

Giải Hóa học 9 Bài 37 SBT: Etilen**Bài 37.1 trang 46 Sách bài tập Hóa học 9:**

Etilen là chất

- A. có khối lượng riêng lớn hơn không khí.
- B. không màu, dễ tan trong nước.
- C. mùi hắc, ít tan trong nước.
- D. không màu, không mùi, ít tan trong nước.

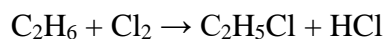
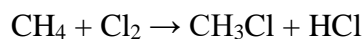
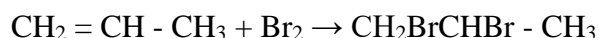
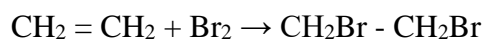
Lời giải:

Đáp án D.

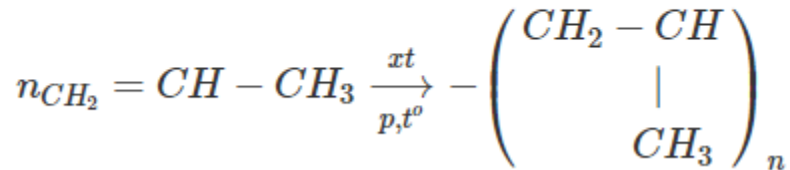
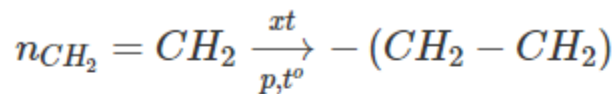
Bài 37.2 trang 46 Sách bài tập Hóa học 9:Có các chất sau : CH_4 ; $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$; $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$; $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$.

- a) Chất nào tác dụng được với clo khi chiếu sáng ?
- b) Chất nào có thể làm mất màu dung dịch brom ?
- c) Chất nào có phản ứng trùng hợp ?

Hãy viết phương trình hoá học minh hoạ.

Lời giải:- Tác dụng với clo khi chiếu ánh sáng là CH_4 ; C_2H_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 $CH_2 = CH_2$; $CH_2 = CH - CH_3$.



Bài 37.3 trang 47 Sách bài tập Hóa học 9:

Dẫn từ từ a gam mỗi khí CH_4 , C_2H_2 , $CH_2=CH-CH_3$ vào ba bình tương ứng X, Y, Z chứa cùng một lượng dung dịch brom. Sau khi kết thúc thí nghiệm thấy dung dịch trong các bình

- A. X, Y, z bị mất màu.
- B. X, Y mất màu, z không đổi màu.
- C. X không đổi màu, Y mất màu, z nhạt màu.
- D. X không đổi màu, Y nhạt màu, z mất màu.

Lời giải:

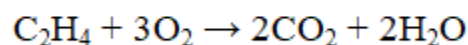
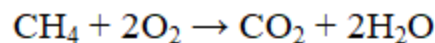
Đáp án C.

Bài 37.4 trang 47 Sách bài tập Hóa học 9:

Hỗn hợp A gồm CH_4 và C_2H_4 . Đốt cháy hoàn toàn 3,36 lít hỗn hợp A (đktc) rồi cho sản phẩm đi qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thấy tạo ra 20 gam kết tủa. Hãy tính thành phần % thể tích của mỗi khí trong hỗn hợp.

Lời giải:

Gọi số mol của CH_4 trong hỗn hợp là X, của C_2H_4 trong hỗn hợp là y.



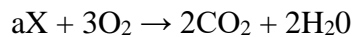
Ta có hệ: $x + y = 0,15$ mol và $y = x + 2y = n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} = 0,2$ mol

$\Rightarrow x = 0,1; y = 0,05$

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

Bài 37.5 trang 47 Sách bài tập Hóa học 9:

Chất hữu cơ X khi đốt cháy tuân theo phương trình hoá học :



Hãy xác định công thức phân tử của X và viết phương trình hoá học. Biết a là số nguyên, dương.

