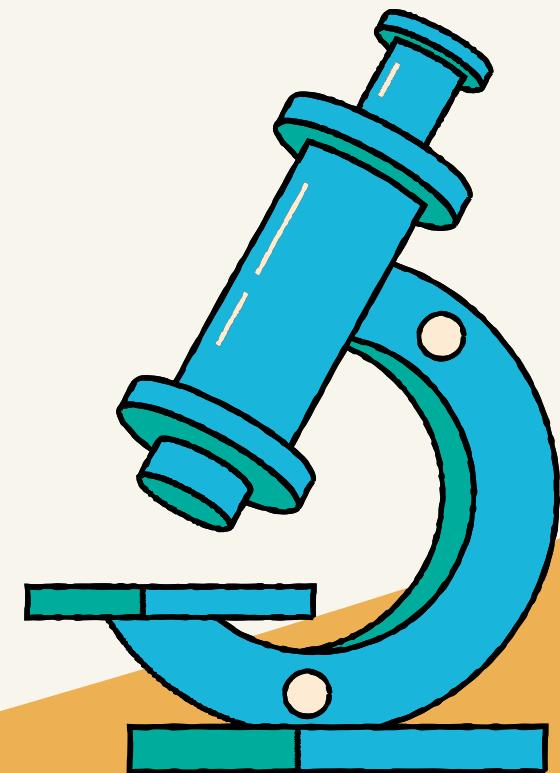
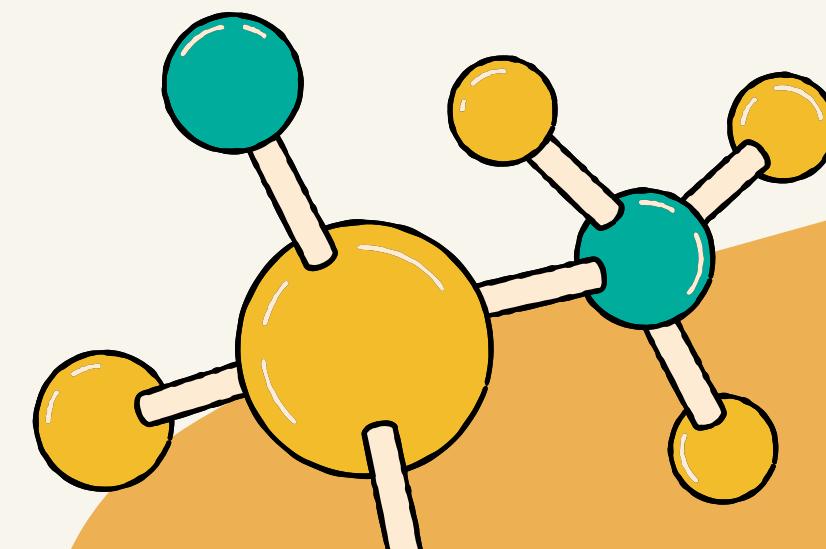
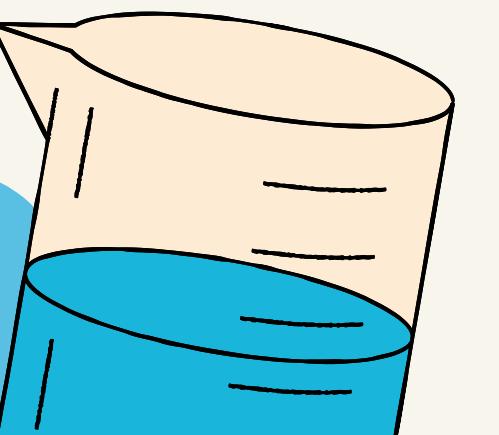
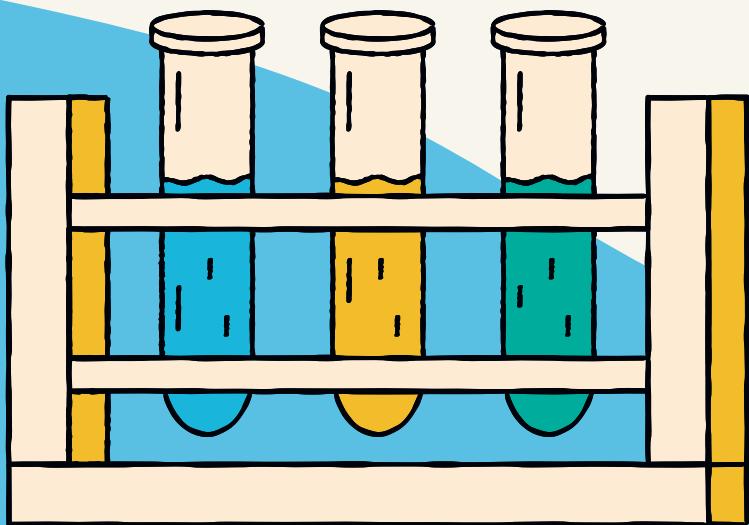


