

## Etilen

37.1. Đáp án D.

37.2. – Tác dụng với clo khi chiếu ánh sáng là  $\text{CH}_4$  ;  $\text{C}_2\text{H}_6$ .

– Làm mất màu dung dịch brom :  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$  ;  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$ .

– Có phản ứng trùng hợp là  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$  ;  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$ .

HS tự viết phương trình hoá học.

134

Theo phương trình hoá học :  $n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{CO}_2} = \frac{40,6}{44} = 0,9$  (mol)

Vậy 8,96 lít hỗn hợp X có khối lượng :

$$m_X = m_C + m_H = 0,9 \cdot 12 + 0,9 \cdot 2 = 12,6 \text{ (gam)}$$

Ta có  $n_{\text{CO}_2} = 0,3n + 0,1m = 0,9$      $3n + m = 9$

→  $\begin{cases} n = 2 \\ m = 3 \end{cases}$  Công thức của hai hidrocarbon là  $\text{C}_2\text{H}_4$  và  $\text{C}_3\text{H}_6$ .

### 37.3. Đáp án C.

37.4. Gọi số mol của  $\text{CH}_4$  trong hỗn hợp là  $x$ , của  $\text{C}_2\text{H}_4$  trong hỗn hợp là  $y$ .

Tính số mol  $\text{CO}_2$  tạo ra khi đốt  $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$  theo  $x$ ,  $y$ . Từ đó lập hệ phương trình, tính được :

$$x = 0,1 ; y = 0,05.$$

$$\%V_{\text{CH}_4} = 66,67\% ; \%V_{\text{C}_2\text{H}_4} = 33,33\%.$$

37.5. Áp dụng nguyên tắc bảo toàn đối với nguyên tố oxi trong X không có oxi. Vậy X là hidrocarbon, có công thức phân tử  $\text{C}_n\text{H}_m$ . Từ phương trình hoá học của phản ứng cháy, ta có :

$$\Rightarrow \begin{cases} an = 2 \\ am = 4 \end{cases} \begin{cases} \text{Nếu } a = 1 \begin{cases} n = 2 \\ m = 4 \end{cases} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 (\text{phù hợp}), \\ \text{Nếu } a = 2 \begin{cases} n = 1 \\ m = 2 \end{cases} \rightarrow \text{CH}_2 (\text{không phù hợp}). \end{cases}$$

Vậy công thức phân tử của X là  $\text{C}_2\text{H}_4$ .

37.6. Thể tích khí đã tác dụng với dung dịch brom là :  $6,72 > 2,24 = 4,48$  (lít).

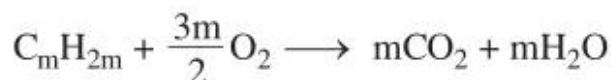
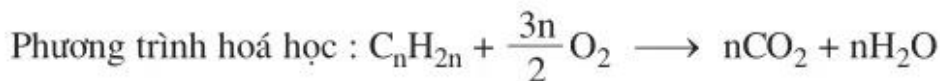
$$\text{Số mol khí phản ứng với dung dịch brom là : } \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ (mol).}$$

Khối lượng bình brom tăng lên là do khối lượng hidrocarbon bị hấp thụ. Vậy khối lượng mol phân tử của hidrocarbon là :  $\frac{5,6}{0,2} = 28$  (gam/mol) Công thức phân tử của một hidrocarbon là  $\text{C}_2\text{H}_4$ .

Dựa vào phản ứng đốt cháy tìm được hidrocarbon còn lại là  $\text{CH}_4$ .

$$\%V_{\text{C}_2\text{H}_4} = \frac{4,48}{6,72} \cdot 100\% = 66,67\% ; \%V_{\text{CH}_4} = 33,33\%.$$

37.7. Gọi công thức của hai hidrocarbon là  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ ,  $\text{C}_m\text{H}_{2m}$  với  $m > n$  2



$$n_{\text{hh}} = \frac{8,96}{22,4} = 0,4 \text{ (mol)}. \text{ Vậy } n_{\text{C}_m\text{H}_{2m}} = \frac{6}{100} \cdot 25\% = 0,1 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{C}_n\text{H}_{2n}} = 0,4 > 0,1 = 0,3 \text{ (mol)}$$