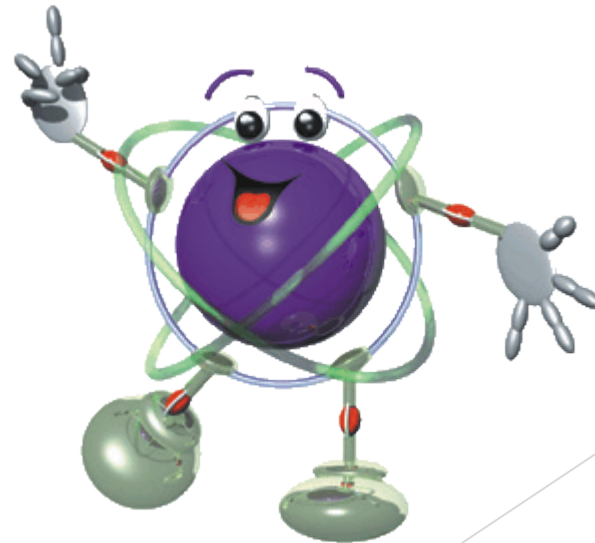


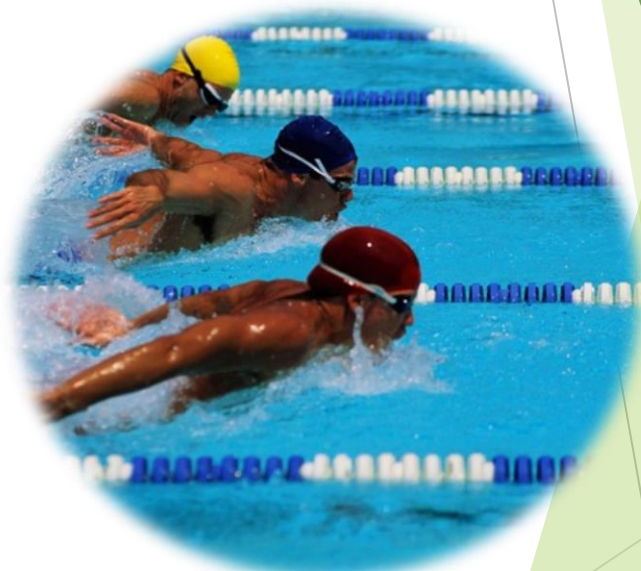
Química Séptimo Básico





¿Qué es la materia?

Todo lo que nos rodea, incluidos nosotros mismos, está formado por un componente común: la **Materia**.

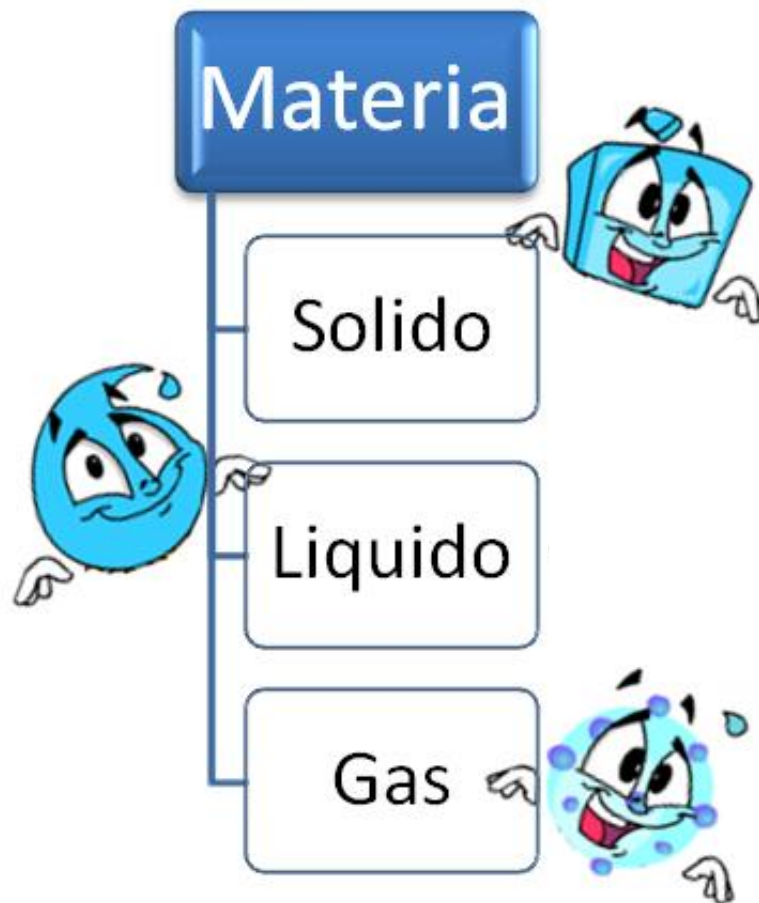


Los distintos medios, aire, agua y muro, son materia pero poseen distinta composición, por lo que sus características son distintas.



