

UNIDAD 1: comportamiento de la materia y su clasificación



7° BÁSICO

Objetivo de aprendizaje (OA)

OA 13 Investigar experimentalmente y explicar el comportamiento de gases ideales en situaciones cotidianas, considerando:

- **La teoría cinético-molecular.** ←
- Factores como presión, volumen y temperatura.
- Las leyes que los modelan.



Nota importante

Copie en su cuaderno el contenido de todos los ppt y de las actividades realizadas o imprima, resuelva y péguelas en su cuaderno o si las está realizando directo en su computador organice una carpeta y guárdelas. Su cuaderno o archivo va a ser solicitado una vez volvamos a clases presenciales para ser revisado.

Cualquier consulta a mi correo
xparra@liceopabloneerudatemuco.cl

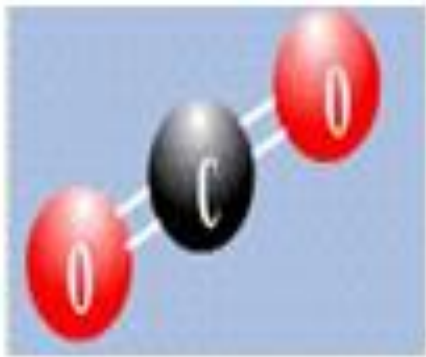
Teoría cinética molecular.

Explica el comportamiento de los gases, para lo cual necesitamos entender primero los conceptos de:

- ✓ Cinética: hace referencia al movimiento.
- ✓ Molecular: significa que las partículas que forman los gases se presentan como moléculas en la naturaleza.

Plantea que:

1.- Los gases están formados por partículas (átomos o moléculas).



