

Química, Segundo Trimestre.

Nombre:

Grupo:

- A.** La constante de velocidad de una reacción de primer orden tiene un valor de $3 \cdot 10^{-5}$.
- 1) ¿Cuál será el valor de la velocidad (en mol/L·s) cuando la concentración del reactivo sea de $3 \cdot 10^{-3}$ moles/L?
 - 2) ¿En qué unidades debe venir expresada la constante de velocidad?
- B.** En un recipiente de 5 L se introducen 3,2 g de COCl_2 a 300 K. Cuando se alcanza el equilibrio $\text{COCl}_2 \leftrightarrow \text{CO} + \text{Cl}_2$, la presión final es de 180 mm de Hg. Calcule:
- 3) Las presiones parciales de COCl_2 , CO y Cl_2 en el equilibrio.
 - 4) Las constantes de equilibrio K_p y K_c .
- Datos: $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$; Masas atómicas: C = 12; O = 16; Cl = 35,5.
- C.** Escribe la ecuación de los equilibrios de solubilidad, la expresión del producto de solubilidad y despeja el valor de la solubilidad para cada uno de los compuestos siguientes:
- 5) Fluoruro de bario
 - 6) Yoduro de plata
- D.** Calcula el pH de las siguientes disoluciones acuosas, todas ellas de concentración 0,05M:
- 7) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 - 8) CH_3COOH ($K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$)
- E.** Se han utilizado 30mL de una disolución de hidroxilamina (NH_2OH) de $K_b = 1,1 \cdot 10^{-8}$ para valorar su concentración. Sabemos que han sido precisos 18,3mL de HCl 1M para producir el salto en el pH del medio.
- 9) Determina la concentración de la disolución de hidroxilamina.
 - 10) ¿Qué carácter tendrá el pH de la disolución resultante? Justifica tu respuesta.