



Guía de estudio y trabajo, CIENCIAS “La materia y sus estados”, Primer Semestre 2020

Nombre : _____
Curso : 4 abc básicos
Fecha : ____/____/____

Objetivo: OA 10 Comparar los tres estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso) en relación con criterios como la capacidad de fluir, cambiar de forma y volumen, entre otros.

Instrucciones: leer y comprender los estados de la materia.

Unidad 1

Materia: Materia es todo lo que puedes ver, tocar u oler que ocupa espacio y tiene masa.

Algunas **características** de la materia son: el tamaño, la forma, el color, la textura y la dureza. La textura es cómo se siente un objeto al tocarlo y la dureza describe la firmeza de un objeto.

Los tres estados de la materia son: sólido, líquido y gaseoso.



Los sólidos: un sólido es materia que mantiene volumen y forma propios. Sus partículas están fuertemente unidas entre sí y ocupan posiciones fijas.

Los líquidos: un líquido es materia sin forma propia. Los líquidos adoptan la forma del recipiente que los contiene. Sus partículas están medianamente unidas entre sí.

Los gases: un gas es materia que no tiene volumen ni forma propios. El gas adopta el tamaño y la forma del lugar que ocupa. Sus partículas están completamente separadas y pueden moverse libremente.





SÓLIDOS	LÍQUIDOS	GASES
Forma constante	Forma variable	Forma variable
Volumen constante	Volumen constante	Volumen variable
Dureza	Viscosidad	Expansibilidad
Partículas ordenadas en posiciones fijas	Partículas próximas con movimiento libre	Partículas distantes con movimiento libre

Propiedades de la materia: Longitud-volumen-masa-temperatura

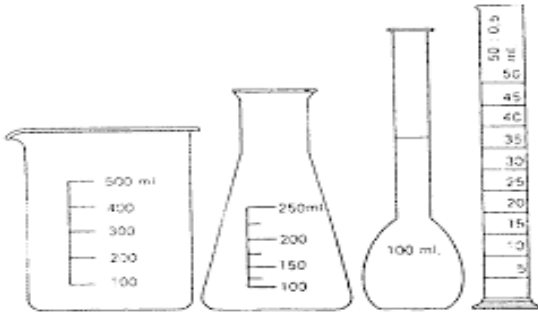
Longitud

La longitud es una propiedad de la materia que se puede medir.
 La longitud es la distancia desde un extremo de un objeto hasta el otro extremo.
 La longitud se mide con reglas métricas.
 La unidad métrica básica de longitud es el metro (m).
 Las longitudes más cortas se miden en centímetros (cm) o milímetros (mm).



Volumen

El volumen de un objeto es el espacio que ocupa el objeto.
Los sólidos, los líquidos y los gases tienen volumen.
Puedes medir el volumen de un líquido con un cilindro graduado o probeta.
La unidad métrica básica para medir el volumen líquido es el litro (L).
Las probetas marcan partes más pequeñas de un litro llamadas mililitros (mL).
1 litro es igual a 1000 mililitros (mL).



Masa

La masa de un objeto es la cantidad de materia que tiene.
Los sólidos, los líquidos y los gases tienen masa.
La balanza es un instrumento con el que se mide la masa.
Una unidad métrica para la masa es el gramo (g).
La materia de más tamaño se mide en kilogramos (kg).
1 kilogramo es igual a 1000 gramos



Temperatura

La temperatura es una magnitud que indica el grado de calor o frío de los cuerpos o del ambiente. Se mide en Grados Celsius (°C).
El instrumento para medir la temperatura es el termómetro.





Magnitud	Unidad de medida	Símbolo de la unidad	Instrumento para medirla
Volumen	Litro	L	Probeta
Masa	Kilógramo	Kg	Balanza
Temperatura	Grados Celsius	°C	Termómetro

1 Resuelve : UNE con líneas los instrumentos de laboratorio con las magnitudes, y estas con la unidad de medida que corresponda.

BALANZA

VOLUMEN

GRADOS CELSIUS

PROBETA

TEMPERATURA

GRAMOS

TERMÓMETRO

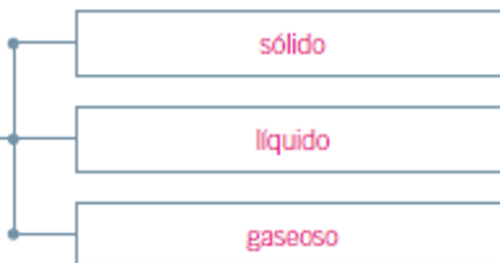
MASA

LITROS

Sintetiza

La materia

se presenta en estado



Observa la secuencia de imágenes y responde. *inferir*



A. ¿Qué ocurrió al introducir el huevo en el agua?

B. ¿Por qué crees que sucedió?

C. ¿Qué ocurriría si en vez de un huevo se introduce una manzana u otro elemento?

Observa y comenta

Sólidos, líquidos y gases

1. Observa las siguientes imágenes y comenta las preguntas con tus compañeros. Aplicar



▲ Chirita



▲ Gotas de agua



▲ Llama de cocina

- ¿Qué tienen en común estas imágenes?
- ¿Todo lo que se muestra es materia?
- ¿En qué estados físicos de la materia se encuentran?

Como ya sabes, todo lo que nos rodea es materia. La materia tiene masa y ocupa un lugar en el espacio, pero ¿cómo es la materia?

- La materia está formada por **partículas**.
- Las partículas están siempre en movimiento o vibrando.
- Entre las partículas hay fuerzas que permiten que permanezcan juntas o separadas.
- Algunos de los estados físicos en que se encuentra la materia son **sólido**, **líquido** y **gaseoso**.

Para entender por qué la materia se presenta en distintos estados se debe tener en cuenta la fuerza con que se atraen sus partículas.

<p>Sólido Las partículas están fuertemente unidas entre sí y ocupan posiciones fijas, por lo que vibran en su lugar sin desplazarse.</p> 	<p>Líquido Las partículas están medianamente unidas entre sí, lo que les permite estar más libres, por lo que pueden desplazarse.</p> 	<p>Gaseoso Las partículas están completamente separadas y pueden moverse libremente, no hay fuerzas que las mantengan unidas.</p> 
--	---	---