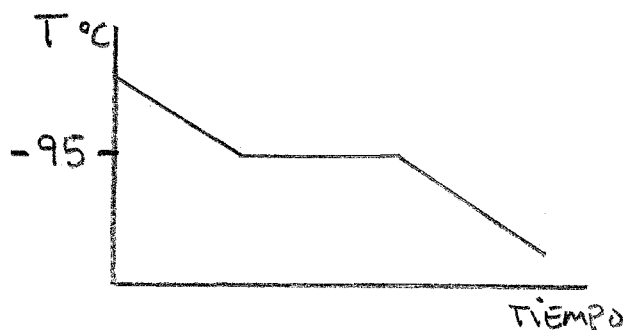
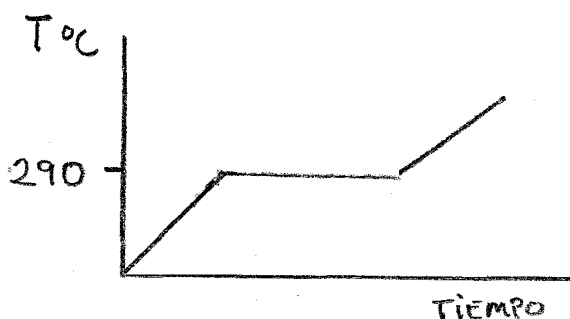


LA TEORÍA CINÉTICA

1. La Teoría Cinética de la materia se basa en dos hipótesis. ¿Cuáles son?
2. ¿Qué le sucede a la temperatura de una sustancia mientras está cambiando de estado?
3. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. Cuando sean falsas, justifica tus respuestas.
 - a) La vaporización es el cambio de estado directo de sólido a gas.
 - b) Las partículas de un sólido están completamente inmóviles.
 - c) Si queremos condensar el gas contenido en un recipiente tenemos que calentarlo.
 - d) Las partículas de un líquido tienen la capacidad de vibrar y trasladarse libremente.
 - e) Las fuerzas de atracción entre las partículas de un sólido son más débiles que en un líquido.
 - f) La presión de un gas disminuye si lo pasamos a un recipiente más grande.
 - g) La presión de un gas aumenta cuando lo enfriamos.
 - h) La condensación de un gas se produce a la temperatura de ebullición.
4. Indica en qué estado de agregación se encuentran las siguientes sustancias a las temperaturas que se especifican:

SUSTANCIA	TEMPERATURA (°C)	ESTADO	SUSTANCIA	TEMPERATURA (°C)	ESTADO
Cloro	90		Benceno	3	
Octano	130		Butano	0	
Amoniaco	-60		Nitrógeno	-100	

5. Representa gráficamente los siguientes procesos, indicando el estado inicial y final de cada sustancia y **los nombres de todos los cambios de estado** que se produzcan:
 - a) Calentamos níquel desde 500 °C hasta 1200 °C.
 - b) Enfriamos etanol desde 75 °C hasta -120 °C.
6. Tenemos las siguientes curvas de temperatura. Explica en cada caso:
 - a) a qué sustancia corresponde la gráfica,
 - b) en qué estado de agregación se encuentra la sustancia al principio y al final del proceso,
 - c) qué cambios de estado se han producido.



- 7.(**) Un fenómeno muy característico en invierno es el vaho que se forma en el espejo del cuarto de baño cuando nos duchamos. ¿Cómo se produce? Explícalo desde el punto de vista microscópico.
- 8.(**) El sudor cumple una función muy importante: refrigerar nuestro cuerpo haciendo que disminuya nuestra temperatura. Explica cómo funciona este proceso de refrigeración microscópicamente.

SOLUCIONES

1. La Teoría Cinética de la materia se basa en dos hipótesis. ¿Cuáles son?
 - a) *La materia está formada por partículas microscópicas.*
 - b) *Dichas partículas están en continuo movimiento.*

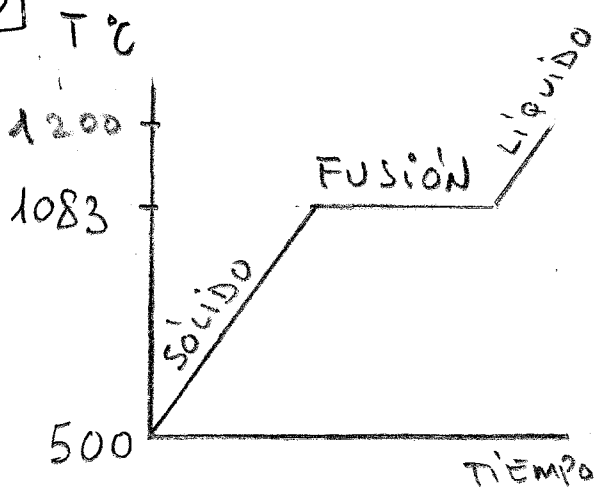
2. ¿Qué le sucede a la temperatura de una sustancia mientras está cambiando de estado?
Se mantiene constante hasta que el cambio de estado se realiza por completo.

3. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. Cuando sean falsas, justifica tus respuestas.
 - a) La vaporización es el cambio de estado directo de sólido a gas.
F, el cambio de estado directo de sólido a gas se llama sublimación.
 - b) Las partículas de un sólido están completamente inmóviles.
F, están vibrando, por tanto, se mueven.
 - c) Si queremos condensar el gas contenido en un recipiente tenemos que calentarlo.
F, para condensar un gas debemos enfriarlo.
 - d) Las partículas de un líquido tienen la capacidad de vibrar y trasladarse libremente.
F, las partículas de un líquido tienen la capacidad de vibrar y deslizarse unas sobre otras.
 - e) Las fuerzas de atracción entre las partículas de un sólido son más débiles que en un líquido.
F, las fuerzas de atracción entre las partículas de un sólido son más intensas que en un líquido
 - f) La presión de un gas disminuye si lo pasamos a un recipiente más grande.
Verdadero
 - g) La presión de un gas aumenta cuando lo enfriamos.
F, al enfriarse, sus partículas se mueven más despacio con lo que disminuye el número de choques contra las paredes del recipiente y, por lo tanto, su presión se hace más pequeña.
 - h) La condensación de un gas se produce a la temperatura de ebullición.
Verdadero.

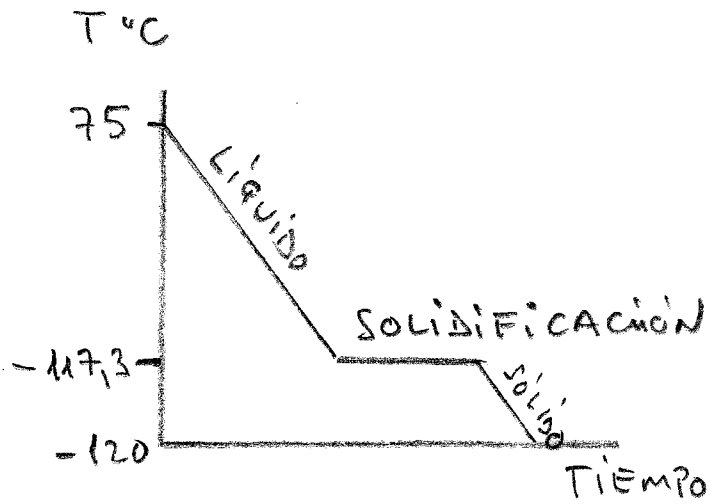
- 7.(**) Un fenómeno muy característico en invierno es el vaho que se forma en el espejo del cuarto de baño cuando nos duchamos. ¿Cómo se produce? Explícalo desde el punto de vista microscópico.
El agua de la ducha sale caliente, por lo que se evapora con facilidad. Después de un rato, en el cuarto de baño tenemos una gran cantidad de agua en forma de gas (vapor de agua) a una temperatura elevada. Las partículas de agua chocan con el espejo del baño, que está a menor temperatura, cediendo parte de su energía cinética y ralentizando su movimiento. Algunas partículas pueden llegar a frenarse tanto que quedan atrapadas tras la colisión, después chocarán otras, que a su vez quedarán atrapadas, y otras más, así hasta que se empiezan a formar pequeñas gotas de agua en el espejo que terminan empañándolo.

- 8.(**) El sudor cumple una función muy importante: refrigerar nuestro cuerpo haciendo que disminuya nuestra temperatura. Explica cómo funciona este proceso de refrigeración microscópicamente.
Nuestro organismo no puede funcionar bien si la temperatura corporal es demasiado alta. Cuando eso sucede, por ejemplo al realizar un ejercicio intenso, segregamos sudor, que es básicamente una capa de agua que nos recubre momentáneamente. Este agua absorbe calor de nuestro cuerpo, de modo que algunas partículas de sudor consiguen escapar, produciéndose su evaporación. Al evaporarse el sudor, estas partículas “se llevan” el calor que nos sobra, permitiendo que nuestra temperatura corporal disminuya.

5

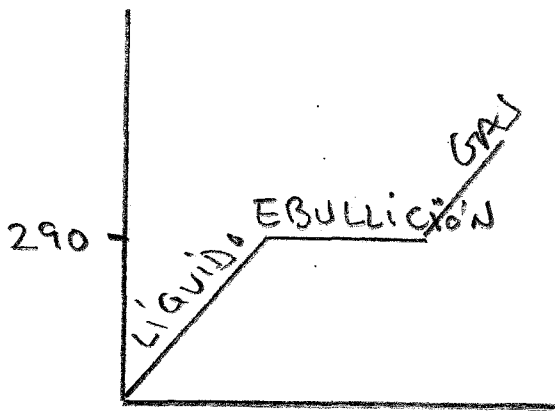


NIQUEL

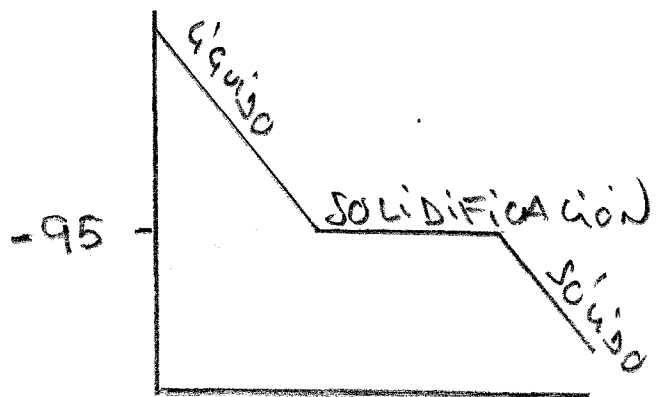


ETANOL

6



GLICERINA



ACETONA