

المسألة الأولى

عينة من غاز (O₂) حجمها 24.6 L بالدرجة 27°C والضغط 1atm والمطلوب :

١- حساب عدد مولات غاز الأكسجين إذا علمت أن

$$R = 0.082 \text{ atm.mol.l}^{-1}.k^{-1}$$

٢- إذا تحول الغاز السابق إلى غاز الأوزون احسب عدد مولات غاز الأوزون وحجمه

الحل : المعطيات

$$V = 246 \times 10^{-1}l$$

$$T_1 = 27 + 273 = 300k$$

$$P = 1atm$$

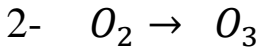
$$n_1 = \frac{P.V}{R.T}$$

$$n_1 = \frac{1 \times 246 \times 10^{-1}}{82 \times 10^{-3} \times 300} = 1mol$$

FUTURE
GATE

$$1- P.V = n.R.T$$

بوابة
المستقبل



$$3mol \quad 2mol$$

$$1mol \quad n_2mol$$

$$n_2 = \frac{1 \times 2}{3} = \frac{2}{3}mol$$

$$\frac{V_1}{n_1} = \frac{V_2}{n_2}$$

$$\frac{246 \times 10^{-1}}{1} = \frac{V_2}{\frac{2}{3}} \rightarrow V_2 = 246 \times 10^{-1} \times \frac{2}{3} = 16.4l$$

المسألة الثانية

يحتوي وعاء مغلق حجمه 41L على مزيج غازي مكون من 48g من غاز الميثان CH_4 و 60g من غاز الايثان C_2H_6 والمطلوب :

١- احسب الضغط الكلي للمزيج الغازي عند $T=300k$

٢- احسب الكسر المولي لغاز الميثان عن الدرجة السابقة علماً بأن c:12 H:1

الحل :

FUTURE GATE

$$1- P_T = n_t = \frac{R_T}{V}$$

$$n_{CH_4} = \frac{m_1}{M_1} = \frac{48}{16} = 3mol$$

$$n_{C_2H_6} = \frac{m_2}{M_2} = \frac{60}{30} = 2mol$$

$$n_T = 3 + 2 = 5mol$$

$$P_T = \frac{5 \times 82 \times 10^{-3} \times 300}{41} = 3atm$$

$$2- X_i = \frac{n_1}{n_t} = \frac{3}{5} = 0.6$$

بوابة المستقبل
يلزمنا حساب عدد المولات لكل غاز