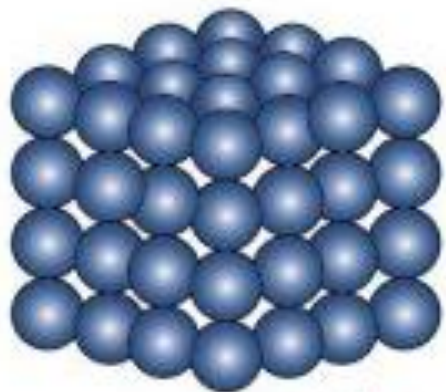
Definición

La materia se define como todo aquello que posee masa y ocupa espacio y esta formado por pequeñas partículas llamadas átomos. Puede presentarse en diferentes estados, los cuales tienen diversas características distintivas.



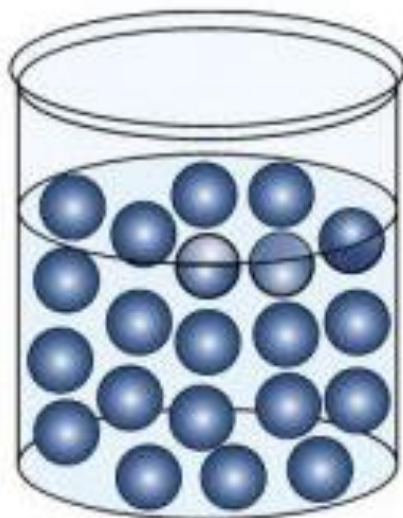


Estados de la materia



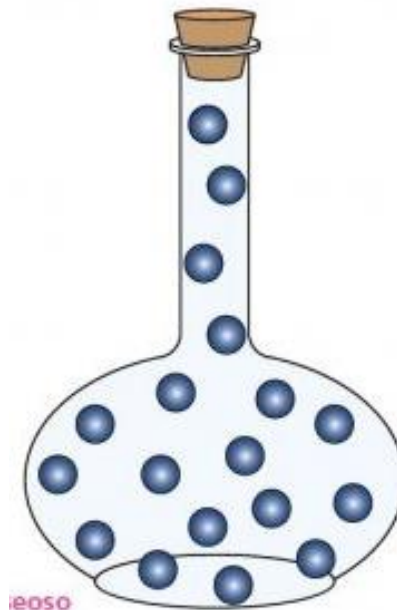
SÓLIDO

- ✓ Tiene forma definida
- ✓ Sus partículas están muy unidas



LÍQUIDO

- ✓ Adquiere la forma del recipiente que lo contiene
- ✓ Sus partículas tienen libertad para moverse.



GAS

- ✓ No tiene forma definida
- ✓ Sus partículas se mueven con gran libertad y ocupan todo el espacio disponible



¿El aire es materia?





Propiedades de la materia

Las propiedades de la materia corresponden a todas aquellas características de la materia posibles de reconocer o medir y se expresan a través de dos formas:

