



## TAREA-REVISION-NATURALEZA-CUARTOSAB-OA5-GUIA6-SEMANA6

Guía “Propiedades de la materia” Cuartos año A y B

Prof.: Angie Videla – Nélide Becerra

<b>Nombre:</b>	<b>Curso:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Objetivo de la clase: Reconocer la fluidez del cuerpo a través de distintos elementos.</b>	<b>4° Años A-B</b>	<b>4 al 8 de mayo Semana 6</b>
<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.</b>		

# RETROALIMENTACIÓN CLASE ANTERIOR



Como vimos la clase anterior que la masa es la cantidad de materia que tiene un cuerpo. La masa no varía, es decir, siempre es la misma independiente del lugar donde el cuerpo se localice y de las condiciones en que se encuentre. También se puede medir en gramos (g) para cuerpo pequeños como un grano de arroz y en toneladas (t) para cuerpos muy grandes como por ejemplo: un barco



### INSTRUCCIONES:

- 1.-Lee en voz alta las propiedades de la materia, memoriza características importantes o anótalas en tu cuaderno.
- 2.- Busca con tu familia los materiales para realizar el trabajo experimental: botella pequeña- vinagre- bicarbonato- 1 globo- embudo. (Si no tienes embudo corta la mitad de una botella para reemplazarlo como embudo).
- 3.-Con la ayuda de un integrante de tu familia responde el desafío.

## Propiedades de los gases

A través de la teoría cinético-molecular de la materia, es posible explicar las propiedades de los gases. A continuación, revisaremos algunas de ellas.



### Compresión

Los gases, al ser sometidos a una mayor presión, pueden disminuir considerablemente su volumen, como consecuencia de la distancia que existe entre sus partículas. Cuando un gas se comprime, sus partículas ejercen una presión mayor a la inicial sobre las paredes del recipiente que lo contiene. Esto sucede con el aire que está al interior de una jeringa cuando es presionado con el émbolo,



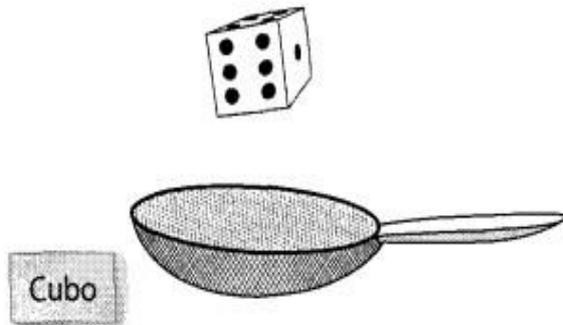
### Fluidez

Los gases tienen la capacidad de completar, de manera uniforme e indefinida, todo el espacio en el que se encuentren. Lo anterior se debe a la casi nula fuerza de atracción que existe entre sus partículas. De este modo, si se produce un orificio en un recipiente que contenga un gas, este fluirá hacia el exterior. Esto es lo que ocurre cuando inflamos un globo y lo soltamos sin haberlo amarrado.

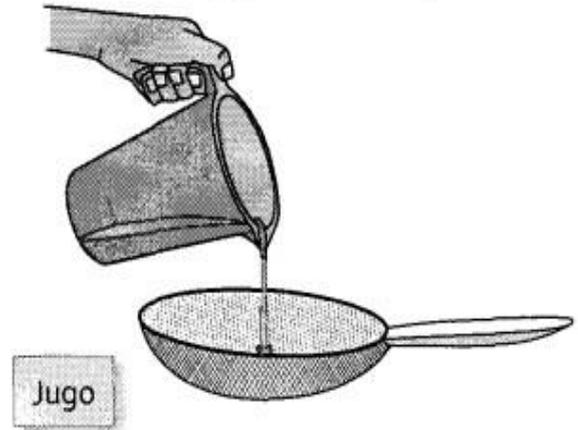
**Según lo leído en la primera parte de la clase, responde la pregunta.**

**Lee el siguiente texto y responde:**

Si se cae un cubo plástico dentro de un colador, no es capaz de atravesarlo. Al caer jugo a un colador, el jugo lo atraviesa y ensucia la cocina. Observando ambas situaciones, ¿cómo es la capacidad de fluir del cubo comparado con el jugo?



**RESPUESTA:** El cubo va rebotar al saltar y chocará con las paredes del utensilio. Porque pasa esto es un elemento sólido.



**RESPUESTA:** La caída del agua tiene la capacidad de caer lentamente al utensilio, sin provocar ningún derrame. Porque pasa esto que es un elemento líquido.

**TRABAJO EXPERIMENTAL:** Consigue los siguientes materiales: bicarbonato, botella plástica de 500 ml, cuchara de té, embudo, globo, huincha de medir y vinagre. Luego, desarrollen el siguiente procedimiento.