ESTADOS DE LA MATERIA



LA MATERIA QUE NOS RODEA

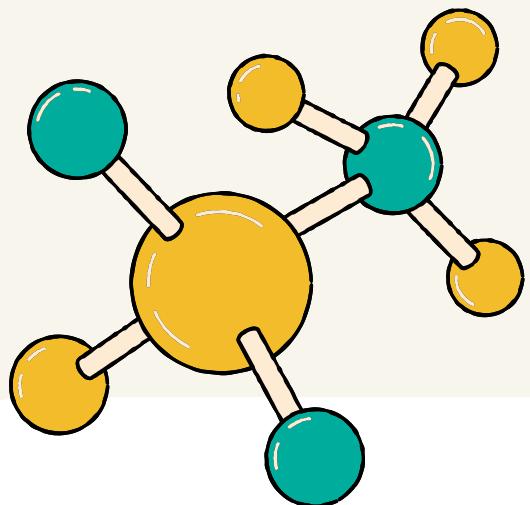
PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA

Los objetos materiales tienen en común dos propiedades que se llaman propiedades generales de la materia:

- Poseen masa. La masa es la cantidad de materia de un objeto o un cuerpo. La masa se puede medir en kilogramos.
- Ocupan un volumen, es decir un espacio. El volumen se suele medir en litros o en cm³
- Tienen una densidad: es la cantidad de masa que tiene un determinado volumen. Mediante la fórmula $d=m/v$ donde la masa se mide en Kg y el volumen en cm³



