

Alumno/a: _____ grupo: _____

UNIDAD 1: EL MUNDO MATERIAL

- **Lee atentamente y copia:**

1. ¿A QUÉ SE LLAMA MATERIA?

Si miras a tu alrededor, te dará cuenta de que todos los objetos que podemos ver son **materia**: las paredes, las casas, los muebles, los seres vivos, las piedras, las rocas, el aire, los mares, los planetas, el Sol, la Luna... son **materia**.

Podemos decir que **materia es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio**.

Algunas **propiedades de la materia se pueden observar directamente** por los sentidos, como por ejemplo:

- El **color**: blanco (sal, harina), negro, gris, etc.
- El **brillo**: mate (sin brillo), con brillo metálico, etc.
- **Si dejan pasar la luz**: transparente, translúcido, opaco.
- El **olor**: suave, fuerte, etc.
- El **tacto**: liso, áspero, rugoso,...

Otras propiedades dependen del **estado físico en que se encuentre la materia**, y que puede ser **sólido, líquido o gaseoso**.

- **Contesta las siguientes preguntas:**

Define qué es materia:

Mira a tu alrededor e indica tres ejemplos de materia:

¿En qué tres estados podemos encontrar la materia?

-
- Enumera 5 propiedades de la materia que puedas observar directamente con los sentidos.
-
-

5. Agrupa las siguientes sustancias en sólidos, líquidos o gases.

Piedra- vapor de agua- leche- butano- madera- cocacola

SÓLIDOS	LÍQUIDOS	GASES

- Completa la siguiente tabla:

	Color	Brillo	Deja pasar la luz...	Olor	Tacto	Sólido	Estado físico
Folio							
Aire de un globo							
Leche							
Piedra							
Algodón							

- Lee atentamente y copia:

2. LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SÓLIDOS

Los **materiales sólidos** son aquellos que **pueden cogerse con las manos**.



A tu alrededor hay infinidad de materiales sólidos

La materia en estado sólido puede ofrecer diversas **propiedades**:

- Puede ser **duro y resistente**, como por ejemplo los objetos de metal.
- Puede ser **frágil**, como los objetos de cristal.
- Puede ser **blando** (como un trozo de mantequilla), **elástico**, etc.
- **Contesta las siguientes preguntas:**

¿Qué es un material sólido?

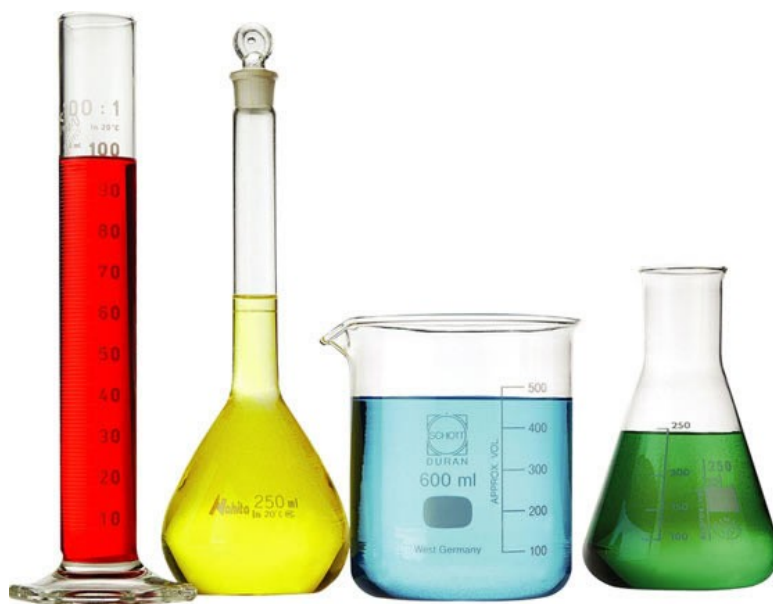
¿Cómo puede ser un sólido?

- Continúa con la lectura. Sigue copiando:

3. LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS LÍQUIDOS

Los materiales líquidos no los podemos coger con las manos.

Los líquidos no tienen forma propia, toman la forma del recipiente que los contiene.



