

Universidad Nacional de Cuyo - Facultad de Ingeniería

Química Aplicada

Equilibrio Químico

- RESPUESTAS -

Profesora Titular: Dra. Graciela Valente

Profesora Adjunta: Dra. Rebeca Purpora

Jefe de Trabajos Prácticos: Ing. Alejandra Somonte

I. EJERCICIOS

2. $K_c = 1,12 \cdot 10^{-5}$
3. $K_c = 0,08$ y $K_p = 1,99 \cdot 10^{-5}$
4. $K_p = 9,17 \cdot 10^3$
5.
 - a. $[CO] = 0,22 \text{ M}$; $[H_2O] = 0,02 \text{ M}$; $[CO_2] = 0,18 \text{ M}$; $[H_2] = 0,18 \text{ M}$.
 - b. 57,71 atm
6.
 - a. No, porque $Q_c > K_c$.
 - b. El sistema evoluciona hacia la izquierda para alcanzar el equilibrio.
 - c. $K_c' = 0,625$.
 - d. $[NO] = 0,239 \text{ M}$; $[CO_2] = 0,339 \text{ M}$; $[NO_2] = 0,361 \text{ M}$; $[CO] = 0,361 \text{ M}$.
 - e. $P_{\text{inicial}} = P_{\text{final}} = 134,21 \text{ atm}$
7.
 - a. $K_c = 0,082$
 - b. Si se aumenta la presión la reacción se desplaza hacia la izquierda (reactivos) para restablecer el equilibrio, que es donde hay menor número de moles al estado gaseoso.
8.
 - a. disminuye
 - b. disminuye
 - c. aumenta
 - d. disminuye
 - e. no afecta
 - f. no afecta
9. es correcta la opción d.
10. es correcta la opción b.

II. AUTOEVALUACIÓN

1. b, c, a.
2.
 - a. $K_p = 10$.
 - b. 1) Enfriar el sistema. 2) Aumentar la concentración de CO_2 . 3) Extraer CO del sistema a medida que se forma.
3.
 - a. La reacción se desplaza hacia la derecha (productos) para restablecer el equilibrio.

- b. La reacción se desplaza hacia la derecha (productos) para restablecer el equilibrio.
- c. La reacción se desplaza hacia la derecha (productos) para restablecer el equilibrio.
- d. Si, porque es una reacción endotérmica.

4.

- a. 68 g de SO_3
- b. $K_c = 279$
- c. $K_p = 3,4$

5.

- a. El Sistema no se encuentra en equilibrio.
- b. Deberá evolucionar hacia los reactivos (izquierda) para alcanzar el equilibrio.