



Secundaria

La materia y sus propiedades

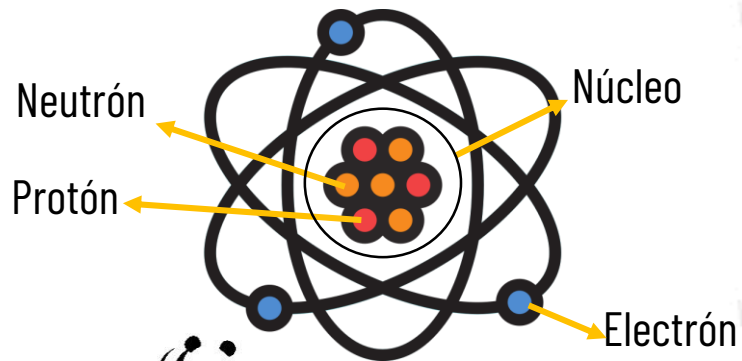
¿Qué es la materia?

1

Definición

La materia es todo el material físico que ocupa un lugar en el espacio, y puede ser percibido con nuestros sentidos. Incluso los seres humanos y otros seres vivos están compuestos de materia.

La materia tiene masa y volumen, y está compuesta por átomos y moléculas. Además, la materia está en constante cambio, movimiento y transformación.



Propiedades de la materia

Las propiedades de la materia son características inherentes de la materia, y se clasifican en las propiedades generales y propiedades específicas.

Propiedades generales de la materia

Las propiedades generales de la materia están presentes en todo tipo de cuerpos o sustancias. Estas pueden ser:

Masa: Cantidad de materia que presenta un cuerpo.

Peso: Fuerza el cuerpo es atraído a la tierra.

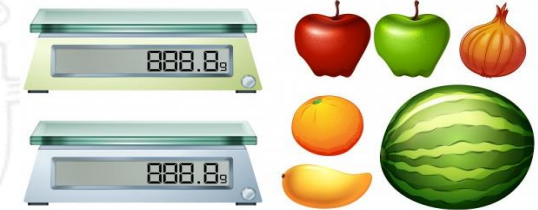
Volumen: Espacio o lugar que ocupa un cuerpo.

Porosidad: Espacios vacíos en la materia que se llaman poros.

Inercia: Tendencia del cuerpo a estar en reposo o movimiento.

Impenetrabilidad: Capacidad de dos cuerpos de ocupar el mismo lugar al mismo tiempo.

Divisibilidad: Capacidad de dividir un cuerpo en porciones más pequeñas.



Propiedades específica de la materia

2

Definición

Las propiedades específicas de la materia se refieren a propiedades que solo están presentes en algunos cuerpos o sustancias, y los caracterizan de manera particular.



Propiedades físicas

Las propiedades físicas de la materia son propiedades que pueden verse o medirse sin que cambie la composición de la materia. Estas son:

Temperatura: Cantidad de calor presente de un cuerpo.

Densidad: Relación entre la masa y el volumen.

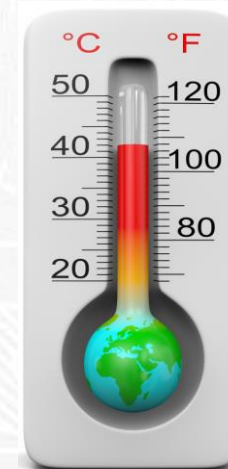
Dureza: Resistencia del cuerpo a ser rayado.

Maleabilidad: Propiedad del cuerpo de ser labrado por la deformación.

Elasticidad: Propiedad del cuerpo de sufrir deformaciones y recuperar su forma original.

Conductividad eléctrica: Propiedad del cuerpo de conducir electricidad.

Organolépticas: Propiedades percibida por los sentidos, como el olor, sabor, textura, o color.



Propiedades específicas de la materia

3

Propiedades químicas

Las propiedades químicas de la materia son propiedades que pueden verse y/o medirse transformando o cambiando la composición química de la materia. Estas son:

Oxidación: Propiedad de un cuerpo de perder o ceder electrones.

Combustión: Capacidad de liberar energía térmica o lumínica mediante la quema.

Reducción: Propiedad de un cuerpo de ganar electrones.

Reactividad: Capacidad de un cuerpo de reaccionar en presencia de otro.