Algunas propiedades de los líquidos son que no se pueden comprimir ni se pueden expandir (estirar).

- Completa el siguiente texto sobre las propiedades de los líquidos.

Los materiales líquidos no los podemos _____

Los líquidos tienen la forma _____

Las propiedades de los líquidos son que no se pueden _____

ni _____.

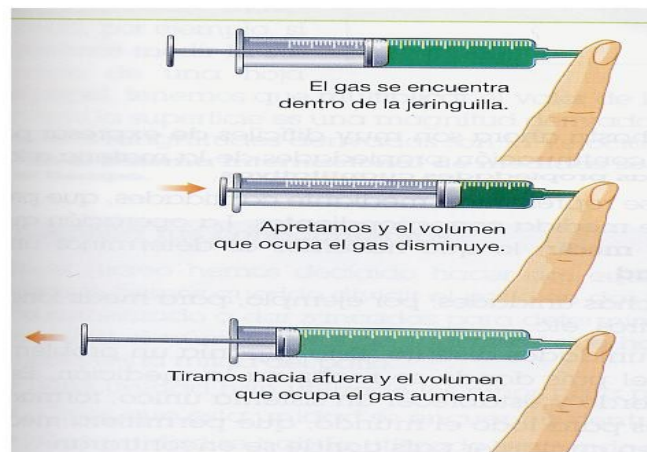
- Escribe el nombre de 5 sustancias que puedas encontrar en estado líquido.
-
-

- Sigue leyendo con atención.

4. LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS GASES

La materia en estado gaseoso no tiene ni forma ni volumen fijo. Los gases pueden comprimirse o expandirse, ya que ocupan todo el espacio disponible.

Las partículas que componen un gas están en continuo movimiento; si ningún obstáculo se opone a su movimiento, el gas se expande hasta ocupar el mayor espacio posible.



- Enumera las características de los gases.

1. _____
2. _____
3. _____

- Escribe el nombre de algunas sustancias que puedas encontrar en estado gaseoso.
-

- Lee atentamente.

5. MEDIR LA MATERIA

EL SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS

La materia tiene 2 tipos de propiedades: las que no se pueden medir (cualitativas) y las que se pueden medir (cuantitativas).

Las **propiedades cuantitativas** de las sustancias **se representan mediante cantidades**, que anteriormente han sido medidas con los aparatos de medida correspondientes. La operación que se realiza para calcular estos valores se denomina **medir**.

Para medir una magnitud pueden utilizarse muchas unidades, por ejemplo, para medir longitudes se pueden utilizar: millas, pies, metros, etc.

Cada país, antiguamente, medía en una unidad diferente, así que **para unificar las unidades de medida de todos los países del mundo se creó el Sistema Internacional de medidas**.

En el Sistema Internacional (S.I.) son magnitudes fundamentales la masa, la longitud y el tiempo.

MAGNITUDES FUNDAMENTALES DEL S.I.		
MAGNITUD	UNIDAD	SÍMBOLO
Longitud	Metro	m
Masa	Kilogramo	kg
Tiempo	Segundo	S
Capacidad	Litro	l

- Busca en esta sopa de letras el nombre de las 4 magnitudes fundamentales de medida.

C	A	P	A	C	I	D	A	D
L	A	X	O	J	C	N	I	A
M	O	R	R	U	E	I	O	S
I	S	N	G	M	C	A	N	A
N	U	S	G	I	O	N	U	M
E	I	L	M	I	T	A	T	U
R	O	I	K	E	T	U	P	O
V	D	D	E	R	O	U	B	N
T	I	E	M	P	O	D	D	F

- **Completa:**

Las propiedades cuantitativas de las sustancias se representan mediante _____ que anteriormente han sido _____ con los _____.

Cada país, antiguamente, media en una unidad diferente, así que para unificar las unidades de medida de todos los países del mundo se creó el _____. En éste, son magnitudes fundamentales _____.

- **Contesta las siguientes preguntas:**

¿Cuál es la unidad elemental de las medidas de longitud? _____

¿Cuál es la unidad elemental de las medidas de tiempo? _____

¿Cuál es la unidad elemental de las medidas de capacidad? _____

¿Cuál es la unidad elemental de las medidas de masa? _____

- Sigue leyendo y copiando:
- **6. MEDIR LA MASA DE UN CUERPO**

La masa es la cantidad de materia que contiene un cuerpo.

