



**Actividad Semanal Ciencias Naturales**  
**4° Año Básico**  
**Docente de Asignatura: Karen Abarca Carreño**

<b>OA</b>	(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.  (OA 11) Medir la masa, el volumen y la temperatura de la materia (sólido, líquido y gaseoso), utilizando instrumentos y unidades de medida apropiados.
<b>Objetivo semanal</b>	Evaluar contenidos sobre: "La Materia y sus propiedades".
<b>Fechas</b>	Semana del 11 al 15 de mayo.

*La Materia*

La podemos encontrar en tres estados



**Sólido**

Tiene forma y volumen definido.

No pueden fluir y no se pueden comprimir.



**Líquido**

No tienen forma definida, pero si su volumen.

Pueden fluir y son muy poco compresibles.



**Gaseoso**

No tienen forma ni volumen definido.

Pueden fluir y son fácilmente compresibles.

# Propiedades de la Materia

## Masa

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

Se mide con un instrumento llamado **balanza** y su unidad de medida es el kilogramo (kg) y gramo (g).

¿Cómo se mide la masa de un sólido?

Para medir la masa de un sólido compacto, se lo coloca directamente sobre el plato de la balanza ajustada en cero y se observa cuánto marca la escala.

Para medir la masa de un sólido que no es compacto, como la harina, se utiliza un recipiente. De esta forma, se mide la masa del recipiente vacío, luego la masa del recipiente con el sólido y finalmente ambas masas se restan.

## Volumen

El espacio que ocupa un cuerpo se denomina volumen.

El volumen de un líquido se puede medir con distintos instrumentos, como **probetas y pipetas**.

¿Cómo medir el volumen de un líquido?

El volumen de un líquido se mide directamente con una probeta, pipeta o jeringa

¿Cómo medir el volumen de un sólido irregular?

Para medir el volumen de un sólido irregular, como una piedra, se utiliza un recipiente graduado como la probeta, se mide el líquido solo y luego se mide el líquido con el sólido y se restan los valores obtenidos.

## Temperatura

La temperatura es una magnitud que entrega información sobre el movimiento de las partículas que conforman un cuerpo.

Para medirla se emplea un instrumento llamado **Termómetro**.

¿Cómo medir la temperatura?

Para medirla se emplea el termómetro, el que puede estar graduado en distintas escalas de medida: en Chile, generalmente se emplea la escala Celsius (°C).

## Guía de Evaluación

Instrucciones:

- Desarrollar la siguiente guía en el cuaderno, escribir solo respuestas en él.
- Escribir fecha y objetivo de la clase en el cuaderno de Ciencias Naturales y enviar las fotos de las actividades realizadas a tu profesora jefe

l) Escribe el número de la pregunta y la letra de la alternativa correcta en tu cuaderno.

**1** ¿Qué entiendes por volumen?

- A. Todo lo que nos rodea.
- B. Espacio que ocupa un cuerpo.
- C. Cantidad de materia que tiene un cuerpo.
- D. Presión que ejerce un cuerpo sobre otro cuerpo.

**2** Imagina que te entregan una muestra de una sustancia desconocida. Luego de hacer pruebas con ella, compruebas que al ponerla en un recipiente cerrado y presionarlo, esta reduce su volumen. ¿Qué característica de la sustancia se está comprobando?

- A. Es capaz de comprimirse.
- B. Tiene la capacidad de fluir.
- C. Toma la forma del recipiente.
- D. Llena todo el espacio disponible.

**3** ¿Cuál de las siguientes sustancias no tiene la capacidad de fluir?

- A. Oxígeno.
- B. Aceite.
- C. Sandía.
- D. Leche.

**4** ¿En qué se diferencian los líquidos de los sólidos?

- A. En que los líquidos no pueden fluir y los sólidos sí.
- B. En que los líquidos se pueden comprimir y los sólidos no.
- C. En que los líquidos no tienen forma definida y los sólidos sí.
- D. En que los líquidos ocupan todo el espacio disponible y los sólidos no.

