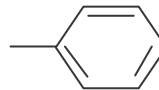


حل التمرين 03

.1



- .2. السلسلة الخطية للهبتان أصبحت حلقية ، وتمت إزالة جزيئات هيدروجين ، واحدة من أجل التحليق و ثلاثة من أجل تكوين الروابط الثانية.
- .3. الجدول الوصفي للتفاعل :

| | | | | |
|---------------------------|-------------------|---|------------------|-----------------|
| C_7H_{16} | \longrightarrow |  | $+ 4\text{H}_2$ | معادلة التفاعل |
| n | | 0 | 0 | الحالة البدئية |
| n - x | | x | x | حالة وسطية |
| n - x _{max} | | x _{max} | x _{max} | الحالة النهائية |

عند نهاية التفاعل : $n - x_{\text{max}} = 0$ أي $x_{\text{max}} = n$
 نسمي m_1 كتلة الهبتان المتفاعل و M_1 كتلته المولية.
 m_2 كتلة التوليين الناتج و M_2 كتلته المولية .

$$\begin{cases} x_{\text{max}} = \frac{m_1}{M_1} \\ x_{\text{max}} = \frac{m_2}{M_2} = \frac{\rho V}{M_2} \end{cases} \Rightarrow \frac{m_1}{M_1} = \frac{\rho V}{M_2}$$

$$d = \frac{\rho}{\rho_e} \Rightarrow \rho = d \cdot \rho_e \Rightarrow \frac{\rho_e \cdot d \cdot V}{M_2} = \frac{m_1}{M_1}$$

$$\Rightarrow m_1 = \frac{M_1}{M_2} \rho_e \cdot d \cdot V$$

تطبيق عددي :

$$m_1 = \frac{100}{92} \times 10^3 \times 0,87 \times 1$$

$$m_1 = 945 \text{ g}$$

.4

$$n(\text{H}_2) = x_{\text{max}} \Rightarrow \frac{v(\text{H}_2)}{V_m} = x_{\text{max}} \Rightarrow v(\text{H}_2) = V_m \times \frac{m_1}{M_1}$$

تطبيق عددي :

$$v(\text{H}_2) = 24 \times \frac{945}{100} = 227 \text{ l}$$