

COMPOSICIÓN EN EL EQUILIBRIO

1- Calcula K_c y K_p a 250°C para la formación de HI en un recipiente de 10 litros sabiendo que partimos de 2 moles de I_2 y 4 moles de H_2 , obteniéndose 3 moles de HI

	$\text{I}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g})$		
Moles iniciales	2	4	-
Moles en equilibrio	?	?	3

2- Dado el equilibrio $2\text{HI}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{I}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$

Se introducen en un recipiente de 2 litros 2 moles de HI y se cierra el recipiente calentando a 627°C . Si $K_c = 0,038$ a esa temperatura, calcula la concentración de todas las especies en el equilibrio y la presión parcial del yodo en el equilibrio

Cuando necesites la presión total en el equilibrio, aplica la ley de los gases $PV=nRT$ donde P es la presión total, V el volumen del recipiente, n el número total de moles en el equilibrio (suma todos), R la constante de los gases y T la temperatura en $^\circ\text{K}$

3- En un matraz de 5 litros a la presión de 1 atm se calienta dióxido de nitrógeno hasta 327°C alcanzándose el equilibrio



Se analiza la mezcla gaseosa en el equilibrio que contiene 3,45 g de NO_2 ; 0,60 g de NO y 0,30 g de O_2 . Calcula los valores de K_c y K_p a esa temperatura

En este caso no sabemos la cantidad inicial pero conociendo la presión podemos calcular el número de moles inicial mediante $PV=nRT$

4- En un recipiente de 10 litros se introducen 0,61 moles de CO_2 y 0,39 moles de H_2 y se calientan hasta 1250°C . Una vez alcanzado el equilibrio: $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ se analiza la mezcla de gases, encontrándose 0,35 moles de CO_2 . Calcula la cantidad de los demás gases en el equilibrio y el valor de K_c .

5- Dado el equilibrio $\text{FeO}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$

Calcula el valor de K_p sabiendo que a 1000°C 2,19 moles de CO y 0,88 moles de CO_2 se encuentran en equilibrio.