

1ª Evaluación

1. Pasa a unidades del Sistema Internacional:

- a) 80 km/h
- b) 2,5 g/mL
- c) $2 \cdot 10^5$ ng/cm³

2. Se ha estudiado la relación entre la presión y el volumen de un gas a temperatura constante obteniendo los siguientes valores:

V (L)	0,5	1	1,2	2	3,3	4,1	4,8
P(atm)	120	100	50	30	18,2	14,6	12,5

- a) Representa los valores en una gráfica
- b) Obtén la función matemática que define la gráfica
- c) ¿Qué presión se ejercerá si el volumen del gas es de 120 cm³?

3 Indica el tipo de enlace que presentan las siguientes moléculas y representa los enlaces iónicos y covalentes: CCl₄, BeF₂, N₂, Cs.

(Datos: Cl (Z = 17); Be (Z = 4); F (Z = 9); N (Z = 7); Na (Z = 11); C (Z = 6))

4. Completa la siguiente tabla:

Símbolo	A	Z	n	p ⁺	e ⁻	Configuración electrónica	Carácter metálico	Electrones de valencia
Rb	85	47						
N ³⁻			7	7				
Ca ²⁺			20		18			
P	31					1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ³		

5. Haz las configuraciones electrónicas de los siguientes elementos X (Z = 19); Y (Z = 53); W (Z = 17); T (Z = 15) y a partir de ellas responde las siguientes preguntas:

- a) Situación en la tabla periódica (grupo y período)
- b) Electrones de valencia e iones más estables que pueden formar.
- c) Indica el tipo de compuesto que formarían X con Y e W con T, indicando el tipo de enlace y la fórmula que cabría esperar de esas uniones.

6. De los siguientes números cuánticos indica de forma razonada cuáles son incorrectos, de los correctos indica el orbital en el que estarían dichos electrones.

a) (3,1,-1,1/2)

b) (3,0,0,-1/2)

c) (4,2,-2,-1/2)

d) (1,1,0,1/2)

7. Encuentra la ecuación dimensional de la aceleración ($a = v/t$).

8. Escribe la fórmula de los siguientes compuestos orgánicos:

a) 4-etil-2,3,3-trimetilhept-1,5-dieno (4-etil-2,3,3-trimetil-1,5-heptadieno)

b) Butinodial

c) Metilbutanona

d) But-2-inamida (2-butianamida)

e) 3-metilciclohexeno

9. Escribe el nombre de los siguientes compuestos orgánicos:

