Control de Seguimiento III

Estados de agregación de la materia. TCM | Grupo 2º ESO (B) | Curso 22-23

Nombre: Fecha:

CUESTIONES *[1 punto por cada apartado correcto]*

(a) Dos hermanos quieren cocer un huevo, para lo cual es necesario que el agua esté hirviendo. El siguiente es un fragmento de su conversación:
Irene: Para que el huevo se cueza mejor conviene que lo pongamos en la hornilla grande, ya que el agua hervirá a una temperatura mayor si lo calentamos con un fuego grande.
Pablo: Creo que sería mejor cocerlo en una cacerola grande, pues si hay más agua hervirá a una temperatura mayor que cuando haya poca agua.
¿Quién lleva razón? Explica la respuesta.

(b) ¿Cuántas moléculas de hierro imaginamos que hay en la cabeza de un alfiler?: (i) ninguna; (ii) una; (iii) más de mil; (iv) más de un millón; (v) otra respuesta. Explicación.

(c) Observa la tabla de datos que se te ofrece y responde razonadamente: (i) ¿Cuál sería el estado físico del etanol a -50 ℃?; (ii) ¿Cuál sería el estado físico del azufre a 100 ℃?; (c) ¿Cuál sería el estado físico del dioxígeno a la temperatura de -150 ℃? Explicaciones.

Sustancia	Tª fusión (ºC)	Tª ebullición (ºC)
Agua	0	100
Etanol	-114	78
Azufre	119	444
Dioxígeno	-219	-183
Dinitrógeno	-210	-196
Estaño	232	2270
Plata	961	2212

(d) Cuando estás en la playa o la piscina, al cabo de un rato de salir del agua estás completamente seco aunque no hayas hecho uso de la toalla. ¿Dónde está el agua que te mojaba? Explica este hecho de las dos formas que lo hacen los científicos.

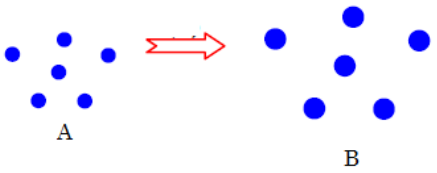
(e) Identifica el sistema que cambia y nombra el proceso que ocurre en cada uno de los cambios siguientes: (i) Cuando se enfría y endurece la lava de un volcán; (ii) Cuando vemos nuestro «aliento» en una fría mañana de invierno; (iii) Se destapa una botella de amoníaco y se huele desde lejos; (iv) Las paredes interiores de frigorífico se cubren de hielo.

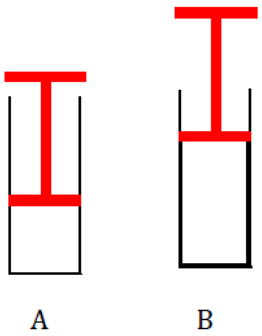
(f) ¿Podemos conseguir que una sustancia sólida pase directamente a estado gaseoso sin pasar por el estado líquido? Si es posible, explícalo de las dos formas que lo hacen los científicos.

EJERCICIO 1: *[1 punto por cada apartado correcto]*

Una jeringa contiene cierta cantidad de aire encerrado (situación A). Si tiramos del émbolo hacia atrás llegamos a la situación B. Se pide:

(a) Cuando se le pide a Iván que haga un dibujo sobre cómo se imagina que están las moléculas de aire en las situaciones A y B, realiza esto:





Explica detalladamente qué te parece su respuesta.

(b) Si no estás de acuerdo con Iván, dibuja cómo te imaginas las moléculas del aire en las situaciones A y B, explicando tú elección.

(c) En la situación B, ¿hay más, menos o el mismo aire en la jeringa que en la situación A? Explicación.

(d) ¿Qué nombre te parece correcto para el proceso que le ocurre al aire al pasar de la situación A a la B? Explica lo ocurrido haciendo uso de la TCM.