

PRUEBA OBJETIVA DE CONOCIMIENTO V

Estados de agregación de la materia. TCM | Grupo 2º ESO (A) | Curso 25-26

Nombre:

Fecha:

Criterios de evaluación: 1.1, 2.3, 4.2.

CUESTIONES [1 punto por cada apartado correcto]

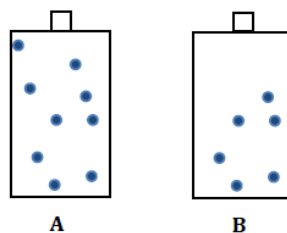
- (a) Daniel y Elena miden la temperatura de un trozo de hielo:
Daniel: ¡Fíjate Elena!, el termómetro marca cinco grados bajo cero.
Elena: ¡No puede ser! El hielo siempre está a 0 °C.
 ¿Crees que lleva razón Elena? Explica la respuesta.
- (b) Los científicos dicen que las moléculas de hierro en estado sólido están muy juntas, pero hay huecos entre ellas. ¿Qué hay en esos huecos?, ¿podemos separar las moléculas de hierro? Explicaciones.
- (c) Observa la tabla de datos que se te ofrece y responde razonadamente: (i) ¿Cuál sería el estado físico del etanol a 90 °C?; (ii) ¿Cuál sería el estado físico del azufre a 125 °C?; (iii) ¿Cuál sería el estado físico del dioxígeno a la temperatura de -230 °C?; (iv) ¿A qué temperatura hierve una molécula de plata? Explicaciones.
- (d) Después de una fría noche de invierno, los cristales del dormitorio están empañados. ¿Qué es lo que empaña al cristal?, ¿cómo se ha formado?, ¿por qué se empañan los cristales y no la cama?
- (e) 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.

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

EJERCICIO: [1 punto por cada apartado correcto]

El bote de la figura tiene una capacidad de 50 cm³ y está lleno de aire (figura A). Con una jeringa se sacan 15 mL de aire (figura B). Se pide:

- (a) Cuando se le pide a Jorge 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. Si no estás de acuerdo con Jorge, dibuja cómo te imaginas las moléculas del aire en las situaciones A y B, explicando tú elección.

- (b) En la situación B, ¿pesará el bote más, menos o lo mismo que en la situación A? Explícalo de las dos formas que plantean los científicos.