

Cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ

35.1. Đáp án B.

35.2. Các công thức biểu diễn cùng một chất là a và b ; c và d ; e và g ; h và i.

35.3. C_3H_7Cl có 2 công thức cấu tạo.
 C_3H_8O có 3 công thức cấu tạo.
 C_4H_9Br có 4 công thức cấu tạo. } HS tự viết CTCT.

35.4. Câu a và d.

35.5. Ta có $M_B = \frac{5,8}{2,24} \times 22,4 = 58$ (gam/mol).

– Vì A, B có cùng công thức phân tử nên : $M_B = M_A = 58$ (gam/mol).

– Trong 8,8 gam CO_2 có $\frac{8,8}{44} \times 12 = 2,4$ (gam) cacbon.

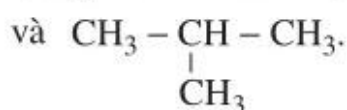
Trong 4,5 gam H_2O có $\frac{4,5}{18} \times 2 = 0,5$ (gam) hidro.

Ta có $m_C + m_H = 2,4 + 0,5 = 2,9$ (gam).

$\Rightarrow m_A = m_C + m_H$. Vậy A và B là hai hidrocarbon có $M_A = 58$ (gam/mol).

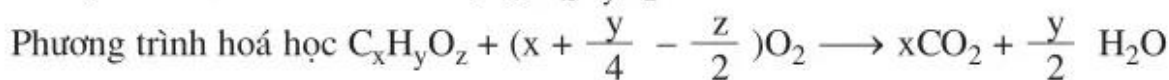
Vậy công thức phân tử của A, B là C_4H_{10} (xem cách giải bài số 34.5).

Công thức cấu tạo của hai chất A, B là $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$



35.6. Từ kết quả thí nghiệm cho thấy, chất trong hai mẫu thí nghiệm đều có công thức phân tử là C_3H_8 . Vì C_3H_8 chỉ có một công thức cấu tạo nên kết luận của phòng thí nghiệm là đúng.

35.7. Ba chất có cùng công thức phân tử \Rightarrow có cùng khối lượng mol phân tử : $M = 2.30 = 60$ (gam/mol). Khi đốt cháy hỗn hợp A thu được $CO_2, H_2O \rightarrow$ công thức phân tử của các chất có dạng $C_xH_yO_z$.



$$\text{Ta có : } n_{CO_2} = n_{CaCO_3} = \frac{15}{100} = 0,15 \text{ (mol)}$$

Theo định luật bảo toàn khối lượng, ta có : $m_A + m_O = m_{CO_2} + m_{H_2O}$

$$\rightarrow 3 + 7,2 = 0,15 \times 44 + m_{H_2O} \rightarrow m_{H_2O} = 3,6 \text{ gam}$$

$$n_A = \frac{3}{60} = 0,05 \text{ (mol)} ; n_{CO_2} = 0,05x = 0,15 \rightarrow x = 3$$

$$n_{H_2O} = \frac{0,05y}{2} = \frac{3,6}{18} \rightarrow y = 8$$

$$M_A = 12x + y + 16z = 60 \rightarrow z = 1 \rightarrow \text{công thức phân tử là } C_3H_8O$$

Công thức cấu tạo của ba chất là : **$CH_3CH_2CH_2OH$**

