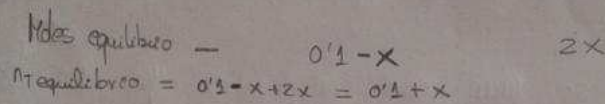
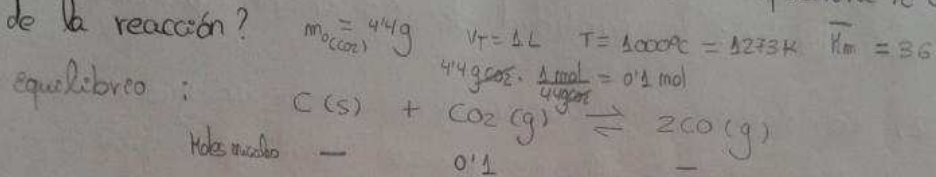


$K_p$  se duplica al aumentar  $10^\circ\text{C}$  la temperatura ¿cuál es  $\Delta H^\circ$  de la reacción?



$\bar{P}_m = X_{\text{CO}_2} \cdot \bar{P}_{m\text{CO}_2} + X_{\text{CO}} \cdot \bar{P}_{m\text{CO}}$

$\bar{P}_{m\text{CO}_2} = 44\text{g/mol}$   
 $\bar{P}_{m\text{CO}} = 28\text{g/mol}$

$36 = X_{\text{CO}_2} \cdot 44 + (1 - X_{\text{CO}_2}) \cdot 28 \Rightarrow 36 = 44X_{\text{CO}_2} - 28X_{\text{CO}_2} + 28 \Rightarrow$

$\Rightarrow X_{\text{CO}_2} = 0.5$ ,  $X_{\text{CO}} = 0.5$

$X_{\text{CO}} = \frac{2x}{0.1 + x} \Rightarrow 0.5(0.1 + x) = 2x \Rightarrow 0.05 + 0.5x = 2x \Rightarrow 0.5x = 0.05 \Rightarrow x = 0.1$

$n_{\text{equilibrio}} = 0.1 + x = 0.1 + 0.1 = 0.2 \Rightarrow n_{\text{eq}} = 0.2\text{mol}$

$P_T = \frac{0.2 \cdot 0.082 \cdot 1273}{1} \Rightarrow P_T = 20.88\text{atm}$

- 76 -

$K_p = \frac{P_{\text{CO}}^2}{P_{\text{CO}_2}} \Rightarrow K_p = \frac{X_{\text{CO}}^2 \cdot P_T^2}{X_{\text{CO}_2} \cdot P_T} \Rightarrow K_p = \frac{(0.5)^2 \cdot 20.88}{0.5} \Rightarrow K_p = 10.44$

b) se plantean dos situaciones y en ninguna varía la temperatura por lo que  $K_c$  y  $K_p$  siguen teniendo el mismo valor (su valor solamente depende de la temperatura).

1) Sin modificar el volumen se añade un gas inerte y se duplica la presión total:

el equilibrio no se modifica aunque varíe la presión total:

- Asociado a  $K_c$ :  $K_c = \frac{[\text{CO}]^2}{[\text{CO}_2]}$ ; las concentraciones son las mismas

ya que no varían ni el número de moles de las sustancias equilibrio ni el volumen.

- Asociado a  $K_p$ : el aumento de  $P_T$  se está asociado a