



$$\alpha = \frac{x}{n_0}$$

$$x = \alpha \cdot n_0$$

a) $P_T = 1 \text{ atm}$ ¿ α ? ¿PRESIONES PARCIALES?

$$K_p = \frac{(P(NO_2))^2}{P(N_2O_4)}; \quad 2,49 = \frac{(P_T^{\text{par}} \cdot X_{NO_2})^2}{P_T^{\text{par}} \cdot X_{N_2O_4}}$$

$$2,49 = \frac{\left(\frac{n_{NO_2}}{n_T}\right)^2}{\frac{n_{N_2O_4}}{n_T}}; \quad 2,49 = \frac{(2x)^2}{\frac{n_0 - x + 2x}{n_0 - x}}$$

$$2,49 = \frac{4x^2 \cdot (n_0 + x)}{(n_0 + x)^2 \cdot (n_0 - x)}; \quad 2,49 = \frac{4x^2}{(n_0 + x) \cdot (n_0 - x)}$$

$$2,49 = \frac{4x^2}{n_0^2 - x^2}; \quad 2,49 = \frac{4(\alpha \cdot n_0)^2}{n_0^2 - (\alpha n_0)^2}$$

$$2,49 = \frac{n_0 \cdot 4\alpha^2}{n_0^2 \cdot (1 - \alpha)}; \quad 2,49 = \frac{4\alpha^2}{1 - \alpha}; \quad \boxed{\alpha = 0,62}$$

PRESIONES PARCIALES:

$$n_T = n_0 - x + 2x \rightarrow n_T = n_0 + x$$
$$x = \alpha \cdot n_0$$

$$P_{NO_2} = X_{NO_2} \cdot P_T = \frac{2x}{n_0 + x} \cdot P_T = \frac{2\alpha n_0}{n_0 + \alpha \cdot n_0} \cdot P_T = \frac{2\alpha}{1 + \alpha} \cdot P_T$$

$$P_{NO_2} = 0,765 \text{ atm}$$

$$P_{N_2O_4} = X_{N_2O_4} \cdot P_T = \frac{1 - \alpha}{1 + \alpha} \cdot P_T \rightarrow P_{N_2O_4} = 0,234 \text{ atm}$$

b) $K_c = ?$

$$K_p = K_c \cdot (R \cdot T)^{\Delta n} \rightarrow 2,49 = K_c \cdot (0,087 \cdot 333)^1$$

$$K_c = 0,091$$

NOTA: SI EL EJERCICIO ES REALIZADO DESDE EL INICIO EN TÉRMINOS DE " α ", SE SIMPLIFICA EN GRAN MEDIDA SU RESOLUCIÓN.