Cualitativo

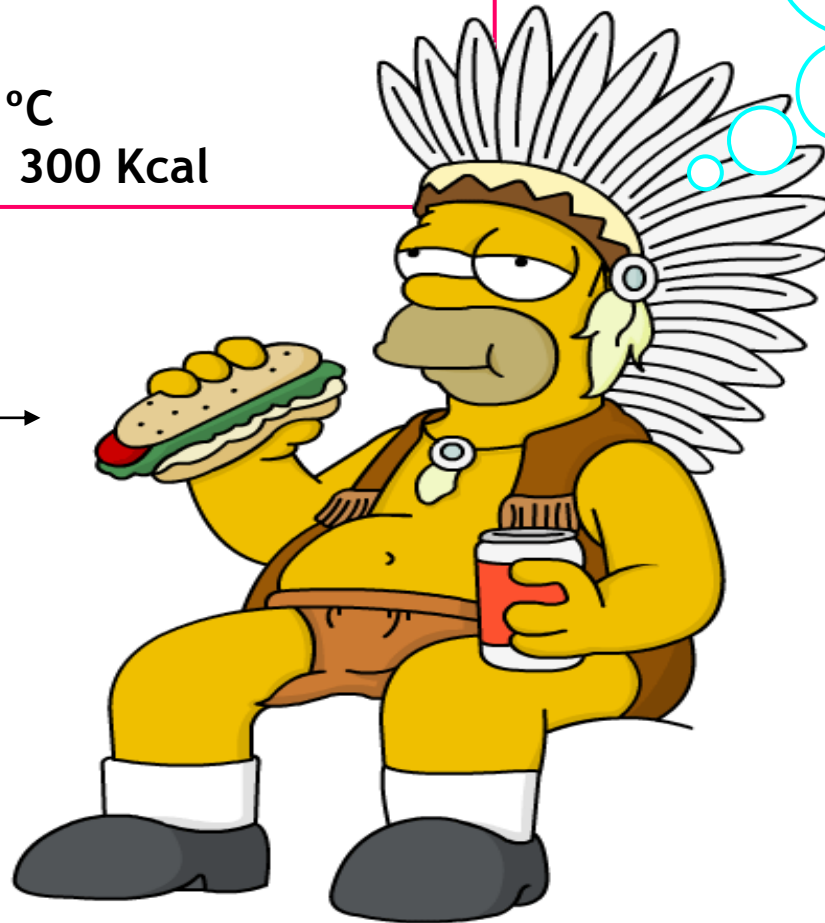
Como color, olor y forma etc

Cuantitativo

Masa, altura y volumen etc

Propiedades cuantitativas de la Salchicha

- Masa = 90 g
- Volumen = 17 cm³
- Temperatura = 41 °C
- Valor energético = 300 Kcal



Propiedades cualitativas de la Salchicha

- Olor: maravilloso
- Sabor: delicioso
- Tacto con la lengua al masticar: increíble



Propiedades generales de la materia

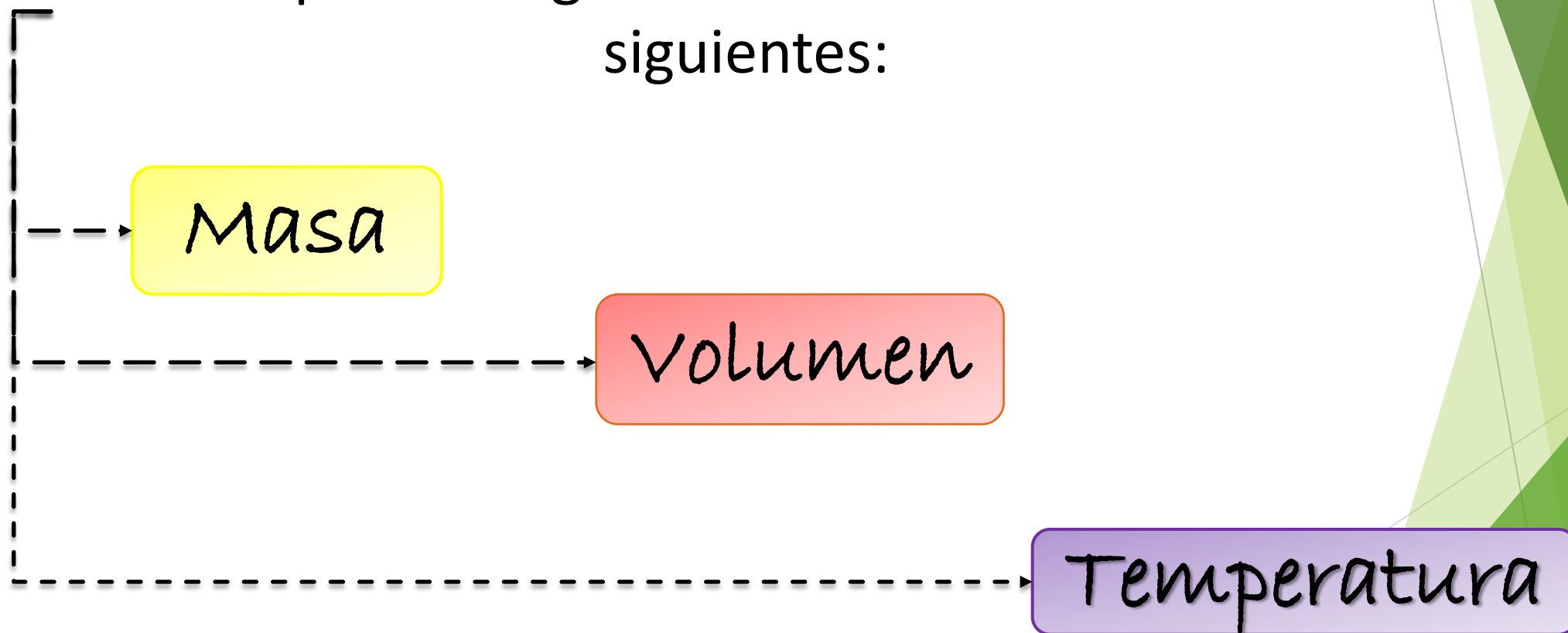
Son aquellas que posee todo tipo de materia sin distinción, por lo que **NO permite** definir una sustancia de otra. **Por ejemplo** una frutilla y un trozo de madera, pueden tener una masa de 30 gramos, sin embargo esta solo característica **no nos permite diferenciar una de otra.**