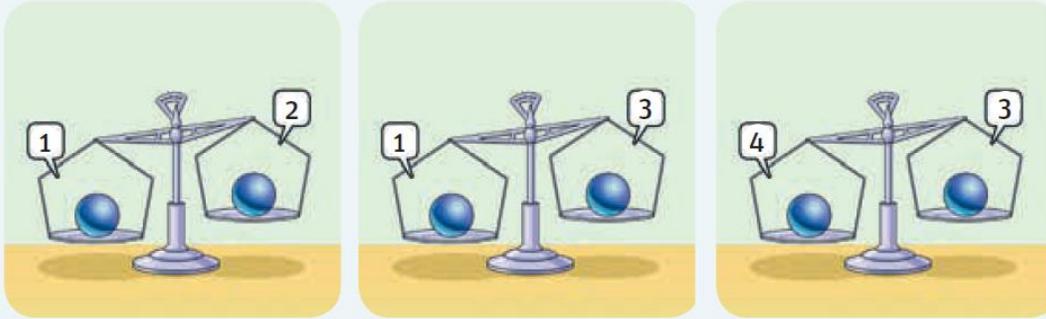
**5** ¿En qué se parecen los líquidos y los gases?

- A. En que pueden fluir.
- B. En que se pueden comprimir.
- C. En que tienen forma definida.
- D. En que tienen volumen definido.

**6** ¿Cuál de las siguientes relaciones entre estado de la materia y propiedad es correcta?

- A. Sólido - se adapta a la forma del recipiente que lo contiene.
- B. Líquido - ocupa todo el espacio disponible.
- C. Gas - se puede comprimir.
- D. Sólido - puede fluir.

7 Observa la siguiente secuencia de imágenes:



¿Cuál de las esferas tiene mayor y menor masa, respectivamente?

- A. 3 y 2.
- B. 1 y 3.
- C. 1 y 4.
- D. 2 y 1

8 Tu profesora te pasa una muestra de alcohol que se encuentra en estado líquido y te pide que midas su masa. ¿Qué instrumento debes usar?

- A. Balanza.
- B. Probeta.
- C. Regla.
- D. Termómetro.

9 Al sumergir una piedra en 100 mL de agua en una probeta, se observó que el nivel del agua marcaba 105 mL. ¿Cuál es el volumen de la piedra en centímetros cúbicos ( $\text{cm}^3$ )?

- A. 205  $\text{cm}^3$
- B. 105  $\text{cm}^3$
- C. 100  $\text{cm}^3$
- D. 5  $\text{cm}^3$

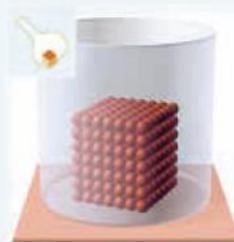
Responde las siguientes preguntas.

10 Une mediante una línea el estado de la materia con el modelo de partículas que corresponda. Luego, responde las preguntas.

Sólido

Líquido

Gaseoso



a. ¿En cuál de los estados de la materia la distancia entre sus partículas es menor?

\_\_\_\_\_

b. ¿En qué estado(s) de la materia las partículas se desplazan con mayor libertad?

\_\_\_\_\_

- 11 Escribe el instrumento (probeta o regla) que utilizarías para medir el volumen de los objetos que aparecen en la imagen. Luego, describe brevemente el procedimiento que realizarías.

