

ESTADOS DE LA MATERIA

- http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/estados/estados1.htm

1. Completa las frases para explicar la estructura de la materia según la teoría cinética.

- La materia está formada por pequeñas entre las cuales existe vacío.
- Las partículas que forman la materia están en continuo
- Un aumento de temperatura supone un aumento de la de las partículas

2. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones y justifica tus respuestas.

- Los sólidos están formados por partículas más duras que las de los líquidos.
- Las partículas de los gases chocan unas con otras y por eso pierden movilidad.
- Las partículas de los sólidos están ordenadas.
- Las partículas de los líquidos ocupan todo el espacio disponible en el recipiente.
- Las partículas de los gases están en movimiento y por eso chocan con las paredes de los recipientes.
- Las partículas de los gases son de menos masa que las de los líquidos; por eso cuando éste se evapora las partículas del gas formado se desprende de él.
- Las partículas de los gases están en continuo movimiento.
- La velocidad de las partículas es mayor a medida que aumenta la presión del gas.
- La velocidad de las partículas es menor al disminuir la temperatura del gas.
- Las partículas de una sustancia en estado sólido son mayores que las de la misma sustancia en estado líquido.
- Las partículas de los sólidos no se mueven.
- Las partículas de los sólidos se atraen con fuerzas intensas.
- Las partículas de los sólidos están más ordenadas que las de los líquidos.
- Las partículas de los líquidos están más ordenadas que las de los gases.
- Los líquidos aumentan su volumen al aumentar la temperatura.
- Un aumento de temperatura hace que el efecto atractivo entre las partículas de un líquido sea mayor.
- Las fuerzas de atracción entre las partículas de un líquido son débiles, por eso son tan móviles y se pueden trasvasar de unos recipientes a otros.

3. ¿De qué depende que una sustancia esté en un estado o en otro?

4. Los cambios de estado que se producen por aumento de la temperatura son: Y los que se producen porque desciende la temperatura son:

5. Observa las imágenes e indica que cambio de estado se produce en cada caso y las diferencias



6. Imagina que tienes en el laboratorio, a temperatura ambiente: nitrógeno, alcohol, agua, hierro y mercurio. ¿Qué tendrías que hacer para conseguir lo que indica la tabla: calentar, enfriar o nada?.

SUSTANCIA A TEMPERATURA AMBIENTE	PARA SOLIDIFICAR	PARA LICUAR	PARA VAPORIZAR
Nitrógeno			
Alcohol			
Agua			
Mercurio			
Hierro			

7. Fíjate en la tabla con puntos de fusión y ebullición y contesta luego a las preguntas

SUSTANCIA	PUNTO DE FUSIÓN	PUNTO DE EBULLICIÓN
Nitrógeno	-210	-196
Alcohol	-117	78
Agua	0	100
Mercurio	-38	357
Hierro	1536	3000

- a) A 0°C, ¿cuáles de las sustancias de la tabla son sólidas?
- b) ¿En qué estado se encuentran estas sustancias a 20°C.
- c) ¿Se podría utilizar un termómetro de mercurio para medir temperaturas en el Polo Norte, donde puede haber hasta 60°C bajo cero?.
8. ¿Por qué con una sola bombona podemos llenar muchos globos, si éstos en total ocupan mucho más espacio?
9. Indica que cambio de estado se produce en cada caso:
- Cuando el olor de un guiso en la cocina se extiende por toda la casa.
 - Cuando el agua hierve se forman burbujas.
 - Cuando se funde la mantequilla en una sartén.
 - Cuando se empañan los cristales y aparecen gotitas.
 - Cuando se seca la ropa tendida al sol.
 - Cuando olemos las bolitas antipolilla que se ponen en los armarios.