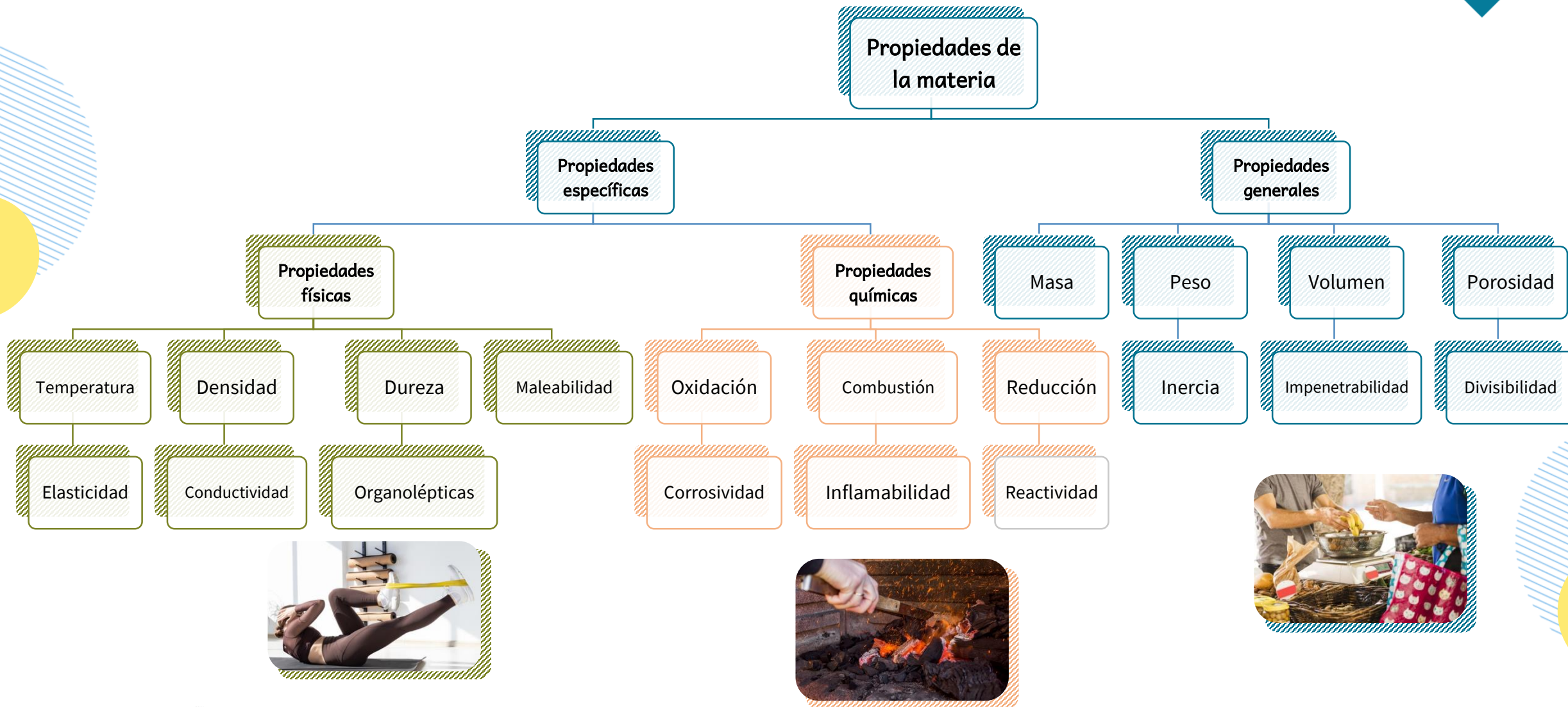
Corrosividad: Grado de corrosión que puede ocasionar un cuerpo.

Inflamabilidad: Capacidad de un cuerpo de iniciar una combustión al aplicarle calor a suficiente temperatura.



Propiedades de la materia

4



Definición

La materia está clasificada por distintos factores como su composición, su estado físico, o cómo se manifiesta en el espacio.

La materia clasificada por su composición se divide en:

- Sustancias puras
- Mezclas



Sustancias puras

Las sustancias puras son sustancias que están formadas por átomos iguales. Tienen propiedades particulares que las caracterizan, y estas no varían aún cuando la sustancia es parte de una mezcla. Se dividen en:

Elementos: Son sustancias puras que no pueden descomponerse en sustancias más sencillas bajo ningún procedimiento. Estas sustancias están representadas por un símbolo. Por ejemplo, los elementos de la tabla periódica.

Compuestos: Son sustancias puras que están compuestas por dos elementos combinados que son diferentes. Se representan por fórmulas, como el agua (H_2O).

Mezclas

Las mezclas son composiciones de dos o más sustancias puras, con una composición variable.

Las mezclas se dividen en:

Mezcla homogénea: Son mezclas en las que sus componentes no son distinguibles a simple vista. También son llamados disoluciones. Por ejemplo, la disolución del azúcar en una taza de café.

Mezcla heterogénea: Son mezclas en las que sus componentes se distinguen a simple vista. Por ejemplo, el agua con aceite.



Identificamos las propiedades de la materia

6

Observa las siguientes imágenes e identifica la propiedad de la materia que está representada



Cuestionario

1. ¿Qué es la materia?
2. ¿Los animales están compuestos de materia?
3. ¿Cuáles son las propiedades organolépticas?
4. ¿Qué tipos de propiedades de la materia están presentes en todo tipo de cuerpos?
5. ¿Cómo se pueden medir las propiedades químicas?
6. ¿Qué son las sustancias puras?
7. ¿Qué elementos conoces?
8. ¿Qué tipo de mezclas heterogéneas puedes nombrar?