
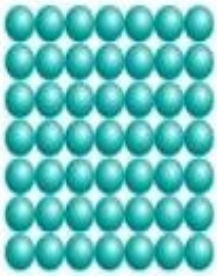

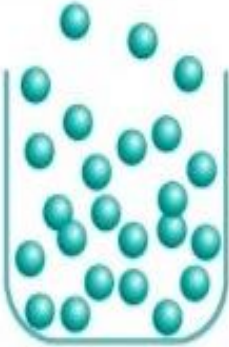
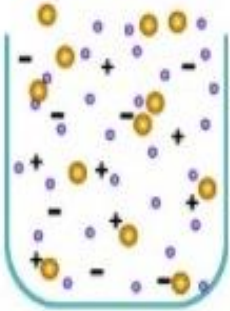


## ESTADOS DE LA MATERIA Y CAMBIOS DE ESTADOS

### 1- ESTADOS DE LA MATERIA

Se conocen tres estados principales de la materia: sólido, líquido y gaseoso, pero no son los únicos. También **puede hablarse del estado plasmático, o incluso de condensados** hechos en laboratorio o del estado supersólido, pero estos últimos no se dan nunca en la naturaleza.

**Incremento de energía** 

			
<b>sólido</b>	<b>líquido</b>	<b>gaseoso</b>	<b>plasma</b>
Tienen forma propia y ocupan un volumen determinado. En los sólidos las partículas están muy cerca y ordenadas, casi no tienen lugar para moverse, solo vibran. Los sólidos no se pueden comprimir, si se los presiona no cambian su forma.	No tienen forma propia, adquieren la forma del recipiente que los contiene. Tienen volumen propio, ocupan un espacio limitado. Las partículas están desordenadas y pueden desplazarse unas sobre otras. Ante la presión, se pueden comprimir más que los sólidos.	No tienen volumen ni forma propios. Adquieren la forma del recipiente que los contiene y ocupan todo el espacio posible. En los gases las partículas que los conforman están muy distanciadas entre sí, en forma desorganizada. Se mueven a gran velocidad en todas direcciones. Los gases se comprimen con mucha más facilidad que los líquidos.	El plasma es reconocido como el cuarto estado de la materia. Es un gas al cual se le ha dado energía. Llega un punto en el que algunos electrones se liberan de los átomos que forman el gas. Siguen conviviendo, tanto los electrones liberados como los átomos, convertidos en iones.

EMEM N°1 Bellas Artes  
Profesora: Vanesa Tellechea  
Espacio curricular: Físico-Química  
Curso: 2° A  
E-mail: [vanemalimar@yahoo.com.ar](mailto:vanemalimar@yahoo.com.ar). **Telef:** 2257-665879

## 2- CAMBIOS DE ESTADOS DE LA MATERIA

La materia cambia de un estado a otro por efecto de la **temperatura y presión**, ya sea aumentando o disminuyendo la energía calórica. En la naturaleza es frecuente observar que la materia cambia de un estado a otro. Tal vez el ejemplo más conocido sea el caso del agua, que se puede encontrar en forma sólida, líquida y gaseosa.

Se reconocen 2 tipos de cambios de estado: **Progresivos y regresivos**.

### 2.1- Cambios de estado progresivos

Los cambios de estado progresivos se producen cuando se aplica calor a los cuerpos y son: sublimación progresiva, fusión y evaporación.

**a) Sublimación progresiva:** Este cambio se produce cuando un cuerpo pasa del estado sólido al gaseoso directamente. Ejemplo: sublimación del yodo, sublimación de la naftalina. También se conoce este cambio de estado como volatilización

**b) Fusión:** Es el paso de una sustancia, del estado sólido al líquido por la acción del calor. La temperatura a la que se produce la fusión es característica de cada sustancia. La temperatura constante a la que ocurre la fusión se denomina Punto de Fusión.

**c) Evaporación:** Es el paso de una sustancia desde el estado líquido al gaseoso. Este cambio de estado ocurre normalmente a la temperatura ambiente, y sin necesidad de aplicar calor. Bajo esas condiciones, sólo las partículas de la superficie del líquido pasarán al estado gaseoso, mientras que aquellas que están más abajo seguirán en el estado inicial.

