

CIENCIAS NATURALES-7AÑOSAB-OA13-14-15-GUIA10-SEMANA10
Ciencias Naturales-Revisión-Retroalimentación-OA13-14-15-SEMANA10
Prof.: Angie Videla Fredes

Nombre:	Curso:	Fecha:
Objetivo de la clase: Retroalimentación de contenidos evaluación formativa. OA : OA13 Investigar experimentalmente y explicar el comportamiento de gases ideales en situaciones cotidianas, considerando: Factores como presión, volumen y temperatura. Las leyes que los modelan. La teoría cinético-molecular. OA 14 Investigar experimentalmente y explicar la clasificación de la materia en sustancias puras y mezclas (homogéneas y heterogéneas), los procedimientos de separación de mezclas (decantación, filtración, tamizado y destilación), considerando su aplicación industrial en la metalurgia, la minería y el tratamiento de aguas servidas, entre otros. OA 15 Investigar experimentalmente los cambios de la materia y argumentar con evidencia empírica que estos pueden ser físicos o químicos.	7° Años A-B	8 al 12 de junio Semana 10

1.-Retroalimentación: Como viste la clase pasada realizamos una evaluación formativa ahora te invito a realizar una guía de trabajo de retroalimentación de la evaluación que realizaste.

2.-Contenido: Estimados alumnos(a) para la clase de hoy retroalimentaremos evaluación formativa de todos los contenidos más descendidos de la unidad que hemos visto, los gases, ley Gay Lussac, sustancias, teoría cinética, propiedades de la materia. Te invito a leer el siguiente texto de retroalimentación para las actividades que realizarás al final de la guía.

Los gases y la teoría cinético-molecular

La incompresibilidad de los sólidos y líquidos que estudiamos en esta unidad, es el comportamiento de las propiedades de los gases y convertibilidad de la teoría cinética a través de ejemplos de la vida cotidiana. 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. El desplazamiento aleatorio de las partículas ocasiona choques entre ellas y contra las paredes del recipiente que las contiene. A medida que aumenta la temperatura de un gas, la velocidad de movimiento de sus partículas se incrementa. La presión que ejercen los gases se debe a los choques de las partículas contra las paredes del recipiente que los contiene. Los gases tienen propiedades se dividen en tres y estas son:

-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.

-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.

-Difusión: Los gases tienen la capacidad de mezclarse con otros gases, debido a la gran distancia que existe entre sus partículas y al continuo movimiento de estas. Por ejemplo, si se produce una fuga de gas en la cocina.

Por otro lado en las propiedades de la materia tenemos los tres estados principales, te invito a leer el siguiente resumen. Los sólidos sus partículas están muy cercanas, unidas entre sí por elevadas fuerzas de atracción, razón por la que estas vibran pero no se desplazan.

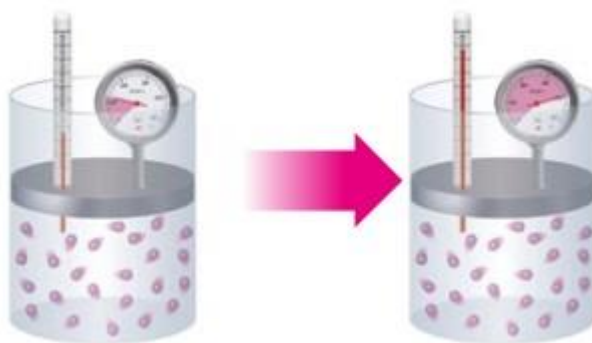
Sin embargo los líquidos, Sus partículas están más alejadas y la fuerza de atracción entre ellas es menor que en los sólidos. Por ello, estas partículas vibran y se desplazan unas sobre otras. El último estado es el gaseoso, sus partículas están separadas, puesto que la fuerza de atracción entre ellas es casi nula. Por esto, dichas partículas se desplazan en diferentes direcciones.

Los gases ideales

Las partículas de un gas ideal no presentan fuerza de cohesión ni de repulsión. Estos choques entre las partículas del gas, y entre ellas contra el recipiente que las contiene, son perfectamente elásticos, es decir, las partículas no pierden energía al colisionar, solo cambian de dirección. El volumen de todas las partículas de un gas es insignificante en comparación con los espacios vacíos que lo forman. Su comportamiento varía con la presión, el volumen y la temperatura.

