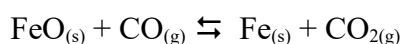


Problema605: Este sistema en equilibrio: $\text{FeO}_{(s)} + \text{CO}_{(g)} \rightleftharpoons \text{Fe}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$ contiene 2,19 mol de CO y 0,88 mol de CO_2 a 1000°C . Calcula el valor de K_p a esta temperatura.

Parece que nos faltan datos, pero no te preocupes, cuando desconozcas algo utiliza una incógnita. Si nos dan los moles podríamos calcular las concentraciones, pero no sabemos el volumen. Llámale V.



[Inic.]

[Eq.]

2,19/V

0,88/V

En un equilibrio heterogéneo la constante de equilibrio solo depende de las sustancias en fase gas.

$$K_c = \frac{[\text{CO}_2]}{[\text{CO}]} = \frac{\frac{0,88 \text{ mol}}{V}}{\frac{2,19 \text{ mol}}{V}} = 0,40$$

Calculamos K_p a partir de K_c

$$K_p = K_c \cdot (RT)^{\Delta n}$$

$$\Delta n = n_p - n_r = 1 - 1 = 0 \text{ mol}$$

$$K_p = K_c \cdot (RT)^{\Delta n} = K_c \cdot (RT)^0 = K_c = \underline{0,40}$$