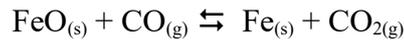


Problema605: Este sistema en equilibrio:  $\text{FeO}_{(s)} + \text{CO}_{(g)} \rightleftharpoons \text{Fe}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$  contiene 2,19 mol de CO y 0,88 mol de  $\text{CO}_2$  a  $1000^\circ\text{C}$ . Calcula el valor de  $K_p$  a esta temperatura.

Parece que nos faltan datos, pero no te preocupes, cuando desconozcas algo utiliza una incognita. 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  $K_c$

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

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

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