Propiedades generales de la materia

Las Propiedades generales de la materia son las siguientes:





Propiedades generales de la materia

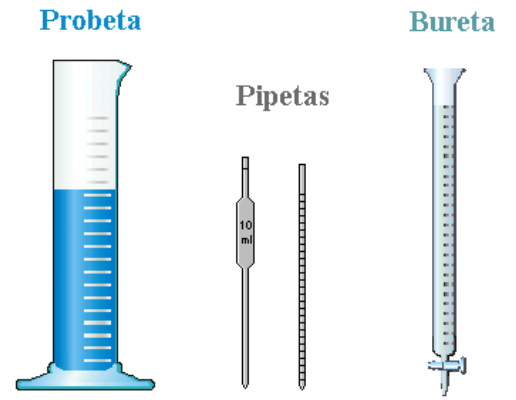
Masa

Es una medida de la cantidad de la materia que tiene un cuerpo. Se mide con balanzas y se expresa en Kg



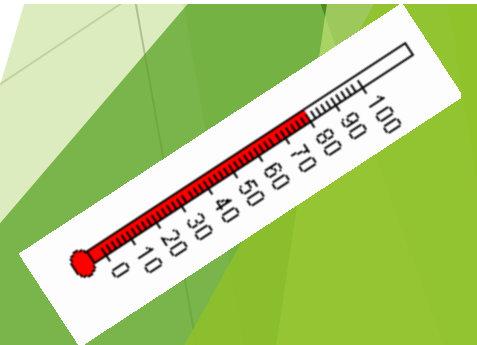
Volumen

Es el lugar que ocupa un cuerpo en el espacio. Se puede medir con probetas, pipetas y buretas. Se expresa en litro o metro cúbico m^3



Temperatura

Es La medida de la energía interna de las partículas de una sustancia. Se mide con un termómetro y se expresa en grados Celsius $^{\circ}C$ y kelvín $^{\circ}K$





Propiedades específicas de la materia

Son aquellas características propias de cada sustancia, por lo que **permite diferenciar** una de otra. Algunos ejemplos son:

Brillo

Propiedad de un material de reflejar la luz



Maleabilidad

Propiedad de los metales de ser convertidos a láminas



Ductilidad

Propiedad de los metales, que les permite ser transformados hasta un alambre delgado





Propiedades específicas de la materia

Otras **propiedades específicas** importantes son:

Densidad

*Se describirán
detalladamente más adelante*

Punto de fusión

Punto de Ebullición

Solubilidad



Propiedades Físicas y químicas de la materia

Las Propiedades específicas de la materia se pueden clasificar en:

1. Físicas

Son aquellas posibles de determinar sin alterar la composición química de la sustancia.

Cualitativas

Cuantitativas

2. Químicas

Son aquellas sustancias posibles de modificar su composición química. Tienen la capacidad de formar una sustancia nueva a partir de otras distintas.