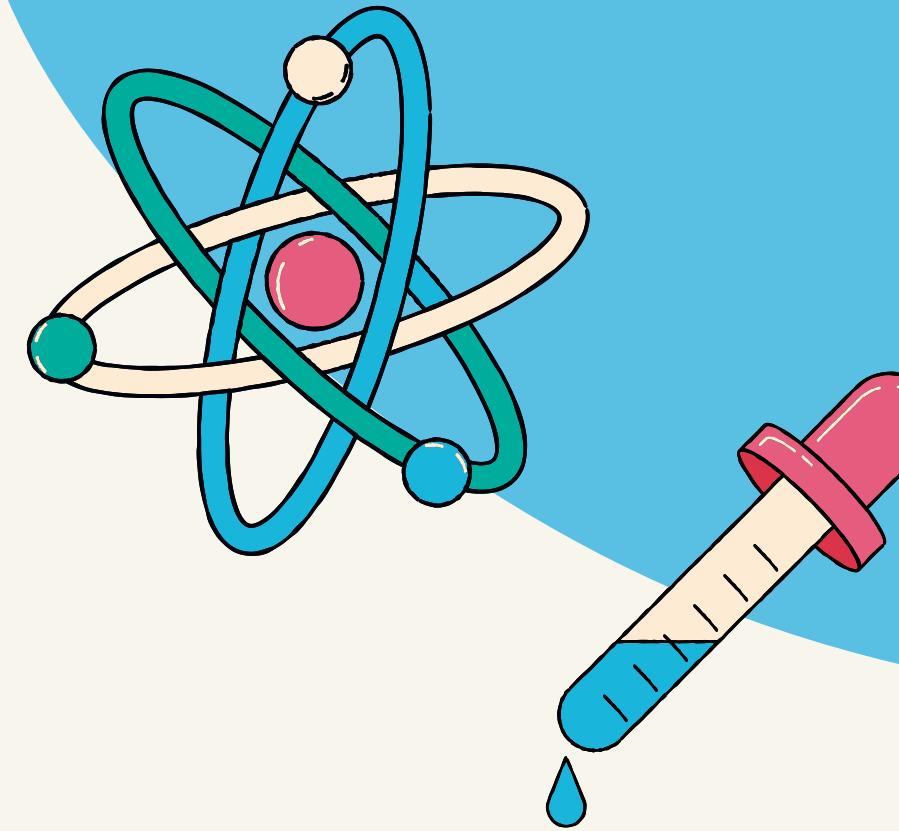
EL PRINCIPIO DE ARQUÍMEDES



Arquímedes fue un científico que vivió hace más de dos mil años. Formuló una ley física conocida como el principio de Arquímedes, que afirma que al sumergir un cuerpo en un líquido, dicho cuerpo desplaza hacia arriba una cantidad de flujo equivalente al volumen que posee.



De esta manera, podemos medir el volumen de cualquier objeto. Primero llenamos el vaso graduado con agua y anotamos la medida, después introducimos el objeto y por último anotamos la nueva medida que alcanza el agua. Al restar el valor de las dos medidas obtenemos el volumen del objeto.



LOS ESTADOS DE LA MATERIA

1

SÓLIDO

Los sólidos, como el hielo, tienen forma propia y ocupan siempre el mismo espacio, es decir mantiene su volumen.

