

Nombre de la Materia: Ciencias Naturales I: Físico Química

Profesora: Valeria Gomez

Correo electrónico: val.go.2592@gmail.com

WhatsApp: 3731400673

Alumno:

Curso:

Div:

Tema: Los cambios de estados

Actividad N° 1: leer los siguientes textos atentamente.

En la naturaleza podemos observar cambios de la materia de manera frecuente, como el tan conocido caso del agua, que puede encontrarse en forma sólida, líquida y gaseosa. Los cuerpos cambian de un estado a otro debido al efecto que produce sobre él la temperatura y la presión, ya sea aumentando o disminuyendo dichos factores.

Cuando un cuerpo, por acción del calor o del frío pasa de un estado a otro, decimos que ha cambiado de estado. Por ejemplo, en el caso del agua, cuando hace calor, el hielo se derrite y si calentamos agua líquida vemos que se evapora. El resto de las sustancias también puede cambiar de estado si se modifican las condiciones en que se encuentran. Además de la temperatura, también la presión influye en el estado en que se encuentran las sustancias. Los cambios en la materia son:

- Fusión
- Vaporización
- Cristalización
- Solidificación
- Sublimación
- Condensación

CAMBIOS DE ESTADO DE LA MATERIA



FUSIÓN: Paso de sólido a líquido:

El punto de fusión es la temperatura que debe alcanzar una sustancia sólida para fundirse. Cada sustancia posee un punto de fusión característico (es una propiedad específica de la materia). Por ejemplo, el punto de fusión del agua pura es 0 °C a la presión atmosférica normal. La teoría cinética explica esta transformación de la siguiente manera: En el estado sólido, las partículas están ordenadas y se mueven vibrando en sus posiciones fijas. A medida que se aporta más energía (por ejemplo, con un aumento de temperatura), las partículas ganan energía cinética y se agitan más deprisa, pero conservando sus posiciones. Cuando la temperatura alcanza el punto de fusión, la velocidad de las partículas es lo suficientemente alta para que algunas de ellas puedan vencer las fuerzas de cohesión del estado sólido y abandonan las posiciones fijas que ocupan. La estructura cristalina se va desmoronando poco a poco. Una vez alcanzado el punto de fusión, durante todo el proceso de fusión la temperatura permanece constante.

VAPORIZACIÓN: Paso de líquido a gas:

La vaporización se puede producir mediante dos procesos distintos: evaporación y ebullición. Es el proceso por el cual un líquido pasa lentamente al estado gaseoso sin que se haya alcanzado la temperatura de ebullición. Es un fenómeno que ocurre en la superficie de cualquier líquido. Algunos lo hacen lentamente, como el aceite, y otros, muy rápido, como el alcohol. La rapidez con que se efectúa el proceso depende de la superficie de evaporación, de la temperatura, de la naturaleza del líquido y, en el caso del agua, de la humedad relativa. Al ser un fenómeno de superficie, resulta independiente de la masa total del líquido.

EBULLICIÓN: Si se incrementa la temperatura de un líquido, la velocidad con que se mueven las partículas es tan alta que el proceso de evaporación, además de darse en la superficie, se produce en todo el líquido, formándose grandes burbujas (llenas de vapor del líquido) que ascienden hasta la superficie. Se dice entonces que el líquido comienza a hervir, o que entra en ebullición. La temperatura a la que un líquido hierve es otra propiedad característica llamada temperatura de ebullición. Varía con la presión: a medida que ésta disminuye la temperatura de ebullición desciende. La temperatura del

líquido en ebullición se mantiene constante al punto de ebullición mientras dura la transformación entre estados.

SUBLIMACIÓN: Paso directo de sólido a gas, sin pasar por el estado líquido:

Como la vaporización ocurre a cualquier temperatura. Las partículas de la superficie de un sólido pueden adquirir suficiente energía cinética para vencer las fuerzas de cohesión que las mantienen unidas y pasar directamente al estado gaseoso. La sublimación se produce en sustancias como el alcanfor, la naftalina, el yodo, el azufre, etc. Algunos ejemplos prácticos serían los ambientadores sólidos o los antipolillas.

SOLIDIFICACIÓN: Paso de líquido a sólido:

Se produce por una disminución de la temperatura hasta alcanzar la temperatura de fusión. Las partículas pierden movilidad (energía cinética), favoreciendo la aparición de fuerzas de cohesión entre ellas. Varía con la presión.

CONDENSACIÓN O LICUACIÓN: Paso de gas a líquido:

La temperatura a la que ocurre es el punto de ebullición. La condensación se lleva a efecto invirtiendo las condiciones que favorecen la vaporización: la compresión del gas o su enfriamiento favorece la condensación.

CRISTALIZACIÓN O SUBLIMACIÓN INVERSA:

Cuando algunos gases se enfrían, pueden convertirse directamente en sólidos, sin pasar por líquidos. Es la sublimación inversa.

Actividad N° 2: unir con flechas cada oración con el nombre del cambio de estado que le corresponde.

Agua que se congela	Volatilización (Sublimación inversa)
Sábana mojada que se seca al sol	Fusión
Cristales de yodo que se calientan y se transforma en vapor	Evaporación
Agua que hierve y se evapora	Solidificación
Hierro que se funde	Vaporización

Actividad N° 3:

Subrayá con rojo los cambios de estado progresivos y con azul los regresivos. Luego explicá con tus palabras el significado de cambios de estado progresivos y cambios de estado regresivos.

**SUBLIMACIÓN – VOLATILIZACIÓN – VAPORIZACIÓN – SOLIDIFICACIÓN –
CONDENSACIÓN – FUSIÓN**