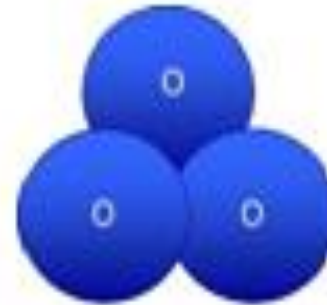
CO₂



N₂



I₂



O₃



Ne

Principales gases de nuestro entorno

SUSTANCIAS GASEOSAS A TEMPERATURA AMBIENTE

Monoatómicas: He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn

Diatómicas: H₂, N₂, O₂, F₂, Cl₂

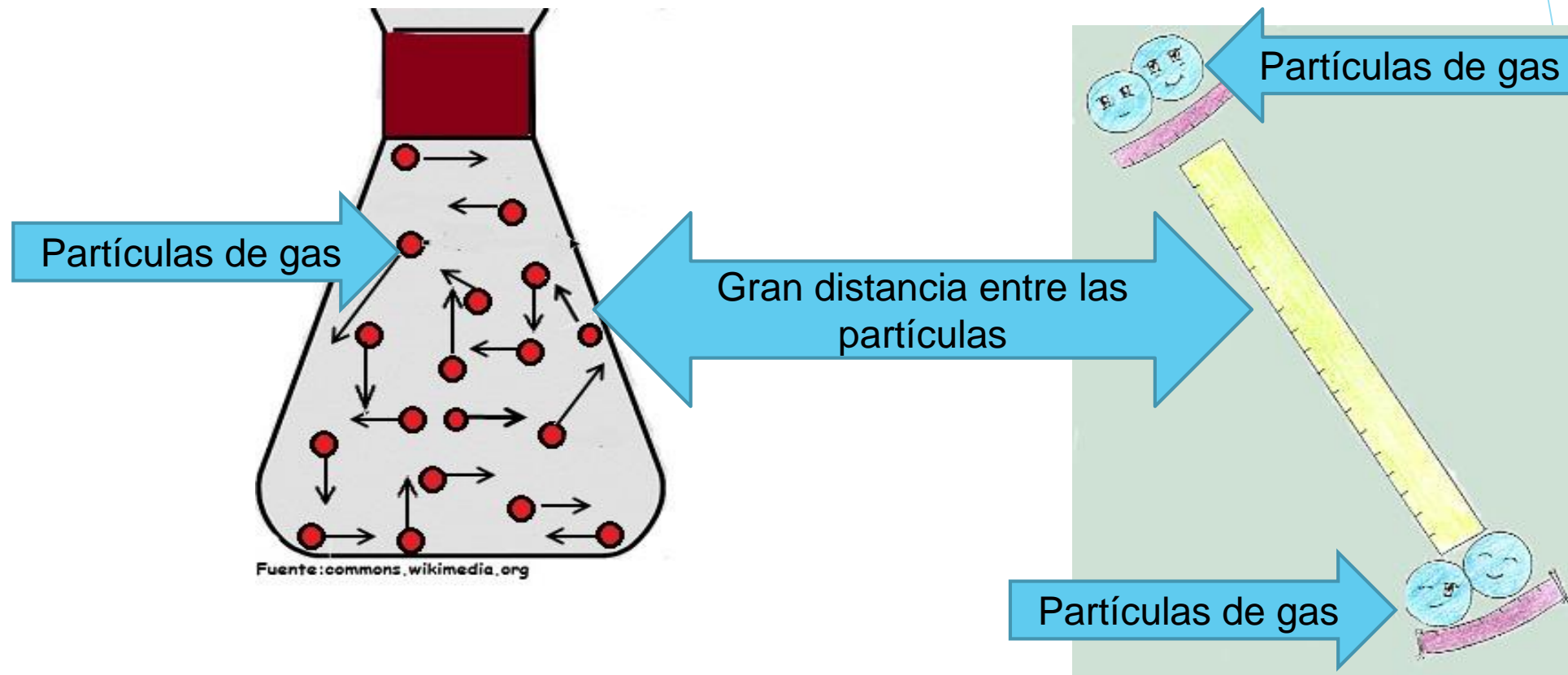
HCl, CO, NO

Triatómicas: CO₂, O₃, SO₂

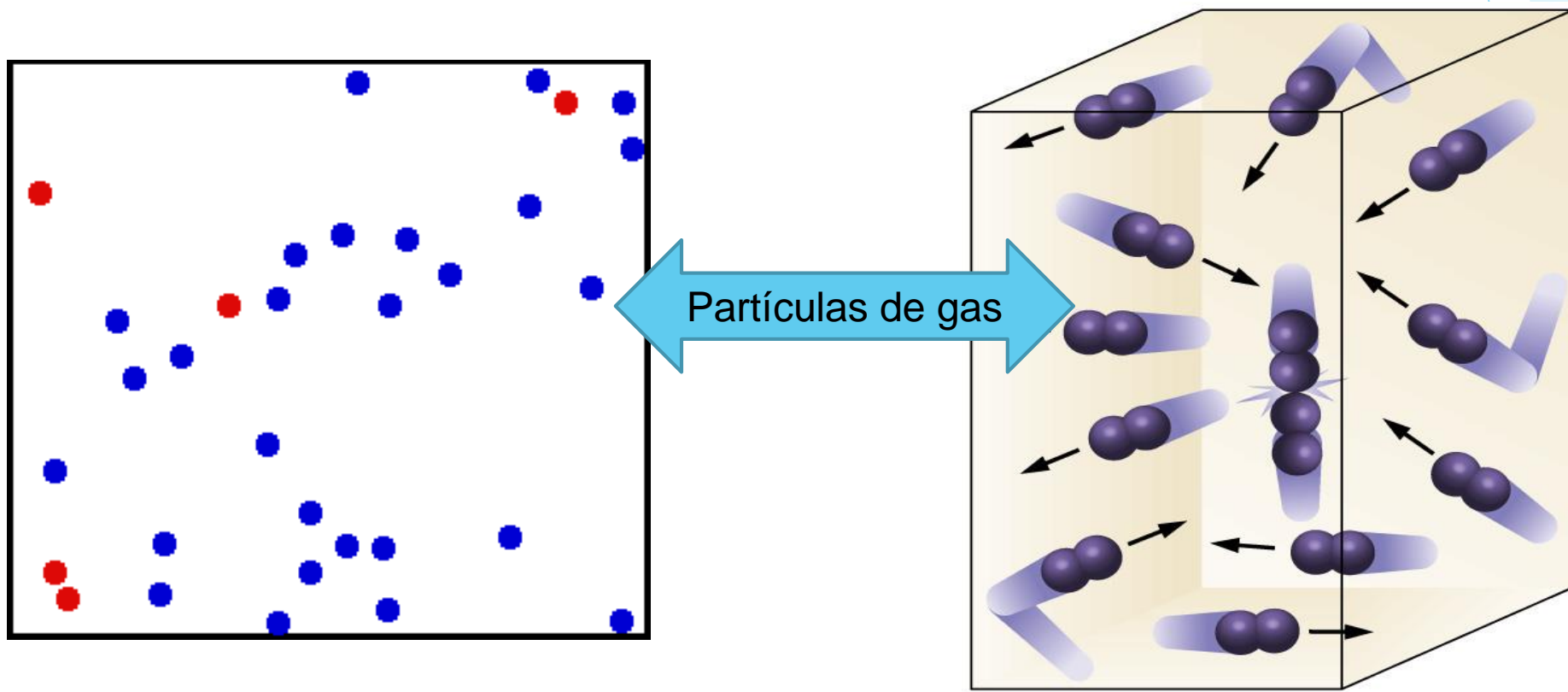
¿Qué significa monoatómica, diatómica, triatómica?.....

