



GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE N°1 CIENCIAS NATURALES 4° Básico

Nombre: _____

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE CLAVE

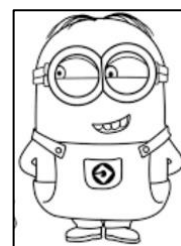
OA 09: Demostrar, por medio de la investigación experimental, que la materia tiene masa y ocupa espacio, usando materiales del entorno.

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.

- Lee los textos y luego desarrolla las siguientes actividades.

¿TODO ES MATERIA?

Todo lo que puedas imaginar, un sacapuntas, un edificio, el agua que bebes, el aire que respiras, incluso los seres vivos, tienen algo en común: están formados por materia. La **materia** es todo lo que **tiene masa y volumen**.



La **masa** corresponde a la **cantidad de materia que tiene un cuerpo**. Se mide con un instrumento llamado balanza. La unidad de medida más utilizada es el kilogramo, cuyo símbolo es kg. También se pueden emplear el gramo, cuyo símbolo es g: 1 kilogramo es igual a 1000 gramos.

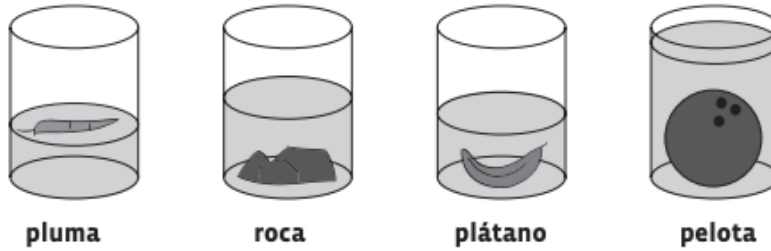
El **volumen** es **el espacio que ocupa un cuerpo**. Se puede medir con distintos instrumentos, por ejemplo, una pipeta, una huincha de medir o una probeta. Su principal unidad de medida es el metro cúbico (m³). Sin embargo, la que más utilizamos para los líquidos es el litro, cuyo símbolo es L. Ahora bien, 1 litro es igual a 1000 mililitros (mL), que es otra de las unidades que comúnmente se emplea.

La **temperatura** es otra propiedad de la materia. Es una magnitud que entrega información sobre el **movimiento de las partículas** que conforman un cuerpo. Así mientras mayor sea el movimiento de las partículas, mayor será su temperatura. Prueba frotando rápidamente tus manos, ¿qué sientes? Para medirla se emplea un instrumento llamado termómetro, el que puede estar graduado en distintas escalas de medida: en Chile, generalmente se emplea la escala Celsius (°C).

I. Escribe en la columna B el número del concepto de la comuna A.

A	B
1. Materia	<u> 5 </u> Unidad de medida para la masa.
2. Masa	<u> 2 </u> Cantidad de materia que tiene un cuerpo.
3. Volumen	<u> 4 </u> Movimiento de las partículas.
4. Temperatura (T°)	<u> 1 </u> Todo lo que tiene masa y volumen.
5. Kilogramos (Kg.)	<u> 6 </u> Unidad de medida para el volumen.
6. Litros (L)	<u> 7 </u> Unidad de medida para la temperatura.
7. Grados Celsius (°C)	<u> 3 </u> Espacio que ocupa un cuerpo.

II. Observa y responde las preguntas que vienen a continuación. Considera que todos los recipientes tienen la misma cantidad de agua.

