



Sin Dudas
En Química

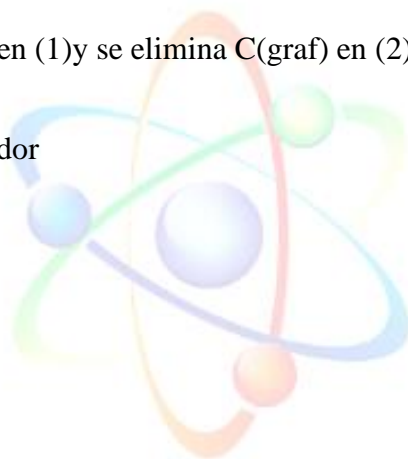
PROBLEMAS DE EQUILIBRIO QUÍMICO

1. El tetróxido de dinitrógeno es un gas incoloro que se descompone en dióxido de nitrógeno, de color rojo. Sabiendo que a 25°C la constante $K_c = 0,125 \text{ mol/l}$, escriba la reacción ajustada y calcule el porcentaje de tetróxido disociado en dióxido cuando se encierran 0,03 moles de tetróxido de dinitrógeno en un recipiente de 1 litro, a 25°C.
2. Reaccionan 46 g de yodo y 1 g de hidrógeno a 450 °C, la mezcla en equilibrio contiene 1,9 g de yodo. Hallar:
 - a) moles de cada gas en el equilibrio
 - b) K_c para $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g})$
3. Introducimos 0,2 moles de pentacloruro de antimonio (SbCl_5) en un recipiente de 0,5 litros y los calentamos a 585°C dejando que se alcance el equilibrio: $\text{SbCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{SbCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$. Para esta reacción a la temperatura de 585°C, K_c vale 8,52. Calcula:
 - a) El grado de disociación.
 - b) La concentración de las especies presentes en el equilibrio.
4. Sea el equilibrio: $\text{Xe}(\text{g}) + 2\text{F}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{XeF}_4(\text{g})$ $\Delta H = -218 \text{ kJ/mol}$. Explicar en que sentido evoluciona el equilibrio si:
 - a) Aumenta el volumen total, a $T = \text{cte}$.
 - b) Si disminuye la temperatura, a $V = \text{cte}$.
 - c) Se añade $\text{Xe}(\text{g})$ a volumen constante.
 - d) Disminuye la presión total (a $T = \text{cte}$).
5. Para la reacción $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g})$, $K = 50$ a 450 °C. En un reactor de 1 litro se introducen 1 mol de H_2 , 1 mol de I_2 y 2 moles de HI.



Sin Dudas
En Química

- a) ¿En qué sentido se producirá la reacción?
- b) Hallar los moles de cada gas en el equilibrio
6. En los equilibrios: 1) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ 2) $\text{C}(\text{graf}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{g})$. ¿En qué sentido se producirá reacción si a volumen cte.?:
- a) añadimos CO_2
- b) eliminamos CO_2
- c) Se añade $\text{CaCO}_3(\text{s})$ en (1) y se elimina $\text{C}(\text{graf})$ en (2)
- d) Se añade un catalizador



Sin Dudas
En Química