

Nội dung bài viết

1. [Giải Hóa học 11 Bài 27 SBT: Luyện tập: Ankan và xicloankan](#)
 1. [Bài 27.1 trang 42 sách bài tập Hóa 11](#)
 2. [Bài 27.2 trang 42 sách bài tập Hóa 11](#)
 3. [Bài 27.3 trang 42 sách bài tập Hóa 11](#)
 4. [Bài 27.4 trang 42 sách bài tập Hóa 11](#)
 5. [Bài 27.5 trang 42 sách bài tập Hóa 11](#)
 6. [Bài 27.6 trang 42 sách bài tập Hóa 11](#)
 7. [Bài 27.7 trang 43 sách bài tập Hóa 11](#)
 8. [Bài 27.8 trang 43 sách bài tập Hóa 11](#)

Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo ngay hướng dẫn giải **Giải SBT Hóa học 11 Bài 27: Luyện tập: Ankan và xicloankan** (chính xác nhất) được đội ngũ chuyên gia biên soạn ngắn gọn và đầy đủ dưới đây.

Giải Hóa học 11 Bài 27 SBT: Luyện tập: Ankan và xicloankan

Bài 27.1 trang 42 sách bài tập Hóa 11

Nhận xét nào sau đây đúng ?

- A. Tất cả ankan và tất cả xicloankan đều không tham gia phản ứng cộng.
- B. Tất cả ankan và tất cả xicloankan đều có thể tham gia phản ứng cộng.
- C. Tất cả ankan không tham gia phản ứng cộng nhưng một số xicloankan lại có thể tham gia phản ứng cộng.
- D. Một số ankan có thể tham gia phản ứng cộng và tất cả xicloankan không thể tham gia phản ứng cộng.

Lời giải:

Đáp án: C.

Bài 27.2 trang 42 sách bài tập Hóa 11

Các ankan không tham gia loại phản ứng nào cho dưới đây ?

- A. Phản ứng thế
- B. Phản ứng cộng

C. Phản ứng tách

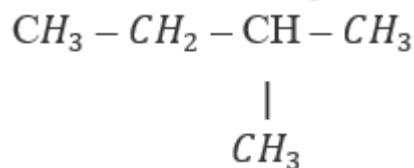
D. Phản ứng cháy

Lời giải:

Đáp án: B.

Bài 27.3 trang 42 sách bài tập Hóa 11

Tên gọi phù hợp cho hợp chất sau là:



A. pentan

B. 3-metylbutan

C. 2-methylpentan

D. 2-metylbutan

Lời giải:

Đáp án: D.

Bài 27.4 trang 42 sách bài tập Hóa 11

Nhận xét nào sau đây là sai?

A. Khi đốt cháy hoàn toàn một ankan trong oxi, số mol H₂O tạo ra lớn hơn số mol CO₂.

B. Khi đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon trong oxi, nếu số mol H₂O tạo thành lớn hơn số mol CO₂ thì hidrocarbon đó là ankan.

C. Các ankan có thể tham gia phản ứng thế.

D. Nếu một hidrocarbon có thể tham gia phản ứng thế thì hidrocarbon là ankan.

Lời giải:

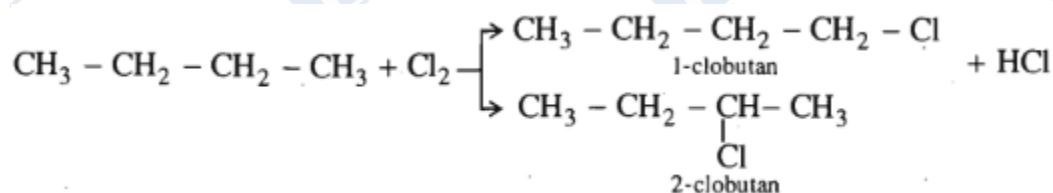
Đáp án: D.

Bài 27.5 trang 42 sách bài tập Hóa 11

Cho clo tác dụng với butan, thu được hai dẫn xuất monoclo C₄H₉Cl.

1. Dùng công thức cấu tạo viết phương trình hoá học, ghi tên các sản phẩm.
2. Tính phần trăm của mỗi sản phẩm đó, biết rằng nguyên tử hydro liên kết với cacbon bậc hai có khả năng bị thế cao hơn 3 lần so với nguyên tử hydro liên kết với cacbon bậc một.

