



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

QUÍMICA

- Instrucciones:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.**
 - Elija y desarrolle una opción completa, sin mezclar cuestiones de ambas. Indique, **claramente**, la opción elegida.
 - No es necesario copiar la pregunta, basta con poner su número.
 - Se podrá responder a las preguntas en el orden que desee.
 - Puntuación: Cuestiones (nº 1,2,3 y 4) hasta 1'5 puntos cada una. Problemas (nº 5 y 6) hasta 2 puntos cada uno.
 - Expresa sólo las ideas que se piden. Se valorará positivamente la concreción en las respuestas y la capacidad de síntesis.
 - Se podrán utilizar calculadoras que no sean programables.

OPCIÓN A

- Formule o nombre los compuestos siguientes: **a)** Bromuro de cadmio **b)** Sulfato de calcio
c) 1,3-Dinitrobenzono **d)** NaOH **e)** CF₄ **f)** CH≡CCH₂CH₂OH
- La configuración electrónica de la capa de valencia de un elemento A es 3s²p⁵.
 - Justifique si se trata de un metal o un no metal.
 - Indique, razonadamente, un elemento que posea mayor potencial de ionización que A.
 - Indique, razonadamente, un elemento que posea menor potencial de ionización que A.
- Considere cuatro disoluciones A, B, C y D caracterizadas por:
A: [OH⁻] = 10⁻¹³; B: pH = 3; C: pH = 10; D: [H₃O⁺] = 10⁻⁷
 - Ordénelas de menor a mayor acidez.
 - Indique, razonadamente, cuáles son ácidas, básicas o neutras.
- Para los siguientes compuestos: CH₃CH₃, CH₂=CH₂ y CH₃CH₂OH
 - Indique cuál o cuáles son hidrocarburos.
 - Razone cuál será más soluble en agua.
 - Explique cuál sería el compuesto con mayor punto de ebullición.
- La siguiente reacción tiene lugar en medio ácido: $\text{BrO}_4^- + \text{Zn} \rightleftharpoons \text{Br}^- + \text{Zn}^{2+}$
 - Ajuste la reacción iónica por el método del ion-electrón.
 - Calcule la riqueza de una muestra de Zn si 1 g de la misma reacciona con 25 mL de una disolución 0'1 M de iones BrO₄⁻.Masa atómica: Zn = 65'4.
- En un recipiente de 1 litro de capacidad, en el que previamente se ha hecho el vacío, se introducen 6 g de PCl₅. Se calienta a 250 °C y se establece el siguiente equilibrio:
$$\text{PCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$$
Si la presión total en el equilibrio es 2 atmósferas, calcule:
 - El grado de disociación del PCl₅.
 - El valor de la constante K_p a esa temperatura.Datos: R = 0'082 atm·L·K⁻¹·mol⁻¹. Masas atómicas: P = 31; Cl = 35'5.