Lời giải:

Áp dụng nguyên tắc bảo toàn đối với nguyên tố oxi \Rightarrow trong X không có oxi. Vậy X là hidrocarbon, có công thức phân tử C_nH_m . Từ phương trình hoá học của phản ứng cháy, ta có :

$\Rightarrow an = 2; am = 4$

Nếu a = 1 thì n = 2; m = 4 $\rightarrow C_2H_4$ (phù hợp)

Nếu a = 2 thì n = 1; m = 2 $\rightarrow CH_2$ (không phù hợp)

Vậy công thức phân tử của X là C_2H_4

Bài 37.6 trang 47 Sách bài tập Hóa học 9:

Dẫn 6,72 lít một hỗn hợp khí gồm hai hidrocarbon mạch hở (không phải mạch vòng) qua dung dịch brom dư sao cho phản ứng xảy ra hoàn toàn. Sau thí nghiệm, thấy khối lượng bình đựng dung dịch brom tăng thêm 5,6 gam, đồng thời thoát ra 2,24 lít một chất khí. Mặt khác, nếu đốt cháy toàn bộ 6,72 lít hỗn hợp trên thấy tạo ra 22 gam CO_2 và 10,8 gam H_2O . Biết các thể tích khí đo ở đktc.

Xác định công thức phân tử của hai hidrocarbon và tính thành phần % về thể tích của mỗi chất trong hỗn hợp

Lời giải:

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

\Rightarrow Số mol khí phản ứng với dung dịch brom là : $4,48/22,4 = 0,2$ mol

Khối lượng bình brom tăng lên là do khối lượng hidrocarbon bị hấp thụ. Vậy khối lượng mol phân tử của hidrocarbon là :

$$5,6/0,2 = 28 \text{ (gam/mol)}$$

=> Công thức phân tử của một hidrocarbon là C₂H₄.

Dựa vào phản ứng đốt cháy tìm được hidrocarbon còn lại là CH₄.

$$\%C_2H_4 = 4,48/6,72 \times 100\% = 66,67\%; V_{CH_4} = 33,33\%$$

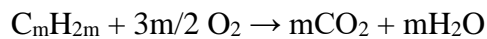
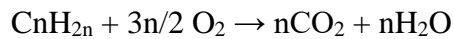
Bài 37.7 trang 47 Sách bài tập Hóa học 9:

Hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon mạch hở, trong phân tử ngoài các liên kết đơn chỉ chứa một liên kết đôi. Đốt cháy hoàn toàn 8,96 lít hỗn hợp X thu được 40,6 gam khí CO₂. Biết số mol của hidrocarbon có số nguyên tử cacbon lớn hơn chiếm 25% tổng số mol của hỗn hợp. Tính khối lượng của 8,96 lít hỗn hợp X. Xác định công thức của hai hidrocarbon trên.

Lời giải:

Gọi công thức của hai hidrocarbon là C_nH_{2n}, C_mH_{2m} với m > n > 2

Phương trình hoá học :



$$n_{hh} = 8,96/22,4 = 0,4 \text{ mol}$$

$$n_{C_mH_{2m}} = 0,4/100 \times 25 = 0,1 \text{ mol}$$

$$n_{C_nH_{2n}} = 0,4 - 0,1 = 0,3 \text{ mol}$$

$$\text{Theo phương trình hóa học: } n_{H_2O} = n_{CO_2} = 40,6/44 = 0,9 \text{ mol}$$

Vậy 8,96 lít hỗn hợp X có khối lượng:

$$m_X = m_C + m_H = 0,9 \times 12 + 0,9 \times 2 = 12,6g$$

$$\text{Ta có } n_{CO_2} = 0,3n + 0,1m = 0,9 \Rightarrow 3n + m = 9$$

=> n = 2; m = 3. Công thức của 2 hidrocarbon C₂H₄ và C₃H₆