Propiedades Físicas y Químicas de la Materia



PROPIEDADES QUÍMICAS

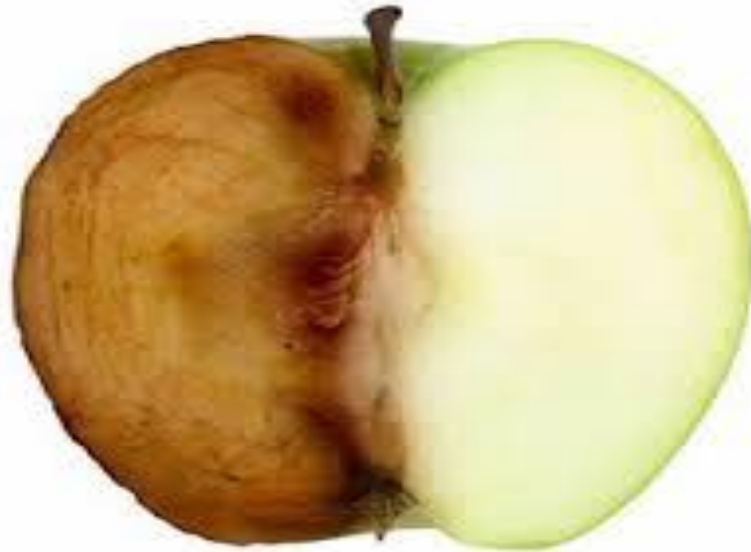
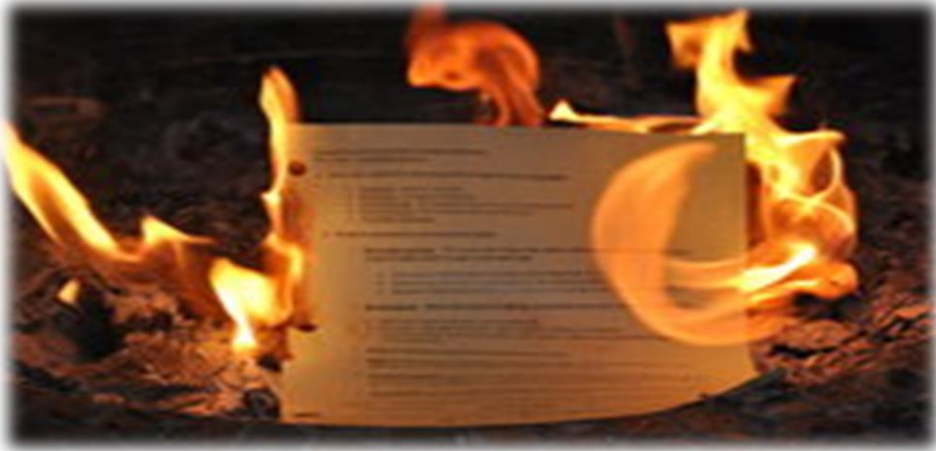


Propiedades	Oro	Pirita de hierro
Color	amarillo	amarillo
brillo	metálico	metálico
dureza	Suave y maleable	Duro y frágil
densidad	19,3 g/cm ³	5,0 g/cm ³
Punto de ebullición	1063 °C	1171 °C
Solubilidad en agua	insoluble	insoluble
Contacto con un reactivo	No hay reacción	Se deshace

