



## Módulo de autoaprendizaje N°15

### Tema: Estado físico (Sólido, líquido, gaseoso e intermedios.)

Objetivo: Analizar los estados de la materia.

1) Estados de la materia:

Los estados de la materia básicos son 3: sólido, líquido y gas. De estos 3 estados podemos observar que cada elemento químico tiene características particulares en ellos y su estado "normal" se clasifica según las condiciones denominadas "Condiciones normales de presión y temperatura" las cuales son 1 atmósfera de presión y 25°C. Cuando los elementos interactúan con otros para formar moléculas, compuestos o mezclas estos estados pueden variar, por ejemplo el Oxígeno y el Hidrógeno son gases, pero cuando interactúan y forman agua esta en condiciones normales de presión y temperatura es líquida.



En la imagen podemos ver los 3 estados básicos de la materia: sólido líquido y gaseoso, junto a sus respectivos tipos de cambio de estado.

2) Cambios de estado:

- Fusión: también conocido vulgarmente como "derretimiento" ocurre cuando un sólido pasa a estado líquido.
- Ebullición: ocurre cuando se genera el paso de estado líquido a gaseoso.
- Cristalización: también conocida como sublimación inversa, ocurre cuando de estado gaseoso pasa a estado sólido, se caracteriza principalmente porque el cambio ocurre por un golpe de frío muy fuerte.
- Solidificación: Este cambio ocurre desde estado líquido a sólido.
- Condensación: ocurre cuando un gas pasa a estado líquido.
- Sublimación: ocurre cuando un sólido pasa a estado gaseoso, se caracteriza porque se produce por un golpe de calor muy extremo.

3) ¿Por qué se producen estos cambios?

Los cambios ocurren por la temperatura, la energía calórica influye sobre los átomos y los enlaces que ellos tienen, a mayor energía calórica mayor la temperatura generando que los átomos tengan mayor movimiento, el estado sólido es cuando los átomos se



encuentran más unidos y ordenados, en el estado líquido los átomos fluyen entre ellos y en el estado gaseoso aún más, esto es lo que le da las características principales a estos estados:

- Sólido: tiene forma definida. Tiende a tener mayor densidad.
- Líquido: toma la forma del recipiente. Tiende a tener densidad media.
- Gas: toma la forma del recipiente, su densidad es variable.



En la imagen de pueden ver los 4 estados de la materia: sólido, líquido gaseoso y plasma.

- El plasma es un estado de la materia en el que la energía calórica es tan alta que los átomos están desintegrados, por lo que los protones, neutrones y electrones están dispersos en la sustancia. Este estado de la materia se descubrió en las estrellas, siendo el principal ejemplo el Sol, también se puede emular con elementos como lámparas de plasma.

4) Actividad:

1. ¿En qué condiciones debe estar una sustancia para declarar su estado natural?

2. ¿Algunas sustancias serán más propensas a entrar en estado de plasma? ¿porqué?



3. ¿Con cuál de los 3 estados es más probable que genere quemaduras graves?

4. Si se estuviera realizando un experimento con cambios de estado ¿Cuáles son los cambios de estado que podrían causar más daños a las personas que manipulen las sustancias?

1) Correcciones:

1. En condiciones normales de presión y temperatura (25°C y 1 atmósfera).
2. Si, depende de las temperaturas en las que entren al estado gaseoso.
3. Con el estado de Plasma y el estado gaseoso.
4. Todos.

2) Autoevaluación

<b>Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Conozco los estados de la materia.		
Conozco los cambios de estado.		
Comprendo cómo se relacionan		
Analizo los estados de la materia.		
Comentarios:		

Tabla periódica dinámica: <https://ptable.com/?lang=es#Propiedades>