3

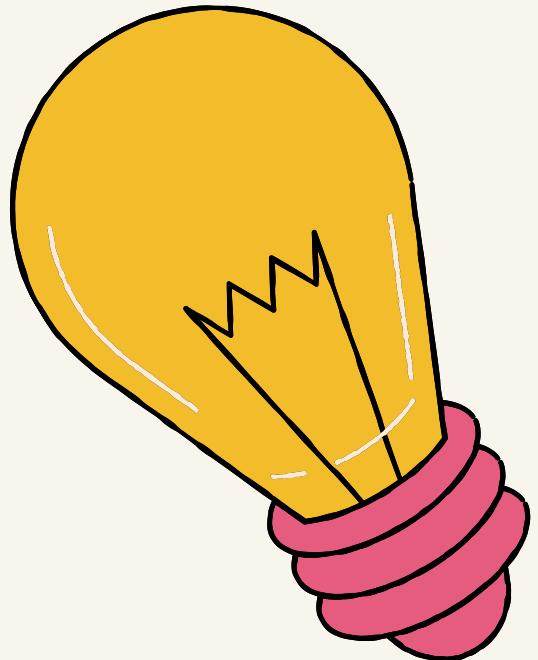
GASEOSO

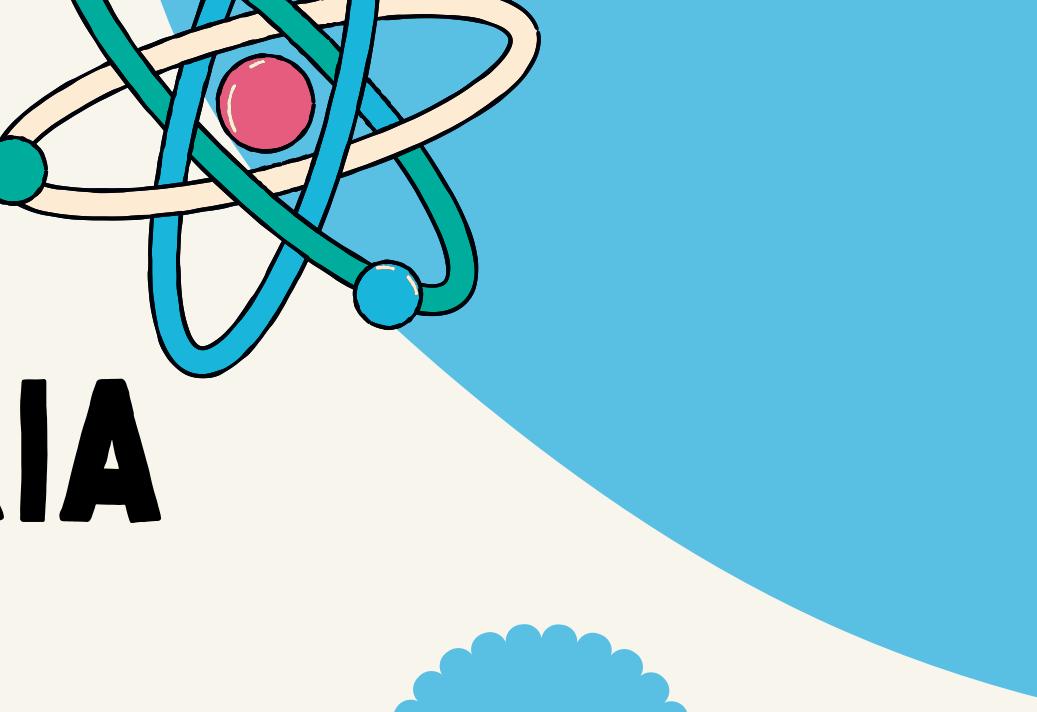
Los gases, como el vapor de agua, no mantienen su forma, ya que se adaptan a la del recipiente que los contiene. Además, tampoco mantienen su volumen. Esto se debe a su capacidad de comprimirse. Cuando un gas se comprime, su volumen disminuye.

2

LÍQUIDO

Los líquidos, como el agua que bebemos, carecen de forma propia, ya que adquieren la del recipiente que los contiene, pero mantiene su volumen.





PROPIEDADES DE LA MATERIA

1

Dureza:
Cuando una materia resulta difícil de rayar, cortar o perforar.

2

Resistencia:
Cuando un material resulta difícil de romper

3

Impermeabilidad:
No deja pasar los líquidos.

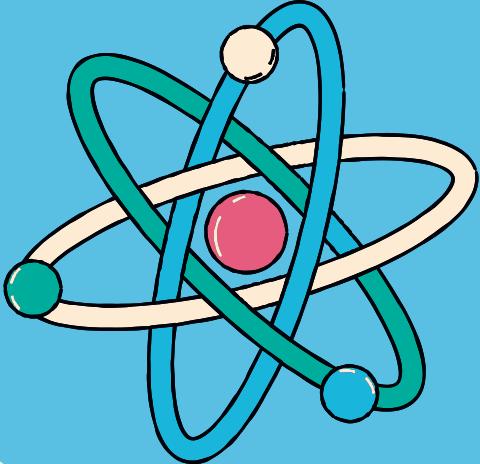
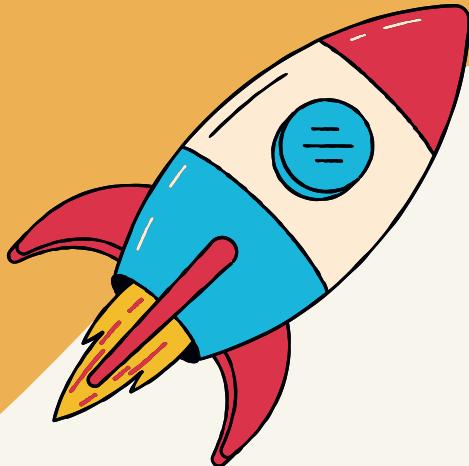
4

