



Materiales Educativos GRATIS

QUIMICA

PRIMERO

ESTADOS Y CAMBIOS DE ESTADO DE LA MATERIA

• Marco teórico

I. CONCEPTO

La materia se presenta en tres estados o formas de agregación: sólido, líquido y gaseoso. Estos dependen de las fuerzas intermoleculares de cohesión o atracción y repulsión.

Solo algunas sustancias pueden hallarse de modo natural en los tres estados, como es el caso del agua. La mayoría de sustancias se presentan en un estado concreto.

1. Estado sólido

- Tienen forma y volumen definido.
- No se pueden comprimir, es decir, son incompresibles.
- Poseen alta densidad.
- Las fuerzas de atracción (F_a) son mayores que la fuerza de repulsión (F_r).

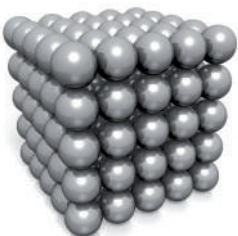
$$F_a > F_r$$



Mesa



Rocas



Cubo de acero

2. Estado líquido

- Tienen un volumen definido, pero adoptan la forma del recipiente que lo contiene.
- Dificilmente compresibles.
- Densidad intermedia.
- Hay equilibrio entre las fuerzas de atracción y repulsión.

$$F_a = F_r$$



Gaseosa



Gasolina

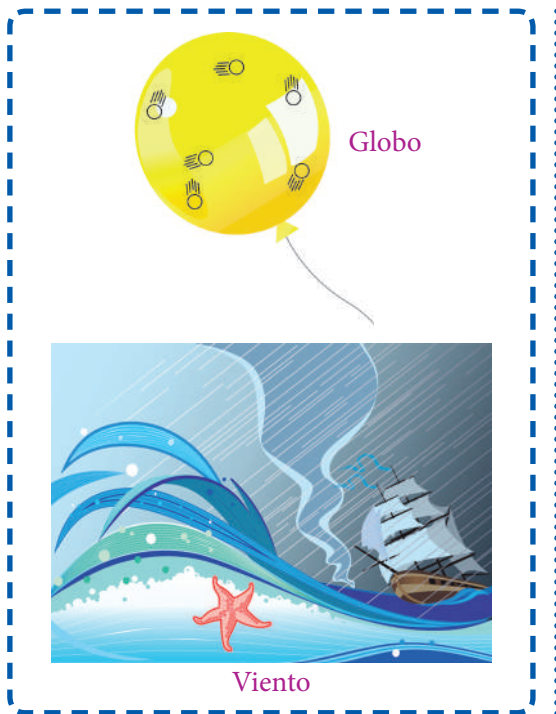


Vaso con agua

3. Estado gaseoso

- Adoptan la forma y el volumen del recipiente que lo contiene.
- Son compresibles, se comprimen fácilmente.
- Su densidad es muy baja.
- Las fuerzas de repulsión son mayores que las de atracción.

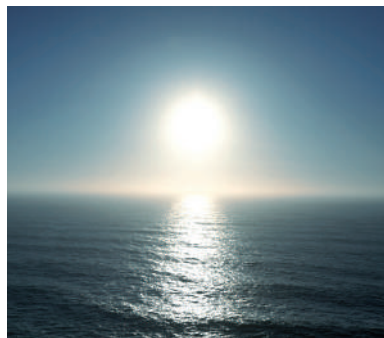
$$F_r > F_a$$



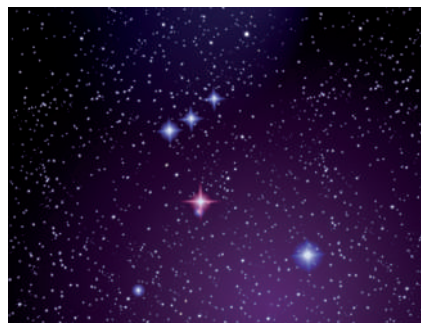
Globo

Viento

❖ El **plasma** es el cuarto estado de la materia, constituido por cationes (átomos con carga eléctrica positiva), electrones y neutrones. El sol es un plasma gigantesco.



Sol



Estrellas

• **Recuerda que**

Amiguito recuerda: en la actualidad hay 2 estados más de la materia:

- Bose-Einstein
- Fermionicos

II. CAMBIOS DE ESTADO DE LA MATERIA

Son cambios que afectan solo el aspecto físico de las sustancias, las cuales no llegan a convertirse en nuevas sustancias. Son cambios físicos.

No te olvides:
Hay tres tipos de vaporización:
Evaporización, ebullición, volatilización

SUBLIMACIÓN DIRECTA



• Trabajando en Clase

Integral

1. Estado de la materia que tiene forma y volumen definido.

Resolución:

En el estado sólido, las fuerzas de atracción molecular son mayores, lo que les permite tener una forma definida y un volumen definido.

2. Estado de la materia donde las fuerzas de repulsión son mayores a las fuerzas de atracción molecular.
- Sólido
 - Líquido
 - Gaseoso
 - Coloide
 - T.A.
3. Característica del estado líquido:
- Alta densidad
 - $F_R > F_a$
 - $F_a > F_r$
 - Volumen definido
 - Densidad muy baja

4. “Los cambios de estado de la materia son cambios físicos”. Lo correcto es:
- Son reacciones químicas
 - Se forma una nueva sustancia
 - No se forman nuevas sustancia
 - a y b
 - Todas

UNMSM

5. Estado de la materia que se caracteriza por ser muy comprensible.

Resolución:

Los gases pueden disminuir su volumen es decir se pueden comprimir.

6. Se llama ____ al cambio del estado sólido al gaseoso.
- Fusión
 - Sublimación directa
 - Sublimación inversa
 - Solidificación
 - Licuación

7. El paso del estado gaseoso al líquido se denomina:
- Fusión
 - Sublimación
 - Solidificación
 - Licuación
 - Gasificación

8. El paso del estado sólido al líquido se conoce como:

Resolución:

El paso del estado sólido al estado líquido se denomina fusión.

9. La sublimación inversa es el paso del estado ____ al ____.
- gaseoso – sólido
 - sólido – líquido
 - gas – gaseoso
 - liquido – gas
 - T.A
10. Estado de la materia formado por iones llamados cationes:
- Sólido
 - Líquido
 - Gaseoso
 - Vapor
 - Plasmático