

ACTIVIDADES ASIGNATURA PENDIENTE DE FÍSICA Y QUÍMICA, 2º E.S.O.

- ✓ Se debe copiar los enunciados completos de las siguientes actividades en el cuaderno antes de responderlas.
- ✓ Puedes buscar la información para responderla en los temas del libro del curso pasado.
- ✓ Se debe responder en orden y usando bolígrafo. No puedes contestar en rojo. Es preferible azul, o negro.
- ✓ Cuida la caligrafía, ortografía, la limpieza y los márgenes.

1. Indica si las afirmaciones siguientes son verdaderas (V) o falsas (F), y corrige las que sean falsas:

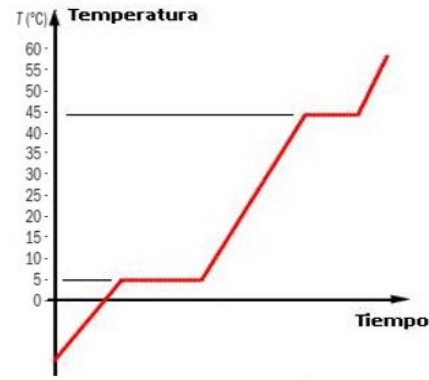
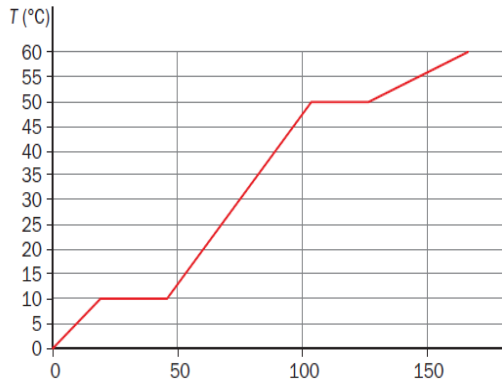
- a) La condensación es un cambio de estado que ocurre cuando aumenta la temperatura.
- b) Los líquidos se pueden comprimir mucho, entre las partículas que los forman hay una gran distancia.
- c) Los sólidos se adaptan a la forma del recipiente que los contiene, porque sus partículas se mueven con cierta independencia unas de otras.
- d) Los gases son fáciles de comprimir debido al espacio vacío entre las partículas.
- e) El volumen se mantiene fijo en líquidos y en gases, no en sólidos.
- f) Los sólidos no se pueden comprimir apenas, debido a que sus partículas están muy próximas unas a otras.
- g) En los sólidos y los líquidos la forma no varía, como si ocurre en los gases.
- h) En los gases el movimiento de las partículas está limitado a vibraciones.
- i) Los líquidos no se adaptan a la forma del recipiente porque sus partículas están en posiciones fijas.
- j) La temperatura de fusión y la de solidificación de una sustancia equivalen a un mismo valor de temperatura.

2. Responde a las siguientes preguntas:

- a) Según la TCM, ¿por qué los sólidos no fluyen?
- b) ¿Qué significa comprimir?
- c) ¿Qué es la presión de un gas?
- d) ¿Por qué a gases y líquidos les llaman fluidos?
- e) ¿Qué tienen en común, según la TCM, un gas y un líquido? ¿Cuál es la diferencia entre ambos?
- f) ¿Qué es la difusión?

3. La materia puede encontrarse en diferentes estados de agregación. Explica de forma breve cada uno de estos estados usando características tales como la forma, el volumen, su capacidad para comprimirse, fluir o difundirse, distancia entre sus partículas, su movimiento, o la fuerza de cohesión entre ellas.**4. En un cilindro con un émbolo móvil, con un volumen inicial de $3,5 \text{ cm}^3$, contiene nitrógeno a 6080 mmHg . Si se aumenta la presión a 12 atm , ¿qué volumen ocupará el gas? $1 \text{ atm} = 760 \text{ mmHg}$** **5. Enumera los nombres de los distintos cambios de estado, indica entre que estados de agregación se producen, clasificalos según sean progresivos o regresivos. (Puedes ayudarte con un esquema si quieres).****6. ¿A qué temperatura se encuentra un gas, que estaba inicialmente a 70°C y 5 atm , si se disminuye su presión a 2500 mmHg ? $1 \text{ atm} = 760 \text{ mmHg}$** **7. Las figuras siguiente muestra una gráfica para una determinada sustancia. Indica:**