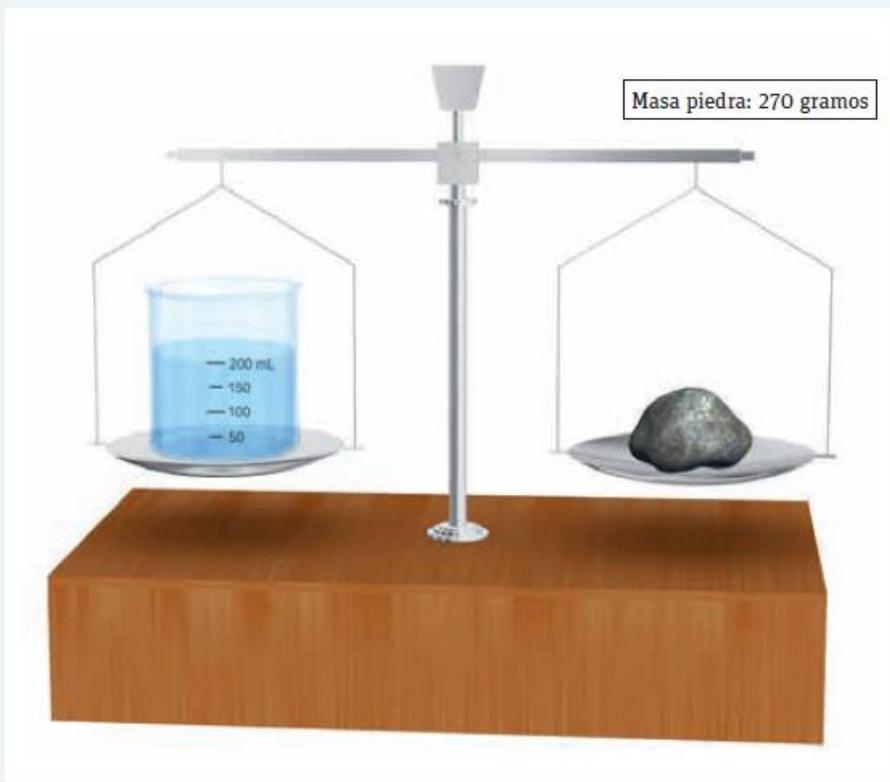


Instrumento:
Procedimiento:



Instrumento:
Procedimiento:

- 12 Observa la imagen y luego responde las preguntas.



- a. ¿Qué volumen tiene el agua?

---

- b. Si la masa del vaso es de 70 gramos, ¿qué masa tiene el agua? Explica.

---

- c. ¿De qué forma podrías conocer el volumen de la piedra? Explica.

---

Observa las imágenes y responde.

a. ¿Qué se está midiendo en esta actividad?

b. ¿Qué instrumento se está utilizando para ello?

c. ¿A qué temperatura se encuentra el agua en la ilustración 1?,  
¿y en la ilustración 2?

Ilustración 1:  °C.      Ilustración 2:  °C.





# CIENCIAS 4°

Colegio Manuel Rodríguez  
Docente Karen Abarca  
Asistente Maciel Cabrera



# Ciencias naturales 4° básico semana del 11 al 15 de abril

## Objetivo de aprendizaje

(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.

(OA 11) Medir la masa, el volumen y la temperatura de la materia (sólido, líquido y gaseoso), utilizando instrumentos y unidades de medida apropiados.

## Objetivo semanal

Evaluar contenidos sobre: “La Materia y sus propiedades”.

# Materia



Todo aquello que podemos percibir con nuestros sentidos; es decir, todo lo que podemos ver, oler, tocar, oír o saborear es materia.

Es todo aquello que nos rodea y ocupa un lugar en el espacio y tiene masa.

Aunque todos los cuerpos están formados por materia, la materia que los forma no es igual, ya que hay distintas clases de materia.

La materia esta formada por partículas

Las partículas están siempre en movimiento o vibración

Entre las partículas hay fuerzas que interactúan y permiten que estén juntas o separadas

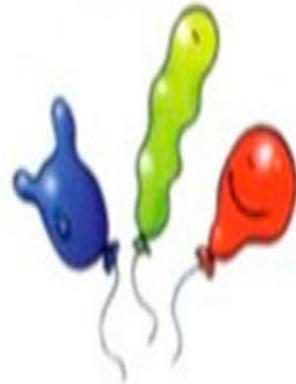
**Sólido:** Mantiene la forma aunque lo cambiemos de recipiente.