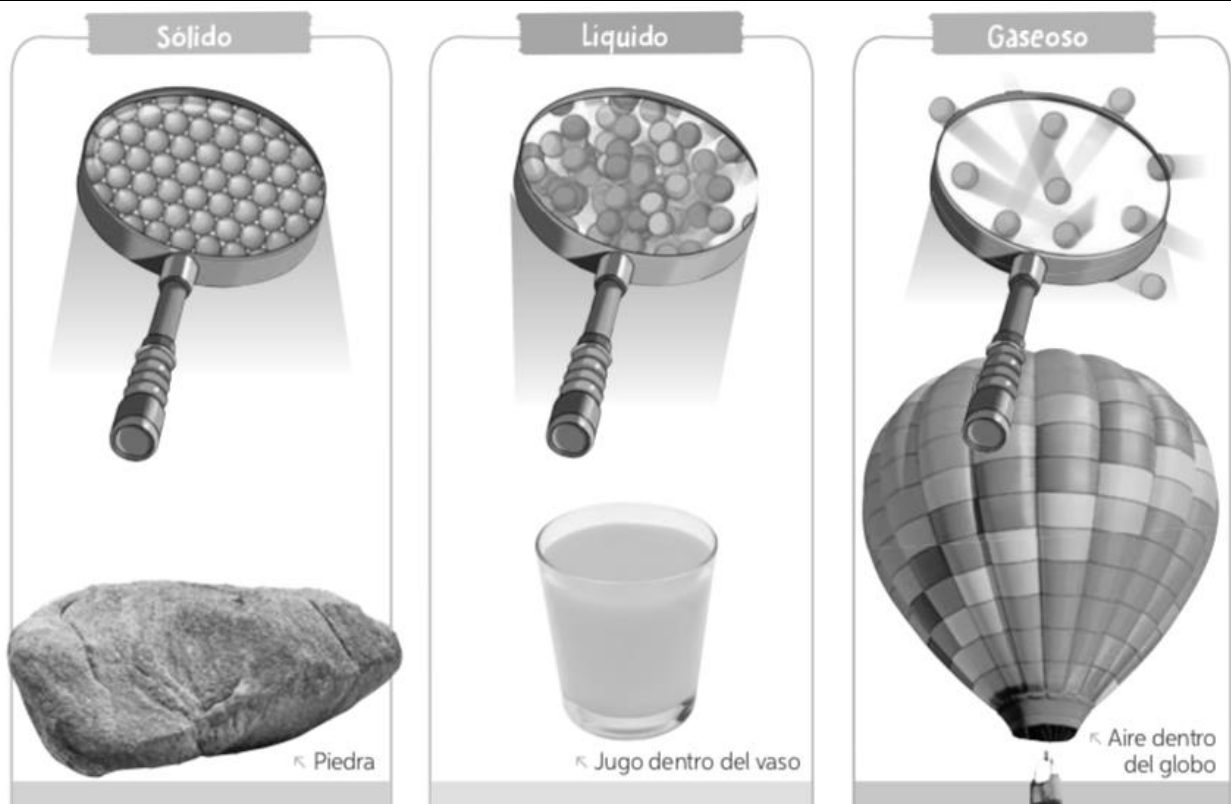


1. ¿Qué objeto es el que tiene menos volumen? **PLUMA, ocupa menos espacio**
2. ¿Qué objeto es el que tiene más volumen? **PELOTA, porque ocupa más espacio.**
3. Escribe los nombres de los objetos en orden, desde el que tiene menos volumen al que tiene más volumen:
PLUMA, PLÁTANO, ROCA, PELOTA.
4. ¿Por qué pareciera que unos recipientes tienen más agua que otros?
PORQUE DEPENDE DEL VOLUMEN DEL OBJETO QUE ESTÉ DENTRO DEL RECIPIENTE.

LA MATERIA Y SUS ESTADOS

La materia puede encontrarse, generalmente, en tres estados físicos: **sólido, líquido y gaseoso**, aunque la mayor parte de los objetos que usas están fabricados con materiales sólidos, como la madera, el vidrio y los plásticos.

La materia está **formada por pequeñas partículas**, unidas entre sí por fuerzas de atracción y en constante movimiento. En cada uno de los estados de la materia, la unión y el movimiento de las partículas son diferentes tal como se explica a continuación.



Sus partículas están ordenadas y la distancia que las separa es muy pequeña. Viben en sus posiciones fijas, pero no se desplazan.

Sus partículas están desordenadas y la distancia que las separa es mayor que en los sólidos. Viben y se pueden desplazar.

Sus partículas están mucho más desordenadas y separadas que en los líquidos. Viben y se desplazan libremente ocupando todo el espacio disponible.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTADOS FÍSICOS DE LA MATERIA

1. Los **sólidos**, como la piedra, al cambiarla de un vaso a otro, **no cambia su forma ni su volumen**, es decir, se mantienen definidos.

2. Los **líquidos**, se adaptan a la forma del recipiente que los contiene. Es por ello que se dice que los líquidos **no tienen forma propia**, pero sí un **volumen definido**. Por eso, al traspasar el jugo de un recipiente a otro, si bien cambió su forma, su volumen permaneció igual.

