



**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
ORDEN EDU/635/2026, de 7 de julio**

PARTE ESPECÍFICA. OPCIÓN C

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
APELLIDOS: NOMBRE: DNI: CENTRO EDUCATIVO:	

EJERCICIO DE QUÍMICA

1. Responde a las siguientes cuestiones: (Puntuación: 2,00 puntos)

a) Para cada una de las siguientes sustancias indica: (0,75 puntos)



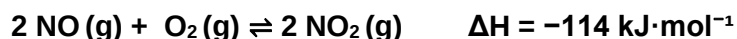
a.1) El tipo de enlace entre sus átomos

a.2) La estructura en que se presenta en la naturaleza (cristal iónico, molécula covalente, red covalente, red metálica)

b) Define qué son los cationes y los aniones y ordena las siguientes especies de menor a mayor radio atómico: S^{2-} , S, S^{2+} . (0,50 puntos)

c) Define los conceptos de número atómico (Z) y número másico (A) e indica cuántos protones, electrones y neutrones tiene un átomo de ${}^{56}_{26}\text{Fe}$. (0,75 puntos)

2. La obtención industrial del dióxido de nitrógeno (NO_2) es un paso importante en la fabricación de fertilizantes. La reacción es la siguiente: (Puntuación: 2,00 puntos).



a) Explica qué significa que una reacción sea exotérmica o endotérmica, e indique cuál es el caso de la reacción anterior. (0,75 puntos).

b) Explica el principio de Le Châtelier y utilízelo para predecir cómo afectaría un aumento de la presión al rendimiento de la producción de dióxido de nitrógeno (NO_2) en esta reacción. (0,75 puntos).

c) Explica qué es un inhibidor y cuál es su función en una reacción química. (0,50 puntos).



**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
ORDEN EDU/635/2026, de 7 de julio**

EJERCICIO DE QUÍMICA (Continuación)

3. Los productos desinfectantes utilizados en centros sanitarios suelen prepararse diluyendo una disolución comercial más concentrada. Un auxiliar necesita preparar 500 mL de una disolución de etanol al 40% en volumen. Para ello, dispone de una disolución comercial de etanol al 96% en volumen. (Puntuación: 2,00 puntos).

- a) Explica qué quiere decir que la disolución comercial de etanol se encuentre al 96% en volumen. (0,50 puntos)
- b) Calcula qué volumen de la disolución comercial de etanol al 96% debe tomarse para preparar 500 mL de la disolución de etanol al 40%. (0,75 puntos)
- c) Sabiendo que la densidad del etanol es 0,789 g/mL, ¿cuántos gramos de etanol habrá en los 500 mL de disolución de etanol al 40%? (0,75 puntos)

4. El propano (C₃H₈) se utiliza como combustible en sistemas de calefacción. La reacción que tiene lugar (sin ajustar) es:



Si se queman 88 g de propano: (Puntuación: 2,50 puntos)

- a) Ajusta la reacción química de combustión del propano. (0,50 puntos)
- b) Calcula la masa de CO₂ producida en la combustión completa de los 88 g de propano. (1,00 puntos)
- c) Calcula el volumen de oxígeno (O₂) necesario para la combustión total del propano medido en condiciones normales (T = 273 K, P = 1 atm). (1,00 puntos)

DATOS:

Masas molares: C= 12 g/mol, H= 1 g/mol, O= 16 g/mol

Constante de los gases ideales R= 0,082 atm·L·K⁻¹·mol⁻¹

Volumen molar de un gas en C.N.= 22,4 L



**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
ORDEN EDU/635/2026, de 7 de julio**

EJERCICIO DE QUÍMICA (Continuación)

5. Nombre o formule, según corresponda, las siguientes sustancias: (Puntuación: 1,50 puntos).

- a) Au_2O_3
- b) Ácido sulfúrico
- c) Carbonato de magnesio
- d) Bromuro de cobre (II)
- e) HNO_3
- f) Hexan-2-ona
- g) Ácido butanoico
- h) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
- i) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$
- j) 2-metilpentano

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

CALIFICACIÓN

EJERCICIO 1: 2 puntos, apartado a) y c) 0,75 puntos cada uno, apartado b) 0,50 puntos.

EJERCICIO 2: 2 puntos, apartado a) y b) 0,75 puntos cada uno, apartado c) 0,50 puntos.

EJERCICIO 3: 2 puntos; apartado a) 0,50 puntos, apartado b) y c) 0,75 puntos cada uno.

EJERCICIO 4: 2,5 puntos; apartado a) 0,50 puntos, apartado b) y c) 1,00 punto cada uno.

EJERCICIO 5: 1,5 puntos.