**Líquido:** Cambia de forma cuando lo cambiamos de recipiente.



**Gas:** tiende a ocupar todo el volumen que pueda. Cambia la forma y el volumen cuando lo cambiamos de recipiente

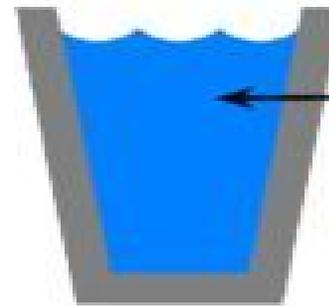


# Estados de la Materia



## Sólidos

Mantenga su forma, no fluyen



## Líquidos

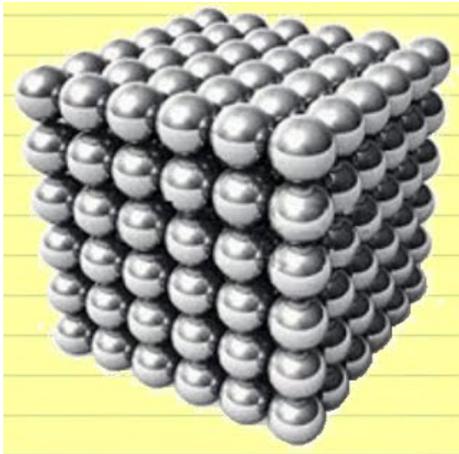
Toma la forma de su recipiente, flujo



## Gaseosos

No tienen su propia forma, fluir libremente

# SÒLIDO

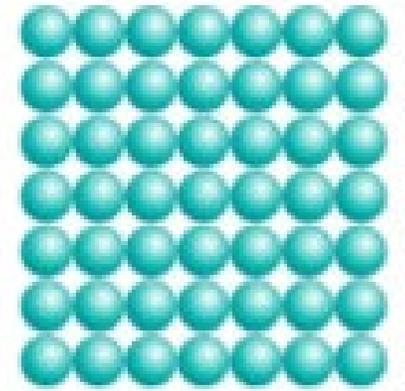


**NO  
PUEDEN  
FLUIR**

- TIENEN FORMA PROPIA
- OCUPAN VOLUMEN DETERMINADO
- SUS PARTICULAS ESTAN MUY CERCA Y ORDENADAS SOLO VIBRAN
- NO SE PUEDEN COMPRIMIR

Los Sólidos **no son compresibles**

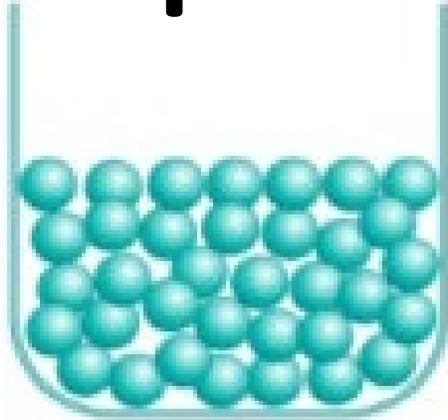
**No tienen la capacidad de reducir su volumen**



**sólido**



# Líquido



**PUEDEN  
FLUIR**



- NO TIENEN FORMA PROPIA ADQUIEREN LA DEL RECIPIENTE QUE LOS CONTIENE.
- TIENEN VOLUMEN PROPIO.
- LAS PARTICULAS ESTAN DESORDENADAS Y SE DESPLAZAN.
- POR PRESION SE PUEDEN COMPRIMIR.

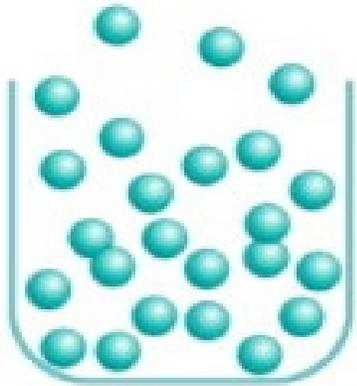


**Los líquidos son ligeramente compresibles, aunque sea difícil distinguirlo a simple vista**

**SI tienen la capacidad de reducir su volumen**



# Gaseoso



- NO TIENE VOLUMEN NI FORMA PROPIA
- ADQUIEREN FORMA DEL RECIPIENTE
- SUS PARTICULAS ESTAN MUY DISTANCIADAS Y SE MUEVEN A GRAN VELOCIDAD
- SE COMPRIMEN CON FACILIDAD

**PUEDEN  
FLUIR**

**Los gases son fácilmente compresibles**

**su volumen puede variar**

**Si tienen la capacidad de reducir su volumen**



# Volumen

Se puede medir con distintos instrumentos, por ejemplo, una pipeta, una huincha de medir o una probeta.

❖ Unidad de medida es el **metro cúbico** m<sup>3</sup>.



❖ *La que más utilizamos para los líquidos es el litro, cuyo símbolo es L.*



❖ 1 litro es igual a 1000 mililitros mL



# Medir volumen de un líquido

- Se mide directamente con los instrumentos que aparecen en las fotografías. Todos ellos están graduados para realizar dichas mediciones.