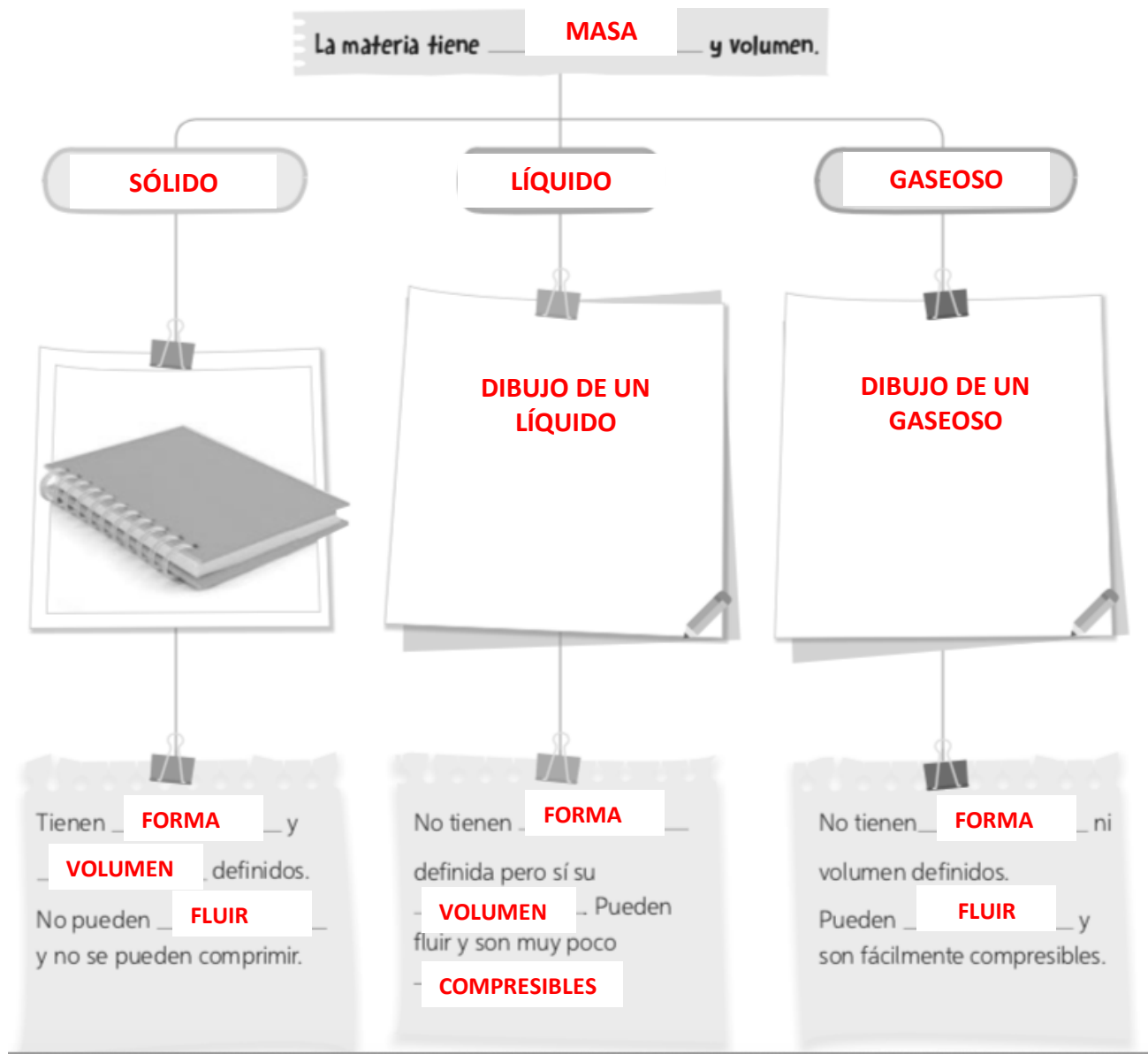
3. Los **gases**, tiene la capacidad de ocupar todo el espacio disponible. Por ejemplo, si inflas tres globos de diferentes formas con aire y los cierras herméticamente, el gas se adaptará a la forma de los globos, ocupando todo el espacio disponible, es decir, **la forma y el volumen de los gases no son definidos**.

I. Busca en la imagen ejemplos de estados de la materia y escríbelos.



Sólido	Líquido	Gaseoso
MONTAÑAS SILLA DE RUEDAD ÁRBOLES ZAPATOS VASO CANASTO	AGUA DEL TERMO LAGO	NUBES ATMÓSFERA AIRE DENTRO DELGLOBO

II. Completa el siguiente esquema:



AUTOEVALUACIÓN

Sé hacerlo sin dificultades.



Sé hacerlo, pero con dificultades.



Aún no sé hacerlo.



- ¿Reconocí el concepto de la materia?
- ¿Reconocí las propiedades de la materia?
- ¿Distinguí los conceptos de masa y volumen?
- ¿Distinguí los conceptos de fluidez y compresión?
- ¿Establecí diferencias y semejanzas entre los estados de la materia?

