

ESCUELA ESPERANZA TALCA

UNIDAD TÉCNICO PEDAGÓGICA - CIENCIAS.

PROF. OSCAR MALDONADO

GUIA DE TRABAJO CIENCIAS, SÉPTIMO AÑO

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Curso:\_\_\_\_\_\_\_\_\_Fecha:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Unidad: Gases

Contenidos: Concepto de gas, etimología, características del gas, medición del gas, teoría molecular de los gases.

:

INDICACIONES:

* Pega tu guía en cuaderno de ciencias.
* Contesta según lo aprendido guiándote con el libro del estudiante.

**Introducción a la unidad:**

**Gas: Según etimología:**

* Del holandés *gas* (acuñada por el químico flamenco van Helmont en el siglo XVII, a partir del latín *chaos*, en su significado ocultista de "espíritu" o "vapor enrarecido“
* Como vamos a estudiar el comportamiento de los gases, vamos a establecer un MODELO para cualquier gas, que estará constituido por partículas moviéndose al azar y chocando contra las paredes del recipiente. Las características de nuestro MODELO ideal de gas serán: Las partículas del gas son pequeñísimas comparadas con el volumen del recipiente. -Se mueven al azar con distintas velocidades de manera que, si aumenta la temperatura, aumenta la velocidad de las partículas del gas. - No existen fuerzas de atracción entre ellas.
* En su movimiento, chocan entre ellas y con las paredes del recipiente cumpliéndose las leyes de los choques elásticos. Cuando chocan aparecen las fuerzas o interacciones entre ellas o con las paredes del recipiente. Los choques con las paredes del recipiente producen el efecto que llamamos presión sobre las mismas
* Teoría de cinética molecular de los gases:
* **Qué plantea la teoría cinética molecular?**
* Los gases están formados por partículas (átomos o moléculas)
* Las partículas de estos gases, en condiciones ambientales, se encuentran entre ellas a grandes distancias, no existiendo fuerzas de atracción ni repulsión con otras moléculas.
* Un aumento de la temperatura de un gas aumenta también la velocidad a la que se mueven las partículas.
* La presión que ejerce un gas se debe a los choques de las partículas sobre las paredes del recipiente en que se encuentra.

I**. Reconoce las propiedades y comportamiento de los gases. Encierra en un círculo la opción correcta. PARA LLEGAR A LA RESPUESTA CORRECTA GUIATE CON EL LIBRO DEL ESTUDIANTE.**

**1.Una de las siguientes propiedades No corresponde a los gases**:

a) Están formados por partículas

b) Sus partículas se encuentran separadas por grandes distancias

c) Entre sus partículas existen grandes fuerzas de atracción

d) Un aumento de la temperatura provocará un aumento en el movimiento de sus partículas

**2.La propiedad que poseen los gases de disminuir su volumen al aumentar la presión es:**

1. Difusión
2. Resistencia
3. Fluidez
4. Compresión

**3**.¿**Cuál de estas afirmaciones sobre las** **propiedades de los gases, es correcta?**

a) Los gases poseen forma definida

b) Los gases no son compresibles

c) Si se encuentran en un recipiente ejercen presión sobre sus paredes

d) Ocupan el menor volumen disponible

4. **Respecto a los tres estados fundamentales de la materia, la teoría cinético - molecular afirma que:**

1. Los líquidos son los que poseen mayor energía cinética
2. Los gases son los que poseen mayor energía cinética
3. Los sólidos son los que poseen mayor energía cinética
4. Todos los estados de la materia tienen igual energía cinética

5. ¿**Qué propiedad de los gases tiene relación con la capacidad que tienen estos de mezclarse con otros gases?**

a) Fluidez

b) Difusión

c) Dilatación

d) Compresión

**6. Un globo que está siendo inflado, se suelta y libera todo el aire que estaba contenido en su interior por que no está amarrado. ¿Cuál de las siguientes propiedades de los gases se puede explicar mejor esta situación?**

a) Fluidez

b) Difusión

c) Dilatación

d) Compresión

7. **Cuando se somete a un gas a un aumento de temperatura, podemos decir:**

a) Aumenta la presión que ejerce un gas

b) Aumenta la energía cinética de las partículas

c) Aumenta el volumen de un gas

d) Todas las opciones son correctas

8. **Si sabemos que las partículas de un gas se mueven constantemente, decimos que estas partículas poseen:**

a) Energía cinética

b) Energía molecular

c) Energía de núcleo (nuclear)

d) Energía atómica

9. **Cuando un gas es sometido a una disminución de temperatura, sus partículas:**

a) Ejercerán mayor presión

b) Se moverán más lento

c) Su volumen aumentará

d) Ninguna opción es correcta.

**II. Propiedades de los gases. Completa la siguiente tabla, según corresponda:**

(páginas 34 y 35 del texto).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Propiedad** | **Descripción** | **Ejemplo** |
| **Difusión** |  |  |
|  | Capacidad que tienen los gases para completar, de manera uniforme, todo el espacio en el que se encuentren. |  |
|  |  | Presionar el émbolo de una jeringa, manteniendo el extremo tapado con el dedo |

III. Explica lo aprendido y llévalo a la vida cotidiana con respecto a: **Teoría molecular de los gases:**

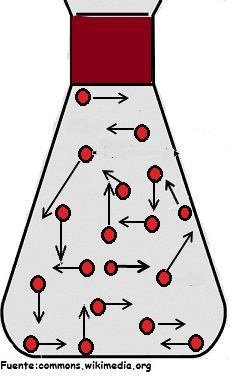
CONCEPTO:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

COMPORTAMIENTO EN LA VIDA DIARIA:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

IV. Observe la siguiente imagen sobre el comportamiento de las partículas de la materia y responda.



1. Si las esferas representan partículas (átomos o moléculas), ¿de qué está formado el gas?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Si las flechas representan movimiento y velocidad de movimiento ¿qué puede decir sobre estos dos fenómenos?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿Qué puede decir sobre el espacio que existe entre dos partículas cualquiera?

¿Cómo cree usted que se compara si la sustancia fuese un líquido y no un gas?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

V. **Complete** las siguientes oraciones con las palabras faltantes o seleccionando la opción correcta.

Los gases están constituidos por \_. Éstas están en constante movimiento, pero el movimiento es . También existen fuerzas entre las moléculas, estas fuerzas pueden ser o . Si las partículas chocan entre sí su movimiento ***aumenta / disminuye***. Las moléculas también pueden chocar contra las del recipiente donde se encuentran. Entre una molécula y otra existe un pero éste ***es igual*** / ***no es igual*** entre una molécula y otra.