- a) La temperatura de fusión y la temperatura de ebullición de la sustancia. (Primera gráfica)
- b) ¿En qué estado se encontrará la sustancia a 5°C ? ¿y a 45°C ? (Primera gráfica)
- c) La temperatura de fusión y la temperatura de ebullición de la sustancia. (Segunda gráfica)
- d) ¿En qué estado se encontrará la sustancia a 20°C ? ¿y a 55°C ? (Segunda gráfica)



8. Indica si las afirmaciones siguientes son verdaderas (V) o falsas (F), y corrige las que sean falsas:

- Los cambios físicos son aquellos donde no aparecen nuevas sustancias.
- En una reacción química los átomos sólo se reordenan.
- En una reacción química la masa se conserva.
- Las reacciones químicas sólo ocurren en lugares como los laboratorios.
- La actividad vital de los seres vivos se basa en reacciones químicas.
- En una ecuación química los reactivos están a la izquierda de la flecha.
- El efecto invernadero tiene un efecto negativo para la vida en la tierra.
- Simbolizamos un cambio químico mediante una flecha.
- El número de átomos de reactivos es siempre mayor que el número de átomos de productos.
- En una reacción química se obtienen átomos diferentes en los productos.

9. Responde a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es una reacción química?
- ¿Cuál es la diferencia entre productos naturales y artificiales? Pon ejemplos de ambos.
- ¿Cuál es la diferencia entre reactivos y productos?
- ¿Qué evidencias físicas nos puede indicar que se está produciendo un cambio químico? Pon un ejemplo de al menos uno de ellos.
- ¿En qué consiste el problema de la destrucción de la capa de ozono?
- ¿En qué consiste el problema del efecto de invernadero anómalo?
- ¿En qué consiste el problema de la lluvia ácida?
- Si quisieras que una reacción se produjera más rápido, ¿qué dos factores podrías variar? ¿De qué manera? Pon un ejemplo para cada caso.
- ¿En qué consiste la ley de conservación de masa?
- ¿En qué consiste la ley de las proporciones definidas?

10. Define:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a) Cambio químico | d) Química sostenible |
| b) Reacción de síntesis | e) Reactivo |
| c) Química ambiental | f) Producto |

11. Indica que sustancias son responsables de causar los siguientes impactos medioambientales:

- a) Efecto de invernadero anómalo
- b) Destrucción de la capa de ozono
- c) Lluvia ácida.

12. Comprueba si en las siguientes ecuaciones químicas los coeficientes son correctos. Además, identifica qué sustancias son los reactivos y que sustancias son los productos. Nota: Cl es el cloro, un solo elemento químico. Al es el aluminio, un solo elemento químico.

- a) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + 2 \text{SO}_2 + \text{S}$
- b) $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
- c) $4 \text{Al} + 2 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{Al}_2\text{O}_3$
- d) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$
- e) $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3$
- f) $\text{CuFeS}_2 + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{SO}_2 + \text{CuO} + \text{FeO}$
- g) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
- h) $3 \text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$
- i) $\text{Ag}_2\text{SO}_4 + 3 \text{NaCl} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2 \text{AgCl}$

13. Escoge una de las ecuaciones químicas de ejercicio anterior, a ser posible que tenga los coeficientes correctos, y expresa en lenguaje verbal lo que representa. Nota: Si no conoces el nombre de alguna sustancia es suficiente con escribir su fórmula.**14. Indica que sustancias son responsables de causar los siguientes impactos medioambientales:**

- a) Efecto de invernadero anómalo
- b) Destrucción de la capa de ozono
- c) Lluvia ácida.

15. Aplicando la ley de conservación de la masa completa los siguientes datos:

1)	4 Al	+	3 O₂	→	2 Al₂O₃	2)	K	+	Br₂	→	KBr	3)	C	+	O₂	→	CO₂
	0,8755 g		0,7785 g		.....		.....		67,14 g		100 g		4,5 g		.....		16,49 g
	1,3601 g		.....		2,5699 g		82,15 g		167,85 g		.....		.....		23,98g		32,98 g
	.....		1,7554 g		3,729 g		26,288 g		.....		80 g		13,5 g		35,97 g		.....