Lời giải:



Ở butan có 6 nguyên tử H liên kết với C bậc một và 4 nguyên tử H liên kết với C bậc hai. Nếu khả năng thế của C bậc một là 1 thì của C bậc hai là 3, vì thế:

$$\text{1-clobutan chiếm: } \frac{6.1}{6.1+4.3} \cdot 100\% = 33,33\%$$

$$\text{2-clobutan chiếm: } 100\% - 33,33\% = 66,67\%$$

Bài 27.6 trang 42 sách bài tập Hóa 11

Hỗn hợp M ở thể lỏng, chứa hai ankan. Để đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M cần dùng vừa hết 63,28 lít không khí (đktc). Hấp thụ hết sản phẩm cháy vào dung dịch Ca(OH)₂ lấy dư, thu được 36,00 g chất kết tủa.

1. Tính khối lượng hỗn hợp M biết rằng oxi chiếm 20,00% thể tích không khí.
2. Xác định công thức phân tử và phần trăm khối lượng của từng chất trong hỗn hợp M nếu biết thêm rằng hai ankan khác nhau 2 nguyên tử cacbon.

Lời giải:

$$\text{Số mol O}_2: \frac{63,28.20}{100.22,4} = 0,565 \text{ (mol)}$$

$$\text{Số mol CO}_2 = \text{số mol CaCO}_3 = 0,36 \text{ (mol).}$$

1. Trong 0,36 mol CO₂, khối lượng cacbon: 0,36 x 12 = 4,32 (g) và khối lượng oxi: 0,36 x 32 = 11,52 (g).

Khối lượng oxi trong nước là: $0,565 \times 32,0 - 11,52 = 6,56$ (g).

Khối lượng hidro (trong nước): $\frac{6,56.2}{16} = 0,82$ (g)

Khối lượng M = khối lượng C + khối lượng H = $4,32 + 0,82 = 5,14$ (g)

2. Khi đốt 1 mol ankan, số mol H₂O tạo ra nhiều hơn số mol CO₂ là 1 mol. Khi đốt hỗn hợp M, số mol H₂O nhiều hơn số mol CO₂:

$$\frac{0,82}{2} - 0,36 = 5.10^{-2} \text{ (mol)}.$$

Vậy hỗn hợp M có 5.10^{-2} mol ankan.

Khối lượng trung bình của 1 mol ankan:

$$\overline{M} = \frac{5,14}{5.10^{-2}} = 102,8 \text{ (g)}$$

$$14n + 2 < 102,8 < 14n + 30$$

$$\Rightarrow 5,20 < n < 7,20$$

Đến đây có thể tìm được công thức phân tử và phần trăm khối lượng từng chất như ở cách thứ nhất.

Bài 27.7 trang 43 sách bài tập Hóa 11

Một bình kín dung tích 11,2 lít có chứa 6,4 g O₂ và 1,36 g hỗn hợp khí A gồm 2 ankan. Nhiệt độ trong bình là 0°C và áp suất là p₁ atm. Bật tia lửa điện trong bình kín đó thì hỗn hợp A cháy hoàn toàn. Sau phản ứng, nhiệt độ trong bình là 136,5°C và áp suất là p₂ atm.

Nếu dẫn các chất trong bình sau phản ứng vào dung dịch Ca(OH)₂ lấy dư thì có 9 gam kết tủa tạo thành.

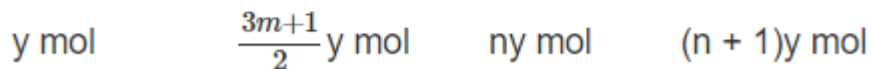
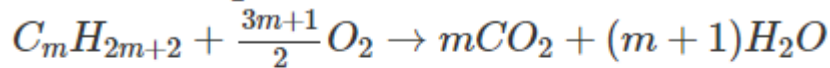
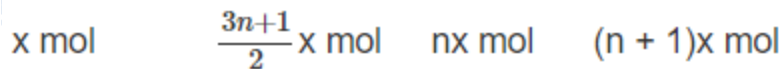
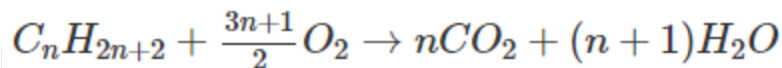
1. Tính p₁ và p₂, biết rằng thể tích bình không đổi.
2. Xác định công thức phân tử và phần trăm thể tích từng chất trong hỗn hợp A, biết rằng số mol của ankan có phân tử khối nhỏ nhiều gấp 1,5 lần số mol của ankan có phân tử khối lớn.