1. Agreguen vinagre al interior de la botella hasta completar la mitad de su capacidad. Luego, añadan, utilizando el embudo, tres cucharaditas de bicarbonato al interior del globo.
2. Instalen el globo en el gollete de la botella, tal como se muestra en la imagen. Procuren que no caiga bicarbonato dentro de la botella.
3. Levanten el globo de manera que el bicarbonato caiga dentro de la botella y se mezcle con el vinagre. La reacción entre el bicarbonato y el vinagre produce dióxido de carbono gaseoso.
4. Midan, con la huincha, cuatro veces el diámetro del globo en intervalos de tiempo de cinco segundos. Registren los datos en una tabla.

a.- ¿Qué ocurrió cuando levantaron el globo y cayó el bicarbonato en el vinagre?, ¿por qué creen que sucedió?

**RESPUESTA:** Porque la cantidad de gas se acumuló en el globo, sabemos que estas partículas como con  $O_2$  son volátiles.

b.- ¿De qué manera creen que se distribuyen las partículas del gas al interior del globo? Fundamenten de acuerdo a sus resultados y a la teoría cinética de los gases.

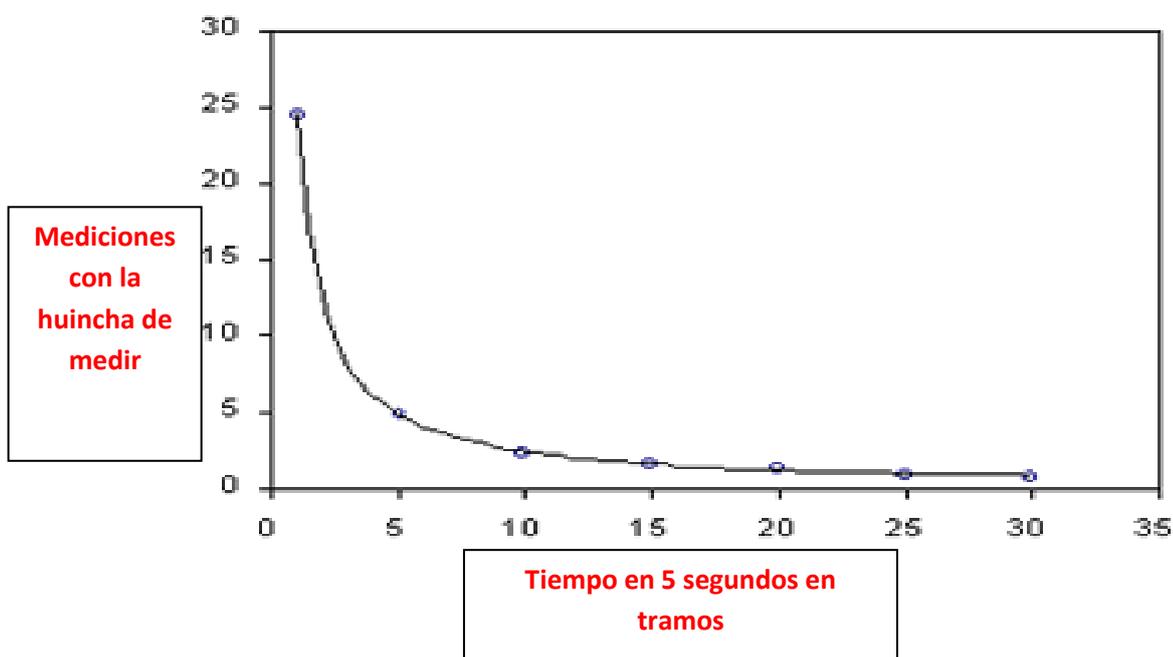
**RESPUESTA:** Los gases están formados por partículas muy pequeñas que, en la naturaleza, están muy separadas entre sí. La fuerza de atracción entre ellas es mínima, casi inexistente. Las partículas se encuentran en constante desplazamiento y en todas las direcciones posibles. Es por ello que presentan energía cinética.

c.- ¿Respetaron las instrucciones dadas en el actividad?. ¿Cómo influye esto en los resultados obtenidos?.

**RESPUESTA:** sí todas las instrucciones se respetaron, los resultados fueron óptimos, porque pudimos observar con mi familia como es la reacción de los gases al interior de un globo.

d.- Construyan un gráfico (breve) con los datos obtenidos en el punto 4. ¿Qué variables deben poner en el eje X y en el eje Y?..

### TRABAJO EXPERIMENTAL GLOBO CON BICARBONATO



# DESAFÍO

Luego de realizar todas las actividades de la clase de hoy responde las preguntas.

a.-Según en el experimento realizado qué propiedad de la materia pertenece el experimento. **RESPUESTA:** Líquido la cantidad del vinagre – sólido el bicarbonato –gaseoso la cantidad de gas acumulado en el globo.

b.- Menciona tres ejemplos de la vida cotidiana de fluidez y compresión.

FLUIDEZ	COMPRESIÓN
Vapor de tetera	Reventar una bolsa
Aerosol desodorante	Apretar un globo
Agua mineral	Juegos inflables

c.- ¿Qué pasa con las partículas al interior de la botella?. Fundamenta.

**RESPUESTA:** Los gases se caracterizan por no tener forma propia ni un volumen definido, pues adoptan la forma del recipiente que los contiene, ocupando todo el espacio disponible. La mayoría de ellos son incoloros y, además, presentan densidades menores que los sólidos y los líquidos.