.....

2.- Entre las partículas de los gases las fuerzas de atracción son mínimas o nulas, por lo tanto las partículas están muy lejos unas de otras.



3.- Las moléculas de un gas se encuentran en constante movimiento, se mueven en zig-zag, esto provoca que choquen entre sí y contra las paredes del recipiente que lo contiene, de modo que dan lugar a la presión del gas.





Presión de un gas:
corresponde a la fuerza
que ejercen las partículas
sobre las paredes del
recipiente.

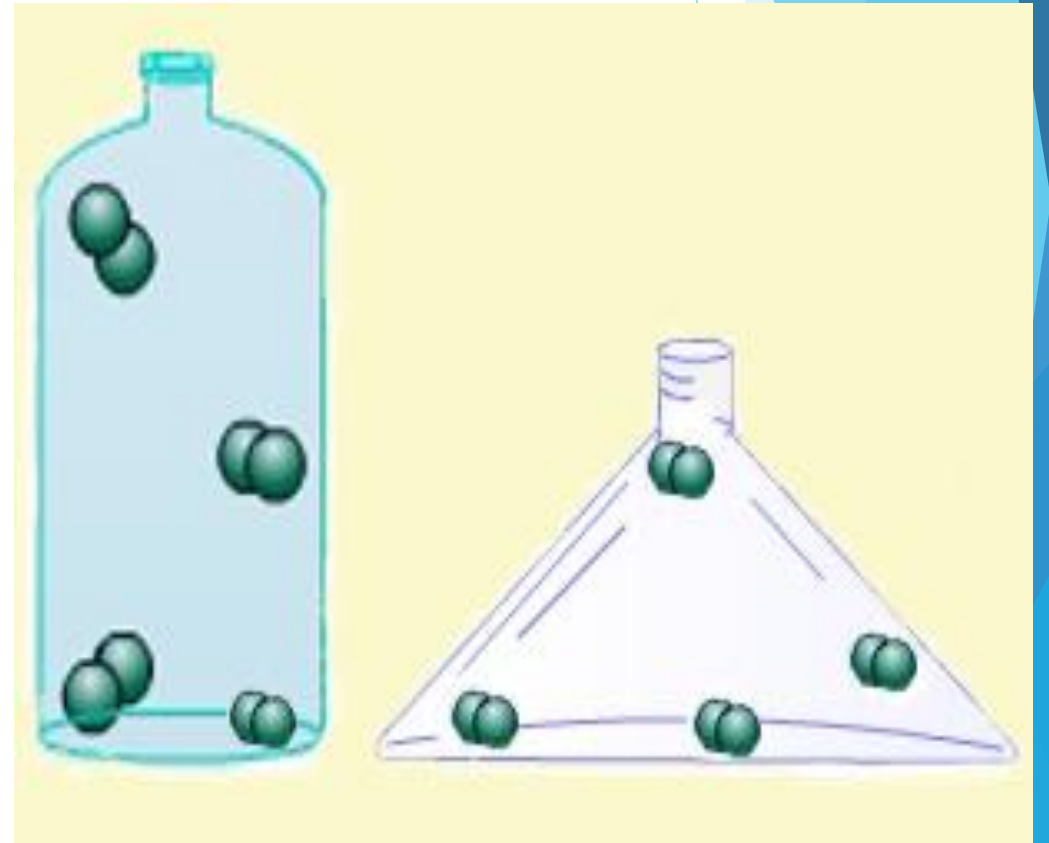
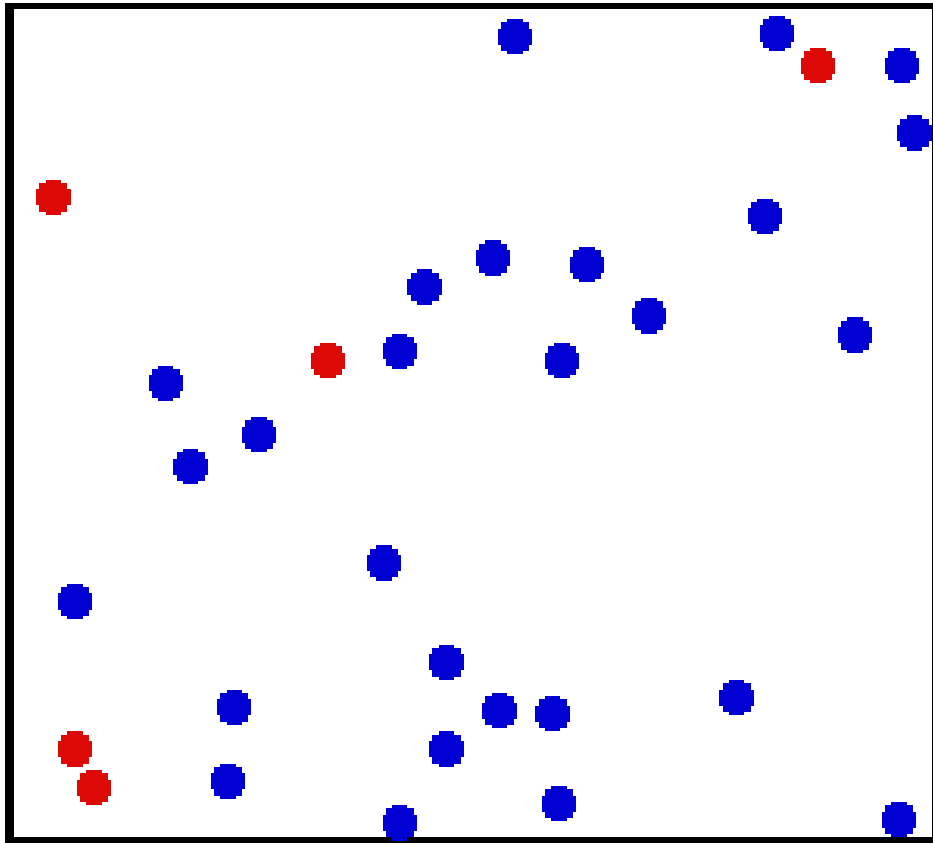
Las partículas de gas
encerradas en el balón
ejercen presión sobre las
paredes