Lời giải:

1. Giả sử hỗn hợp A có X mol C_nH_{2n+2} và y mol C_mH_{2m+2}:

$$(14n + 2)x + (14m + 2)y = 1,36 \Rightarrow 14(nx + my) + 2(x + y) = 1,36 \text{ (1)}$$

Khi đốt hỗn hợp A:



$$n_{CO_2} = n_{CaCO_3} = 0,09(\text{mol})$$

$$\Rightarrow nx + my = 0,09 \quad (2)$$

Từ (1) và (2), tìm được $x + y = 0,05$.

Số mol O_2 trước phản ứng: $n_{O_2} = 0,2(\text{mol})$.

Tổng số mol khí trước phản ứng: $0,2 + 0,05 = 0,25 (\text{mol})$.

Nếu ở đktc thì $V_0 = 0,25.22,4 = 5,6 (\text{lít})$.

Thực tế $V_1 = 11,2 (\text{lít})$

$$p_1V_1 = p_0V_0 \Rightarrow p_1 = \frac{p_0V_0}{V_1} = \frac{15,6}{11,2} = 0,5(\text{atm}).$$

Số mol hơi nước: $(n+1)x + (m+1)y = nx + my + x + y = 0,14$

Số mol O_2 dự phản ứng:

$$\frac{(3n+1)x + (3m+1)y}{2} = \frac{3.0,09 + 0,05}{2} = 0,16 (\text{mol})$$

Số mol O_2 còn dư: $0,2 - 0,16 = 0,04 (\text{mol})$.

Tổng số mol khí sau phản ứng: $0,09 + 0,14 + 0,04 = 0,27 (\text{mol})$.

Nếu ở đktc thì $V'_0 = 0,27.22,4 = 6,048 (\text{lít})$

Thực tế $V_2 = 11,20 (\text{lít})$

$$\frac{p_2V_2}{T_2} = \frac{p_0V'_0}{T_0} \rightarrow p_2 = \frac{1.6,048}{273} \cdot \frac{(273+136,5)}{11,2} = 0,81(\text{atm})$$

2) Nếu $n < m$ thì $x = 1,5y$;

Vậy $x = 0,03$; $y = 0,02$

$$0,03n + 0,02m = 0,09 \Rightarrow 3n + 2m = 9$$

$$3n = 9 - 2m \Rightarrow n = 3 - \frac{2m}{3}$$

n và m nguyên dương nên $m = 3$ và $n = 1$.

CH_4 chiếm 60% thể tích hỗn hợp.

C_3H_8 chiếm 40% thể tích hỗn hợp.

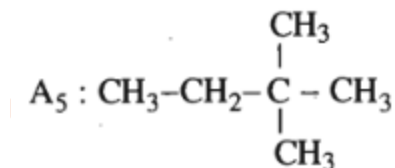
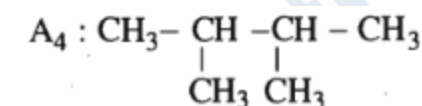
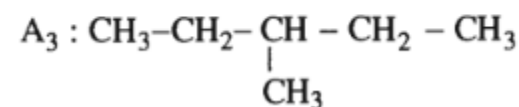
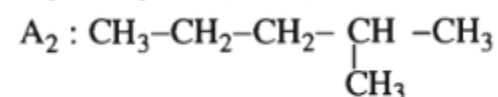
Bài 27.8 trang 43 sách bài tập Hóa 11

Chất A có công thức phân tử C_6H_{14} . Khi A tác dụng với clo, có thể tạo ra tối đa 3 dẫn xuất monoclo ($\text{C}_6\text{H}_{13}\text{Cl}$) và 7 dẫn xuất điclo ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{Cl}_2$).

Hãy viết công thức cấu tạo của A và của các dẫn xuất monoclo, điclo của A.