Solubilidad:
Capacidad de una determinada sustancia para disolverse en otra

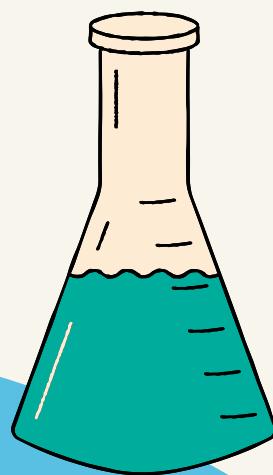
5

Densidad: Es la cantidad de masa contenida en un determinado volumen.

CAMBIOS DE ESTADO



- **Fusión.** Es el paso de sólido a líquido, como ocurre cuando el hielo se transforma en agua líquida. Esto se produce al calentar la materia sólida. Cada materia funde a una temperatura característica que se llama temperatura de fusión.
- **Evaporación o vaporación.** Es el paso de líquido a gas, y ocurre a cualquier temperatura cuando se seca la ropa tendida. La ebullición es un caso especial de evaporación, ya que el paso de líquido a gas se produce a una temperatura determinada y en toda la masa del líquido, como por ejemplo cuando hierve el agua de un cazo.
- **Condensación.** Es el paso de gas a líquido. Ocurre al descender la temperatura. Por ejemplo, cuando el vapor de agua se transforma en gotitas de agua líquida en la tapa de un cazo.
- **Solidificación.** Es el paso de líquido a sólido. Se produce por un descenso de la temperatura. Sucede por ejemplo cuando el agua líquida de las nubes se transforma en hielo dando lugar al granizo.



Dilatación: La materia puede experimentar otro tipo de cambio físico reversible por efecto del calor; la dilatación. Se trata del aumento de volumen que puede sufrir un cuerpo al aumentar su temperatura. Se pueden dilatar los líquidos, los sólidos y los gases. Un trozo de hierro, por ejemplo, al calentarse aumenta su volumen, y cuando se enfriá puede volver a recuperar su forma original, por eso decimos que la dilatación es un cambio reversible.

CAMBIOS FÍSICOS EN LA MATERIA

Si calentamos hielo obtendremos agua líquida. Aunque su apariencia varía, sigue siendo agua. Lo mismo sucede si hacemos un agujero en la madera: el serrín que se desprende son pequeños trocitos de madera. Cuando una materia cambia, por ejemplo de aspecto, de tamaño o de temperatura, pero su composición es la misma, decimos que ha ocurrido un cambio físico. Existen dos tipos de cambios físicos:

- Los cambios reversibles se producen cuando la materia puede recuperar su aspecto inicial. Por ejemplo, el hielo se derrite, pero si después lo congelamos, recupera su forma original.
- Los cambios irreversibles, se producen cuando resulta imposible que la materia recupere su estado inicial. Por ejemplo si convertimos la madera en serrín.

CAMBIOS QUÍMICOS

❖ Oxidación: Si dejamos una herramienta u otro objeto de hierro al aire libre durante mucho tiempo vemos que aparecen unas manchas rojizas. Estas manchas indican que el hierro ha cambiado, se ha oxidado. Tiene lugar cuando una sustancia como el hierro, se combina con el oxígeno del aire. Es un cambio químico, ya que como resultado se forma una sustancia nueva de color rojizo.

Combustión: Cuando un material arde. Los materiales que pueden arder reciben el nombre de combustibles. La combustión es una oxidación muy rápida: el combustible se combina con el oxígeno del aire y, normalmente se producen llamas. En este proceso se desprende energía en forma de calor y de luz.

La fermentación: Es un proceso de oxidación que se desarrolla en total ausencia de aire. El resultado de este cambio es la transformación de una sustancia en otra diferente de la inicial. La fermentación es un proceso muy empleado en la industria alimentaria, por ejemplo, para la transformación de la leche en queso o la elaboración del pan.

:GRACIAS!