**PROBETA**



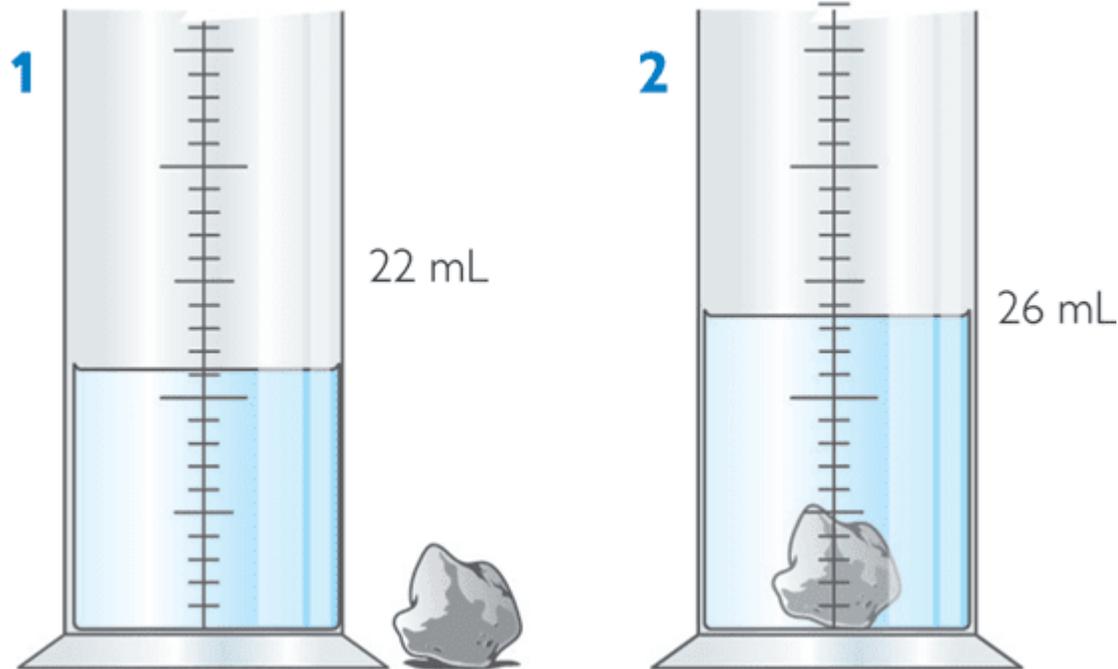
**JERINGA**



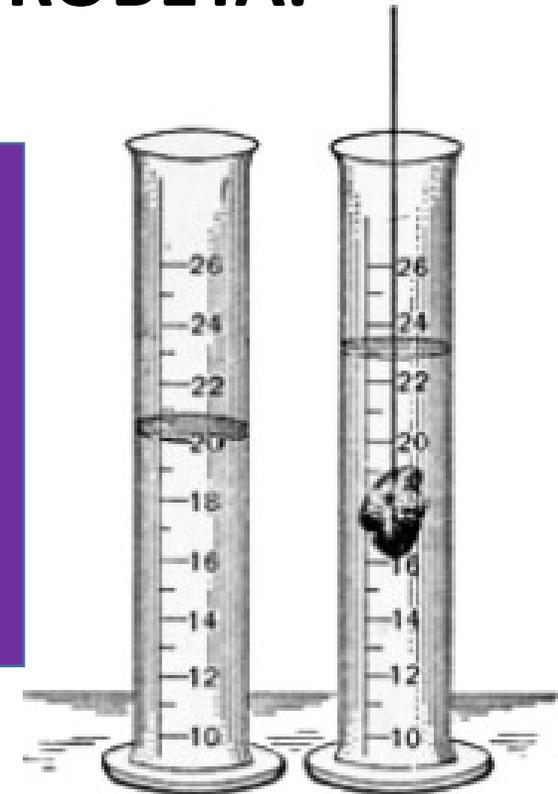
**PIPETA**

# Medir el volumen de un sólido irregular

Para medir el volumen de un sólido irregular, como una piedra, se utiliza un recipiente graduado como LA PROBETA.



Si restamos mL del agua de la primera probeta a los mL de la segunda probeta nos da el valor de mL de la piedra



# LA TEMPERATURA

Indica la energía interna de un cuerpo

La Temperatura es una magnitud que entrega información sobre el movimiento de las partículas que conforman un cuerpo

Mientras mayor es el movimiento de las partículas, mayor será su temperatura

# Medir Temperatura



Se mide con un instrumento llamado **TERMÓMETRO**, el que puede estar graduado en distintas **ESCALAS DE MEDIDA** como:

- Grados Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ )
- Grados Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ )
- Grados Kelvin (K)



*En Chile generalmente se emplea la escala Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ).*

No hay mejor

MEDICINA

— QUE —

T E N E R

pensamientos

alegres