

PRUEBAS DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 15 de junio de 2023 (Resolución de 10 de febrero de 2023)

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre: D.N.I.:	

GRADO SUPERIOR – PARTE ESPECÍFICA
Opción C-QUÍMICA

Mantenga su **DNI en lugar visible** durante la realización de la prueba.
Lea detenidamente los **enunciados** de las cuestiones. Cuide la presentación (orden, claridad y limpieza) y escriba la solución o el proceso de forma ordenada.

Destaque las soluciones.

Duración de la prueba: 2 HORAS

1. (2 puntos) Se disuelven 200 cm³ de alcohol etílico (C₂H₅OH) de densidad 0,8 g/mL en 800 cm³ de agua.

- a) (0,5 puntos) Calcula la densidad de la disolución.
- b) (0,75 puntos) Expresa la concentración de la mezcla en % masa y molaridad,
- c) (0,75 puntos) Determina la fracción molar de disolvente y soluto.

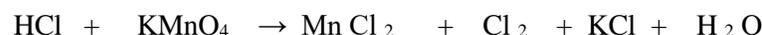
Datos: masas atómicas: C= 12, O = 16, H = 1

2. (2 puntos) Se somete a reacción una mezcla de 50 g de azufre S y 80 g de hierro Fe para producir sulfuro ferroso.

Calcula si hay exceso de los reactivos iniciales. ¿Qué cantidad y cuántos gramos de FeS se formarán?

3. (1 punto) Halla el pH de una disolución 0,4 M de hidróxido de bario, suponiendo que la disociación sea total.

4. (1 punto) Ajusta la siguiente reacción redox, utilizando el método del ión- electrón:



Escribe las semirreacciones de oxidación y de reducción que se producen.

5. (1 punto) Calcula los moles que hay en 250 cm³ de una disolución de ácido sulfúrico 0,5M.

DATOS: masa (S) = 32u, masa (O) = 16u, masa (H) = 1u

6. (1 punto) Preparación de 100 mL de disolución 0,1M de ácido clorhídrico HCl a partir de un ácido clorhídrico comercial (Peso molecular HCl = 36,46 g/mol, densidad = 1,18 g/mL, 35% de riqueza)

7. (1 punto) Escribe la configuración electrónica y determina el grupo y el período del sistema periódico al cual pertenecen los siguientes elementos:

a (Z= 17), b (Z=33), c (Z =16), d (Z = 11)

8. (1 punto) Completa la siguiente tabla de formulación con los datos requeridos:

NOMBRE	FÓRMULA	GRUPO FUNCIONAL
	CH ₂ =CH	
	CH ₃ -C≡C-CH ₃	
Buta-1,3-dieno		
Penta-1,4-diino		
Propeno		
Hidróxido Férrico		
Nitrato de plata		
	K Mn O ₄	
	Na ₂ C O ₃	
	Al ₂ (S O ₄) ₃	