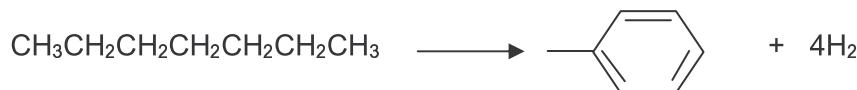


حل التمرين 03

.1



2. السلسلة الخطية للهبتان أصبحت حلقة ، وتمت إزالة جزيئات هيدروجين ، واحدة من أجل التحلق و ثلاثة من أجل تكوين الروابط الثنائية.
3. الجدول الوصفي لتفاعل :

C_7H_{16}	C_6H_6	$+ 4\text{H}_2$	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 : $x_{\max} = n$ أي $n - x_{\max} = 0$

نسمى m_1 كتلة الهبتان المتفاعل و M_1 كتلته المولية.

كتلة التولين الناتج و M_2 كتلته المولية .

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

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

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

تطبيق عددي :

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

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

.4

$$n(H_2) = x_{\max} \Rightarrow \frac{v(H_2)}{V_m} = x_{\max} \Rightarrow v(H_2) = V_m \times \frac{m_1}{M_1}$$

تطبيق عددي :

$$v(H_2) = 24 \times \frac{945}{100} = 227 \text{ l}$$