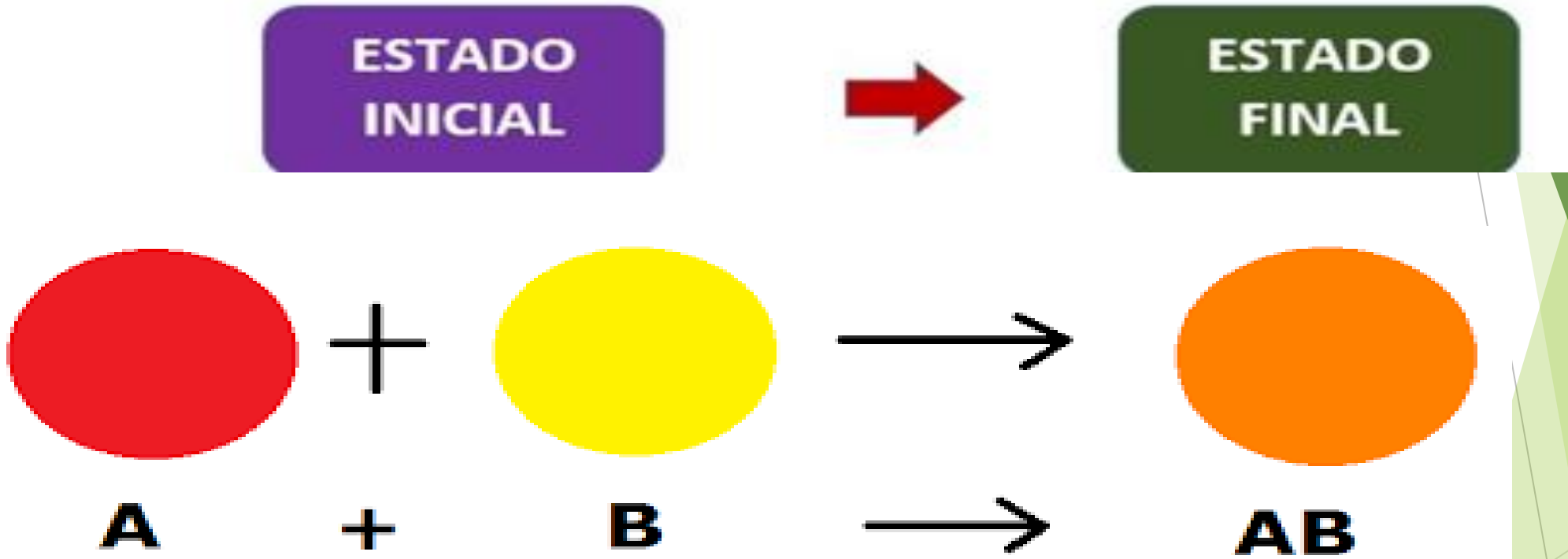
La Materia se encuentra en constante transformación, lo cual se puede Observar en diversas situaciones.



ALGUNOS EJEMPLOS DE LA VIDA COTODIANA



En un cambio químico la sustancia inicial es totalmente Distinta que la sustancia final.



La Materia

```
graph TD; A[La Materia] --> B[Cambios físicos]; A --> C[Cambios químicos]; B --> D["Cambia el tamaño, la forma o el estado, y sigue siendo la MISMA SUSTANCIA"]; C --> E["Una o más sustancia se combinan y se transforma en una SUSTANCIA totalmente NUEVA."];
```

Cambios físicos

Cambia el tamaño, la forma o el estado, y sigue siendo la MISMA SUSTANCIA

Cambios químicos

Una o más sustancia se combinan y se transforma en una SUSTANCIA totalmente NUEVA.

Actividad

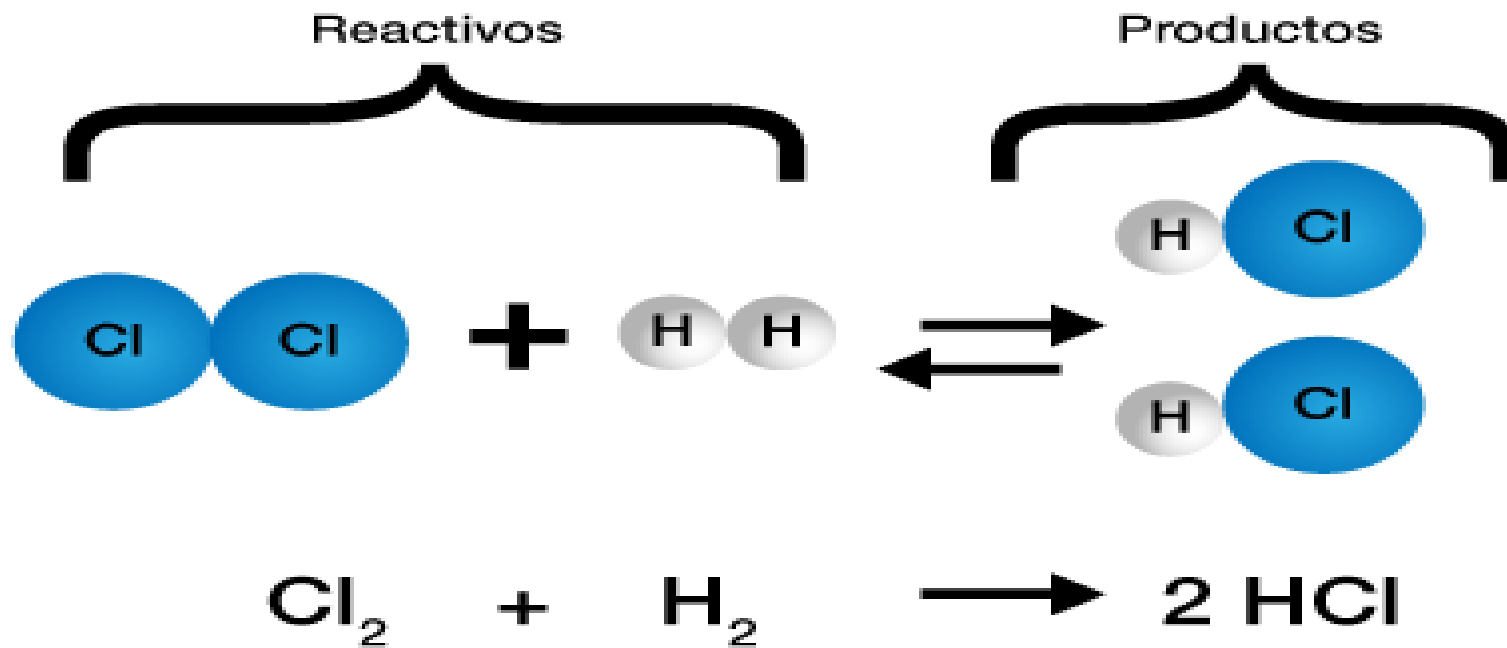
1. Clasifique cada uno de los siguientes cambios, como físicos o químicos.