Lời giải:

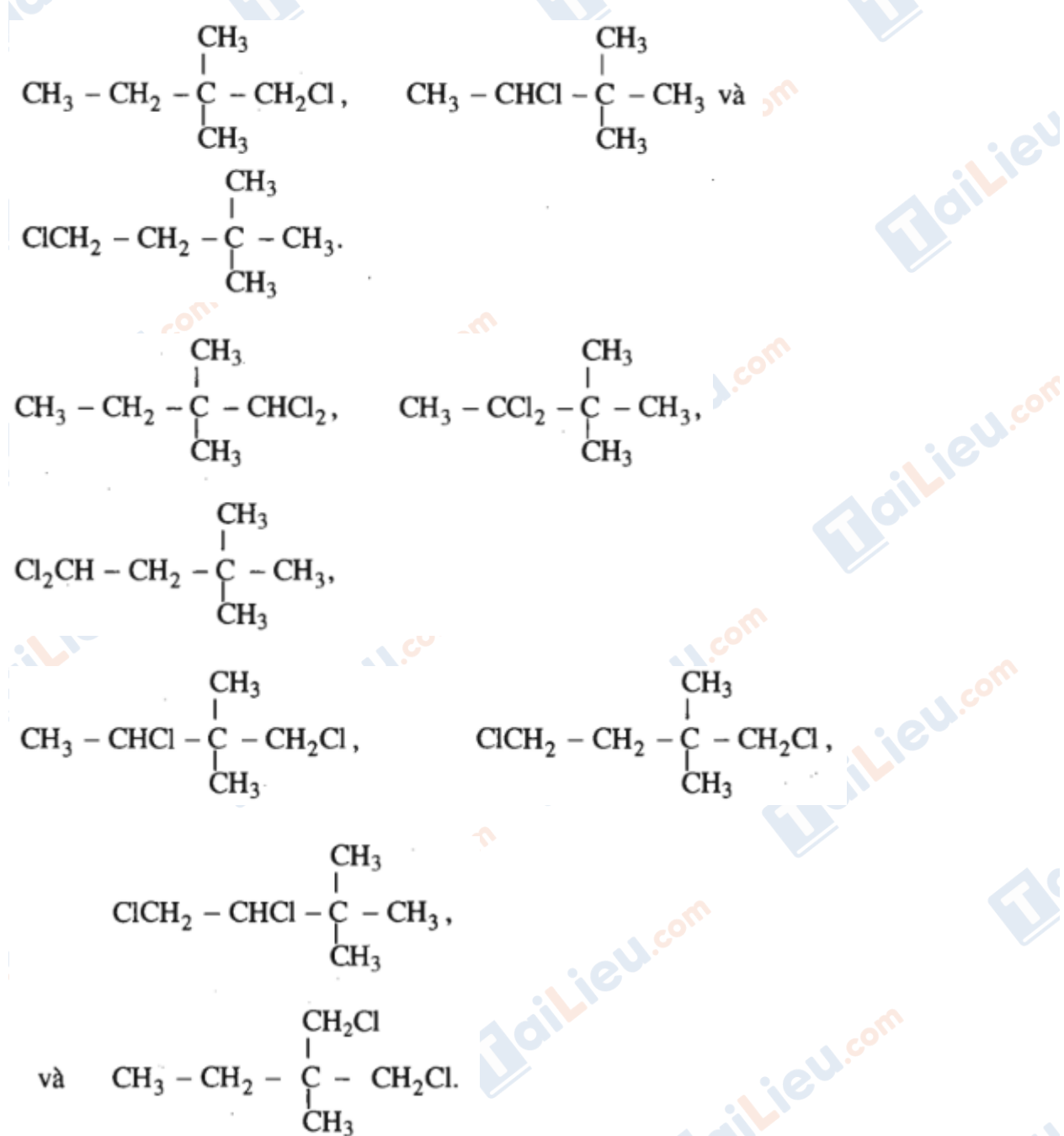
Ứng với công thức phân tử C_6H_{14} có 5 đồng phân :



Số dẫn xuất monoclo $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{Cl}$ có thể tạo ra từ A_1 là 3, từ A_2 là 5, từ A_3 là 4. Từ A_4 là 2, từ A_5 là 3. Như vậy, chất A chỉ có thể có cấu tạo như A_1 hoặc A_5 .

Số dẫn xuất điclo C₆H₁₂Cl₂ có thể tạo ra từ A₁ là 12 và từ A₅ là 7.

Như vậy, chất A có công thức cấu tạo A₅.



►► CLICK NGAY vào nút TẢI VỀ dưới đây để tải về Giải SBT Hóa 11 Bài 27: Luyện tập: Ankan và xicloankan (ngắn gọn nhất) file PDF hoàn toàn miễn phí.