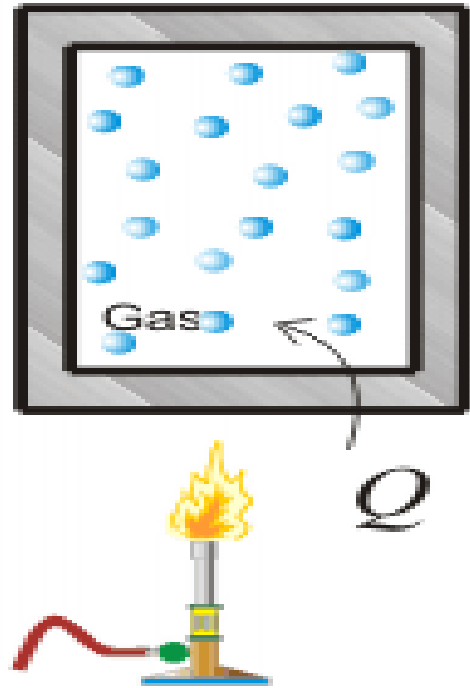


4.- Los gases ocupan todo el volumen disponible.

Llena totalmente el recipiente que lo contiene y toma la forma

de éste.





5.- El aumento de la temperatura de un gas provocará el aumento de la velocidad a la que se mueven las partículas.

Actividad en el cuaderno

La siguiente actividad se encuentra en el texto de ciencias Naturales llamado cuaderno de actividades para el estudiante de 7°básico de la plataforma mineduc aprendo en línea, página 32 y 33, también puede apoyarse en el texto de estudio de ciencias Naturales página 32 y 33 que está en la misma plataforma, y en los ppt que se envían.

Actividad en el cuaderno



Comparar el comportamiento de gases y líquidos usando la teoría cinético-molecular.



Para realizar esta actividad no es necesario los materiales, se adjunta un vídeo llamado actividad con jeringa, véalo y desarrolle las preguntas.

Comparar el comportamiento de gases y líquidos usando la teoría cinético-molecular.



Llenen completamente la jeringa de aire y tapen su orificio con un dedo.



Presionen el émbolo de la jeringa sin retirar el dedo de su orificio. Registren sus observaciones en la tabla 1.



Repitan los pasos anteriores, pero esta vez llenen completamente la jeringa con agua.

Tabla 1: Registro de resultados

Jeringa con aire	Jeringa con agua

1. Construyan un esquema que represente cómo se encuentran las moléculas de agua y aire contenidas en la jeringa.

Jeringa con aire	Jeringa con agua

2. ¿Qué diferencias notaron en los cambios que experimentaron el agua y el aire al presionar el émbolo de la jeringa?

3. ¿Qué suposiciones de la teoría cinético-molecular permiten explicar los cambios que experimentaron el agua y el aire al presionar el émbolo de la jeringa?

4. Realicen un cuadro comparativo entre el comportamiento de gases y de líquidos usando la teoría cinético-molecular.