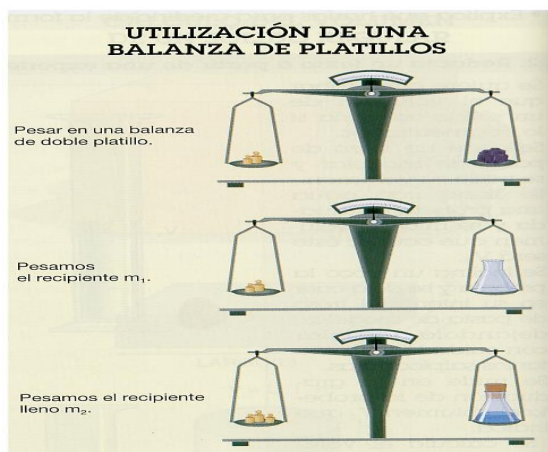
INSTRUMENTOS PARA MEDIR LA MASA DE UN CUERPO

Para medir la masa de un cuerpo podemos utilizar varios aparatos:

- La balanza electrónica:



- La balanza de platillos:



La unidad de masa es el kilogramo.

Para medir cantidades muy grandes se utiliza la tonelada (t).

Para medir cantidades pequeñas se utilizan: hectogramo (hg), decagramo (dag), gramo (g), decigramo (dg), centigramo (cg) y miligramo (mg).

UNIDADES DE MASA	SÍMBOLO	EQUIVALENCIA EN g
Kilogramo	kg	1.000
Hectogramo	hg	100
Decagramo	dag	10
Gramo	g	1
Decigramo	dg	0,1
Centigramo	cg	0,01
Miligramo	mg	0,001

- Cambia de unidad las siguientes masas:

$$2\text{kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{g}$$

$$5 \text{ dg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mg}$$

$$4 \text{ hg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$$

$$53\text{cg} : \underline{\hspace{2cm}} \text{ mg}$$

$$6 \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dg}$$

7 LA DENSIDAD: UNA PROPIEDAD ESPECÍFICA DE CADA SUSTANCIA

La relación que hay entre la masa de un cuerpo y el volumen que ocupa se llama **densidad**, y permite diferenciar unas sustancias de otras. No existen dos sustancias que tengan el mismo valor de la densidad.

La densidad es una propiedad específica de cada sustancia y permite diferenciar varias sustancias entre sí. Para varios cuerpos de igual volumen tiene mayor densidad el de mayor masa.



Por ejemplo, si llenamos hasta arriba las 3 vasijas que se ven, una de algodón, una de judías y una de bolas de plomo, la de mayor densidad será la de mayor masa (la que pese más), o sea, la de plomo.

- **Contesta estas preguntas:**

¿Qué es la densidad de una sustancia? _____

- Suponiendo que hay 3 cajas idénticas llenas de sustancias diferentes: una de paja, otra de hierro y otra de arroz, ¿cuál será la que tenga mayor densidad?
-

IDEAS PRINCIPALES DE UNA UNIDAD

- **Materia** es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio.
- Las **propiedades** de la materia pueden ser **cualitativas** (no se pueden medir) o **cuantitativas** (sí se pueden medir).
- La **materia** puede ser **sólida, líquida o gaseosa**.
- Los **sólidos** no pueden comprimirse ni expandirse.
- Los **líquidos** adoptan la forma del recipiente que los contiene y no pueden comprimirse ni expandirse.
- Los **gases** no tienen ni forma ni volumen fijo; pueden comprimirse y expandirse.
- La **unidad de longitud** en el Sistema Internacional de medidas es el **metro**.
- La **unidad de capacidad** en el Sistema Internacional de medidas es el **litro**.
- La **unidad de masa** en el Sistema Internacional de medidas es el **kilogramo**.
- La **densidad** es una propiedad específica de cada sustancia. La densidad es la relación que hay entre la masa de un cuerpo y su tamaño (volumen que ocupa en el espacio).