Sin embargo, si se aplica mayor calor, tanto las partículas de la superficie como las del interior del líquido podrán pasar al estado gaseoso. El cambio de estado así producido se llama Ebullición. La temperatura que cada sustancia necesita para alcanzar la ebullición es característica de cada sustancia y se denomina Punto de Ebullición. Por ejemplo, el punto de ebullición del H<sub>2</sub>O (agua) a nivel del mar es 100° C.

Observaciones: La temperatura a la que ocurre la fusión o la ebullición de una sustancia es un valor constante, es independiente de la cantidad de sustancia y no varía aún cuando ésta continúe calentándose.

### 2.2- Cambios de estado regresivos

Los cambios de estado regresivos son aquellos que se producen cuando los cuerpos se enfrían. Se reconocen 3 tipos: Sublimación regresiva, solidificación y condensación.

EMEM N°1 Bellas Artes  
 Profesora: Vanesa Tellechea  
 Espacio curricular: Físico-Química  
 Curso: 2° A  
 E-mail: [vanemalimar@yahoo.com.ar](mailto:vanemalimar@yahoo.com.ar). **Telef:** 2257-665879

**a) Sublimación regresiva:** Es el cambio de estado que ocurre cuando una sustancia gaseosa se vuelve sólida, sin pasar por el estado líquido.

**b) Solidificación:** Es el paso de una sustancia desde el estado líquido al sólido. Este proceso ocurre a una temperatura característica para cada sustancia denominada punto de solidificación .

**c) Condensación:** Es el cambio de estado que se produce en una sustancia al pasar del estado gaseoso al estado líquido. La temperatura a la que ocurre esta transformación se llama punto de condensación.



Actividad 1)

Clasifica las siguientes características según corresponda a los sólidos, líquidos o gases.(Pueden encontrar características compartidas por dos estados)

DUREZA-PARTÍCULAS ORDENADAS EN POSICIONES FIJAS - VOLUMEN CONSTANTE-PARTÍCULAS PRÓXIMAS CON MOVIMIENTO LIBRE- FORMA CONSTANTE- VISCOSIDAD- PARTÍCULAS DISTANTES CON MOVIMIENTO- FORMA VARIABLE- VOLUMEN VARIABLE- FLUYEN- NO SE COMPRIMEN- SE COMPRIMEN – TIENEN ALTA DENSIDAD ( Cantidad de materia en volumen definido)

SÓLIDOS	LÍQUIDOS	GASES

EMEM N°1 Bellas Artes  
Profesora: Vanesa Tellechea  
Espacio curricular: Físico-Química  
Curso: 2° A  
E-mail: [vanemalimar@yahoo.com.ar](mailto:vanemalimar@yahoo.com.ar). **Telef:** 2257-665879

--	--	--

Actividad 2)

A continuación, se presentan 10 ejemplos de la vida cotidiana en los que ocurren cambios de estado de la materia. Indicar para cada uno de ellos el nombre del cambio de estado.

- a) - Calentar agua para un té: Vaporización
- b)- Formación de la lluvia:.....
- c)- Lavamos la ropa y la colgamos en el cordel:.....
- d)- Cuando se coloca hielo en una vaso con agua:.....
- e)- Se coloca un vaso con agua en un congelador:.....
- f)- Se deja destapado un frasco de alcohol:.....
- g)- Cuando un asa de sartén lleva demasiado calor.....
- h)- Cuando encendemos una vela:.....
- i)- Cuando llueve y el pavimento está muy caliente:.....
- j)- Cuando se tiene pegamento líquido y se deja en contacto con el oxígeno:.....

Actividad 3)

Analice el GRÁFICO referido al CICLO DEL AGUA.

EMEM N°1 Bellas Artes  
Profesora: Vanesa Tellechea  
Espacio curricular: Físico-Química  
Curso: 2° A  
E-mail: [vanemalimar@yahoo.com.ar](mailto:vanemalimar@yahoo.com.ar). **Telef:** 2257-665879

## CICLO DEL AGUA



El agua es una sustancia extraordinaria por sus propiedades químicas y físicas. El agua a su vez es una sustancia que se encuentra en los tres estados físicos. Luego del análisis del gráfico realice un texto breve, relacionando los distintos cambios de estados que allí se producen generados por el Ciclo hidrológico.

Éxitos!!!!

Profesora: Vanesa Tellechea