

OPCIÓN B

- 1.- Formule o nombre los compuestos siguientes: **a)** Ácido hipocloroso **b)** Fosfato de plata
c) 2-Pentanol **d)** PbO_2 **e)** NaH **f)** $\text{HOOCCH}_2\text{COOH}$
- 2.- Dadas las moléculas BF_3 y PF_3 :
 - a) ¿Son polares los enlaces boro-flúor y fósforo-flúor? Razone su respuesta.
 - b) Prediga su geometría a partir de la teoría de Repulsión de Pares de Electrones de la Capa de Valencia.
 - c) ¿Son polares esas moléculas? Justifique su respuesta.
- 3.- La reacción: $\text{A} + 2 \text{B} \rightarrow 2 \text{C} + \text{D}$ es de primer orden con respecto a cada uno de los reactivos.
 - a) Escriba la ecuación de velocidad.
 - b) Indique el orden total de reacción.
 - c) Indique las unidades de la constante de velocidad.
- 4.- Señale el tipo de isomería existente entre los compuestos de cada uno de los apartados siguientes:
 - a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ y $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$
 - b) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ y CH_3OCH_3
 - c) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ y $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$
- 5.- Se tiene una disolución acuosa de CH_3COOH 0'05 M. Calcule:
 - a) El grado de disociación del ácido acético.
 - b) El pH de la disolución.Dato: $K_a = 1'8 \cdot 10^{-5}$.
- 6.- En un recipiente de 10 litros de capacidad se introducen 2 moles del compuesto A y 1 mol del compuesto B. Se calienta a 300 °C y se establece el siguiente equilibrio:
$$\text{A}(\text{g}) + 3 \text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{C}(\text{g})$$
Cuando se alcanza el equilibrio, el número de moles de B es igual al de C. Calcule:
 - a) El número de moles de cada componente de la mezcla.
 - b) El valor de las constantes K_c y K_p a esa temperatura.Dato: $R = 0'082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$.