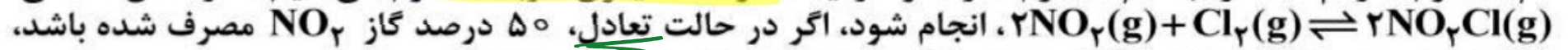


تجربی - سوال ۲۶۸

شیوا حریری

علی جبرا | سایت تخصصی آموزش

۲۶۸ - ۱۸/۴ گرم گاز NO_2 را با ۲۱/۳ گرم گاز کلر در یک ظرف ۴ لیتری در بسته گرم می‌کنیم تا واکنش تعادلی:



انجام شود، اگر در حالت تعادل، ۵۰ درصد گاز NO_2 مصرف شده باشد، ثابت تعادل و نسبت مولی گاز NO_2 به گاز Cl_2 در مخلوط تعادلی، کدام است؟

(گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید، $\text{N} = 14, \text{O} = 16, \text{Cl} = 35.5 : \text{g.mol}^{-1}$)

$$\text{NO}_2 = \frac{18.4}{47} = 0.14 \text{ mol}$$

$$\text{Cl}_2 = \frac{21.3}{71} = 0.13 \text{ mol}$$



$$0.14 \text{ mol} \quad 0.13 \text{ mol}$$

$$0.14 - 0.12 = 0.02 \text{ mol} \quad 0.3 - 0.1 = 0.2 \text{ mol}$$

$$2x = 0.12$$

$$x = 0.06$$

$$\frac{\text{NO}_2}{\text{Cl}_2} = \frac{0.2}{0.2} = 1$$

$$K = \frac{[\text{NO}_2\text{Cl}]^2}{[\text{NO}_2]^2 [\text{Cl}_2]}$$

$$K = \frac{(0.12)^2}{(0.12)^2 \times 0.12} = \frac{1}{0.12} = 20$$