- ❖ Oxidación de un barco _____
- ❖ Evaporación de agua _____
- ❖ Cortar un papel _____
- ❖ Hacer leña de un árbol _____
- ❖ Disolver azúcar en el agua _____
- ❖ Fermentación del jugo de uva en vino _____

REACCIÓN QUÍMICA

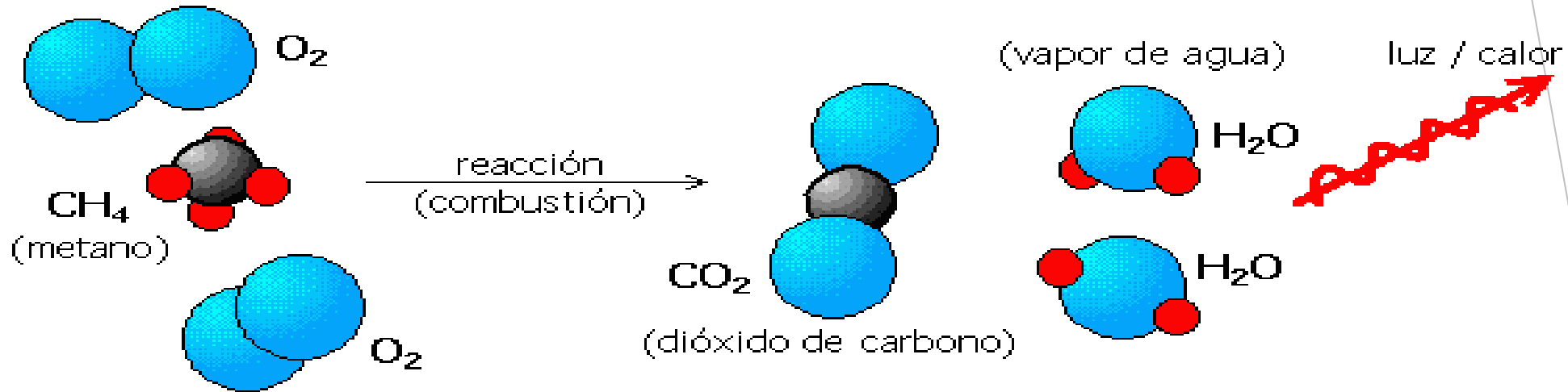
“Es un proceso mediante el cual una o unas sustancias denominadas reactivos se transforman en otras sustancia nuevas llamadas productos.”

Durante las reacciones químicas es necesario que rompan enlaces en las moléculas originales y se formen enlaces nuevos”. Permaneciendo la masa contante.



REACCIÓN QUÍMICA

A nivel microscópico



Actividad

Sustancia	Densidad (g/cm ³)
Aire	0,0013
Hielo	0,92
Agua	1
Agua de mar	1,04
Aluminio	2,7
Hierro	7,9
Cobre	8,4
Mercurio	13,6
Oro	19,3

De acuerdo a la tabla:

1. Indique cuál es la sustancia con menor Y mayor densidad.
2. Si en una probeta agregáramos las siguientes Sustancia: aluminio, Agua y mercurio.
3. ¿Cuál sería el orden de las sustancias y¿ porque?