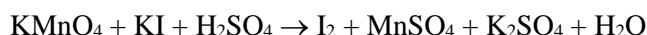




- Para dos elementos: A y B, con números atómicos 12 y 17 respectivamente, indique:
 - La configuración electrónica de cada uno de ellos. (0,6 p)
 - El grupo y el periodo al que pertenecen. (0,6 p)
 - El elemento de mayor energía de ionización (justifique la respuesta). (0,5 p)
 - La fórmula del compuesto que se forma entre ambos elementos y el tipo de enlace que presentan al unirse (justifique la respuesta). (0,5)
- En un depósito de 10 L se introducen 0,61 moles de CO_2 y 0,39 moles de H_2 a 1250°C . Una vez alcanzado el equilibrio: $\text{H}_2(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$, hay 0,35 moles de CO_2 . Calcule:
 - El valor de K_p y K_c . (1,5 p)
 - Las presiones parciales ejercidas por cada componente de la mezcla en equilibrio. (0,7)

Dato: $0,082 \text{ atm L mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$.
- Nombre y formule los siguientes compuestos: a) HCOOH ; b) $\text{CH}_3\text{-CHBr}_2$; c) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$; d) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CHO}$; e) 3-penten-2-ona; f) 3,3-dimetil-2-butanol; g) ácido 2-metilpentanoico. (1,4 p)
- En disolución acuosa el ácido acético, CH_3COOH , 0,20 M está ionizado un 0,95 %. Calcule:
 - La constante de ionización en agua de dicho ácido. (1,0 p)
 - El pH de la disolución que se obtiene al diluir, con agua, 3 mL del ácido 0,20 M hasta un volumen de 10 mL. (0,5 p)
 - El volumen de KOH 0,1 M necesario para neutralizar 20 mL del ácido 0,20 M. (0,5 p)
- Dada la siguiente reacción en disolución acuosa:



- Ajuste la reacción, en forma molecular, por el método del ion-electrón. (1,0 p)
- Indique y explique cuál es el oxidante y cuál es el reductor. (0,5 p)
- Calcule los litros de disolución 2 M de KMnO_4 necesarios para obtener 1 Kg de I_2 . (0,7)

Dato: Masas atómicas: $\text{I}=126,9$