



Liceo N° 1 Javiera Carrera
Dpto.: Biología
Prof. Coordinadora: Marta Ruiz C.
Profesora colaborada: Claudia Concha Jara.



Guía formativa 7°basico

Material adaptado desde bases curriculares

ACTIVIDAD: TEORÍA CINÉTICA MOLECULAR

OA 13: Investigar experimentalmente y el explicar el comportamiento de gases ideales en situaciones cotidianas, considerando: factores como presión, volumen y temperatura. Las leyes que lo modelan. La teoría cinética-molecular.

Instrucciones:

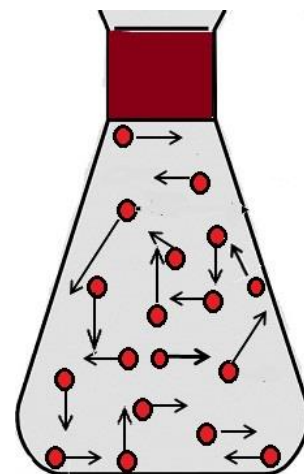
La siguiente guía tiene como finalidad que pueda desarrollar habilidades de análisis y síntesis de información. A su vez, pretende generar aprendizajes relacionados con los contenidos pendientes de 7° básico

La guía incluye el solucionario de las actividades propuestas en ella y que usted debe desarrollar. Los contenidos incluidos en esta guía y las actividades serán evaluados en una prueba online cuya fecha se avisará oportunamente en la página del liceo que es el medio oficial de comunicación.

1. 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?
2. Si las flechas representan movimiento y velocidad de movimiento ¿qué puede decir sobre estos dos fenómenos?
3. ¿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?

R:



Fuente: commons.wikimedia.org

La Teoría cinética molecular de los gases se basa en los conocimientos adquiridos sobre las moléculas para explicar el comportamiento macroscópico de la materia, especialmente los gases.

Veamos si podemos deducir algunos de sus postulados con las observaciones y respuestas realizadas por ustedes.

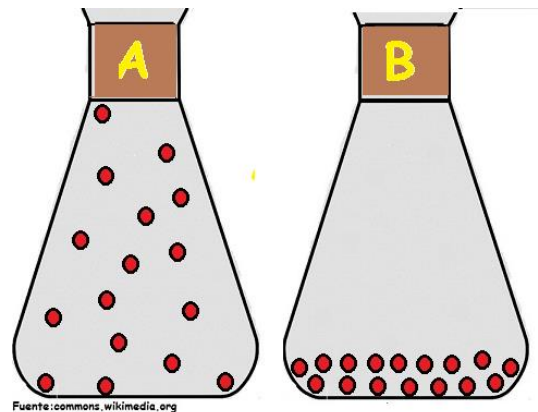
2. Complete las siguientes oraciones con las palabras faltantes o seleccionando la opción correcta.

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.

3. Aplique lo aprendido para analizar la siguiente situación:

3.1. ¿Cuál de los dos probablemente es un líquido? Fundamente.

3.2. ¿Por qué los recipientes deben estar tapados?



3.3. ¿Qué sucedería si no estuvieran tapados?

3.4. Complete la tabla comparativa

Diferencias entre recipiente A y B	Observación
N° de partículas	
Tipo de partículas	

Describa tres diferencias	Observación

Solucionario

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

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

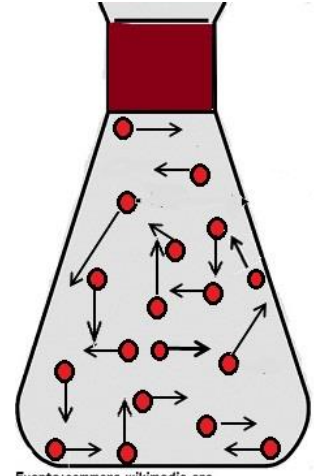
De partículas en forma de átomos o moléculas.

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

El movimiento es hacia cualquier lado (azaroso) y no todas las partículas se mueven de la misma manera, la velocidad es distinta, algunas se mueven más rápido que otras.

6. ¿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?

Entre una partícula y otra hay espacio pero el espacio no es el mismo, a veces hay más a veces hay menos. Si la sustancia fuese un líquido, el espacio entre las moléculas sería menor, es decir las moléculas están más juntas.



Fuente: commons.wikimedia.org

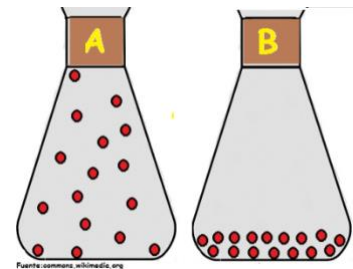
Complete las siguientes oraciones con las palabras faltantes o seleccionando la opción correcta.

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

Aplique lo aprendido para analizar la siguiente situación:

1. ¿Cuál de los dos probablemente es un líquido? Fundamente.

B probablemente es un líquido porque el espacio entre las moléculas es menor y no ocupa todo el volumen del recipiente como lo hacen en A.



Fuente: commons.wikimedia.org

2. ¿Por qué los recipientes deben estar tapados?

Porque de lo contrario el gas en A se escaparía al entorno y no se podría hacer la comparación

3. ¿Qué sucedería si no estuvieran tapados?

El gas en A se escaparía al entorno y probablemente el líquido en B se podría evaporar.

4. **Complete** la tabla comparativa

Diferencias entre recipiente A y B	Observación
N° de partículas	<i>Igual</i>
Tipo de partículas	<i>Igual</i>
Describe tres diferencias	Observación
<i>Estado de la materia</i>	<i>A esta sustancia se encuentra en estado gaseoso y en el recipiente B en estado líquido.</i>
<i>Volumen de la materia</i>	<i>A el gas ocupa todo el volumen del recipiente, no así el líquido de B que tiene volumen definido.</i>
<i>Espacio entre partículas</i>	<i>Las moléculas de A están más separadas que en B.</i>