Las leyes de los gases

La ley de Gay-Lussac establece la relación que existe entre la temperatura y la presión de un gas a volumen constante. Esta ley señala que, a volumen constante, la temperatura y la presión de un gas son directamente proporcionales, es decir, al elevar la temperatura, aumenta la presión; y al disminuir la temperatura, disminuye la presión. Para comprender de mejor manera esta ley, analicemos el siguiente esquema, en el que se representa cómo varía la presión de un gas, que está dentro de un recipiente de paredes rígidas, en función de la temperatura.



Se calienta un gas al interior de un cilindro con un émbolo fijo para mantener constante el volumen. Otro ejemplo de la vida cotidiana es una olla presión y al destapar una bebida congelada, los gases generan presión debido a la cantidad de partículas que a su interior colisionan.

Sustancias Puras y mezclas

Tipo de materia cuya composición química es definida y constante. En otras palabras, en su estado sólido, líquido y gaseoso, las partículas que las conforman no cambian. Existen dos tipos de sustancias, te invito a recordarlas. Sustancias de elementos: Están formados por el mismo tipo de partículas, las que no pueden ser descompuestas en otras más simples. A continuación, se señalan algunos ejemplos como cobre, oxígeno, nitrógeno. Por otro lado tenemos las mezclas tipo compuestos, están constituidos por dos o más elementos diferentes. Pueden ser separados en sustancias simples mediante procesos químicos, es decir, cambios en la composición de la materia (como por ejemplo, sal y agua destilada).

3.-Instrucciones:

Lee en voz alta el texto de la retroalimentación de la evaluación formativa y con la ayuda de un integrante de tu familia escribe y responde las preguntas en tu cuaderno. Si no puedes imprimir, transcribe en tu cuaderno de ciencias o puedes solicitar tus guías impresas en el establecimiento.

4.- Actividad:

a.-Según en el texto y en la unidad estudiada. ¿Qué características tienen los gases? Menciona sus tres tipos con ejemplo de la vida cotidiana.

RESPUESTA: Los gases tienen su propia característica de tener una convertibilidad en la teoría cinética, esto quiere decir que sus propiedades están formados por partículas muy pequeñas. En esta clasificación existen tres tipos de gases. Tales como: Fluidez, un neumático de un auto desinflado. También tenemos la compresión, ejemplo una olla de presión en punto de cocción y por último tenemos los gases tipo difusión un ejemplo de la vida cotidiana, los desodorante ambiental.

b.-Con respeto a la ley Gay-Lussac, en el texto se señala ejemplos de la vida cotidiana como una olla de presión a fuego encendido en la cocina y una bebida sin abrir y otra ya abierta. ¿Qué ocurre con el aire de durante la cocción? ¿Cuál es la diferencia entre el ejemplo de la bebida mencionada?

RESPUESTA: Al abrir la bebida esta será expulsada por el gas, con más violencia, mientras que la refrigerada sólo levemente. En cambio la olla el aumento de la energía calórica aumenta cinéticamente del aire aumentando los choques contra las paredes de la olla, pero como el volumen no puede modificarse aumenta la presión interna.

c.- Señala dos características de los gases ideales.

RESPUESTA:

1.- La gran mayoría de estos gases no representa cohesión esto quiere decir que sus partículas a su interior son de forma elásticas.

2.-Cuando tienen presión estos gases elevan su temperatura y aumenta la presión.

d.- ¿Cómo podemos diferenciar entre una sustancia pura y mezcla? Menciona un ejemplo de cada sustancia.

RESPUESTA: Las sustancias puras son aquellas que están compuestas por elementos y compuestos, los elementos están formados por un solo tipo de moléculas o elementos, por otro lado los compuestos están formados por dos o más elementos compatibles. Cuando hablamos de mezcla son aquellas sustancias que tiene facilidad de mezclarse, algunas de ellas sus componentes pueden ser observables mientras que otros pierden sus componentes en color y forma.

e.- ¿Qué pasa con la energía cinética a través de los gases?.

RESPUESTA: En los gases las partículas se mueven o se desplazan constantemente debido a la presencia de la energía cinética. Su desplazamiento provoca choque entre ellas alterando su composición que los contengan. Un ejemplo un termómetro de mercurio, al moverlo para tomar temperatura, las partículas de mercurio chocan entre sí y arrojando la temperatura indicada en un cuerpo con calor.

