

Introducción al equilibrio químico

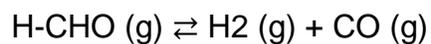
- Ejercicios

1. ¿Qué es el equilibrio químico?

2. ¿Cómo se llega al equilibrio químico?

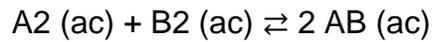
3. ¿Qué factores afectan el equilibrio químico?

4. 1 mol de H-CHO se coloca en un reactor de 1 litro y se calienta a 500°C, estableciéndose el equilibrio que se indica:



Si en el equilibrio se encuentran 0,2 moles de H₂ ¿cuál es la K_c de la reacción a 500°C?

5. Se colocan en un reactor A2, B2 y AB todos en concentraciones 2×10^{-2} M a 50°C :



La reacción tiene una $K_c = 1,6 \times 10^3$ a 50°C .

5.A) ¿En qué sentido se debe desplazar la reacción para alcanzar el equilibrio?

5.B) Calcule las concentraciones de todos los componentes del sistema una vez alcanzado el equilibrio.

- Respuestas

1. El equilibrio químico es un estado de un sistema reaccionante en el que no se observan cambios a medida que transcurre el tiempo, a pesar de que siguen reaccionando entre sí las sustancias presentes.
2. Representación de un sistema en equilibrio cuando predominan los reactivos (a) o los productos (b). Es decir, el equilibrio químico se establece cuando existen dos reacciones opuestas que tienen lugar simultáneamente a la misma velocidad.
3. De los factores que afectan la velocidad de una reacción, solamente alteran el punto de equilibrio de dicha reacción: la concentración de las sustancias involucradas en la reacción, la presión, cuando reactivos y productos son gases y la temperatura.
4. $K_c = 0,05$
5. A) La reacción se debe desplazar hacia los productos: $Q = 1$ y $K_c = 1,6 \times 10^3$
B) $[A_2] = [B_2] = 1,43 \times 10^{-3} \text{ M}$ $[AB] = 0,05714 \text{ M}$