan.

Para acabar con todo ello debemos **reutilizar, reducir y reciclar.**

# LA MATERIA

