

ÔN TẬP ANKEN – ANKADIEN

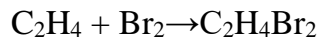
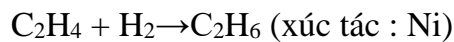
A. Giải bài tập trong sách giáo khoa

I. Bài tập ANKEN

Bài 1 (trang 132 SGK Hóa 11): So sánh anken với ankan về đặc điểm cấu tạo và tính chất hóa học. Cho thí dụ minh họa.

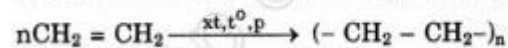
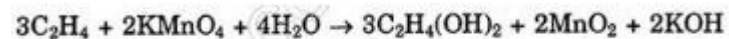
Khác với ankan là phân tử chỉ chứa liên kết σ , phân tử anken có chứa 1 liên kết π kém bền, dễ gãy, do đó không giống với ankan là cho phản ứng thế là phản ứng đặc trưng, anken cho phản ứng cộng là phản ứng đặc trưng

Ví dụ:



Ngoài ra anken còn cho phản ứng trùng hợp phản ứng làm mất màu dung dịch thuốc tím.

Ví dụ:



Bài 2 (trang 132 SGK Hóa 11): Ứng với công thức C_5H_{10} có bao nhiêu đồng phân cấu tạo?

A. 4

B. 5

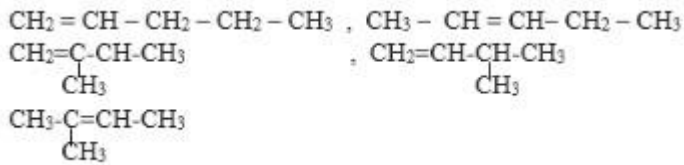
C. 3

D. 7

Lời giải

- Đáp án B

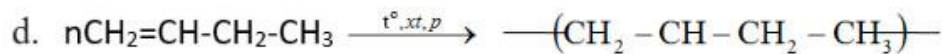
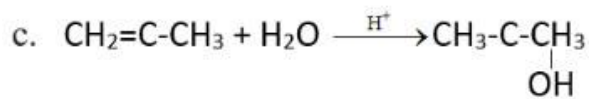
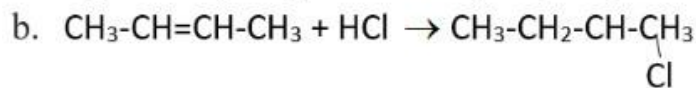
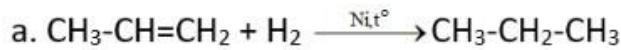
-Các công thức cấu tạo:



Bài 3 (trang 132 SGK Hóa 11): Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra khi:

- Propilen tác dụng với hidro, đun nóng (xúc tác Ni).
- But-2-en tác dụng với hidro clorua.
- Metylpropen tác dụng với nước có xúc tác axit.
- Trùng hợp but-1-en.

Lời giải:



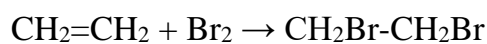
Bài 4 (trang 132 SGK Hóa 11): Trình bày phương pháp hóa học để:

- Phân biệt metan và etilen.
- Tách lấy khí metan từ hỗn hợp etilen.
- Phân biệt hai bình không dán nhãn đựng hexan và hex-1-en.

Viết phương trình hoá học của phản ứng đã dùng.

Lời giải

- Lần lượt cho metan và etilen đi qua dung dịch nước brom, chất nào làm dung dịch nước brom nhạt màu thì đó là etilen, chất nào không làm dung dịch nước brom nhạt màu thì đó là metan.



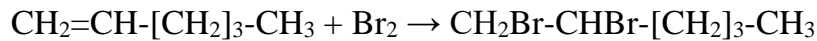
Br_2 (dd nâu đỏ); $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2\text{Br}$ (không màu)

CH_4 không tác dụng với dung dịch nước brom

b. Cho hỗn hợp khí (CH_4 và C_2H_4) đi qua dung dịch nước brom dư, C_2H_4 sẽ tác dụng với dung dịch nước brom, khí còn lại ra khỏi bình dung dịch nước brom là CH_4 . (PTHH như câu a).

c. Tương tự câu a

PTHH:



Br_2 (dd nâu đỏ); $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CHBr}-[\text{CH}_2]_3-\text{CH}_3$ (không màu)

Hexan không tác dụng với dung dịch nước brom

Bài 5 (trang 132 SGK Hóa 11): Chất nào sau đây làm mất màu dung dịch brom?

A. Butan

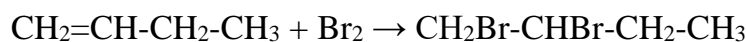
B. but-1-en

C. cacbon đioxi

D. metylpropan

Lời giải:

Đáp án B



Br_2 (dd nâu đỏ); $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CHBr}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ (không màu)

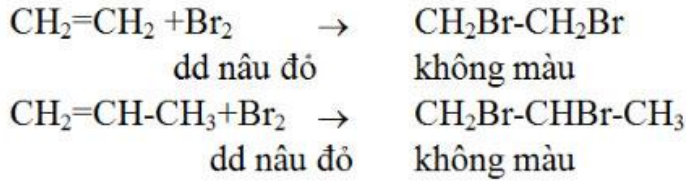
Bài 6 (trang 132 SGK Hóa 11): Dẫn từ từ 3,36 lít hỗn hợp gồm etilen và propilen (đktc) vào dung dịch brom thấy dung dịch bị nhạt màu và không có khí thoát ra. Khối lượng dung dịch sau phản ứng tăng 4,90gam.

a. Viết các phương trình hóa học và giải thích các hiện tượng ở thí nghiệm trên.

b. Tính thành phần phần trăm về thể tích của mỗi khí trong hỗn hợp ban đầu.

Lời giải

a. Phương trình hóa học:



b. Gọi số mol của etilen và propilen lần lượt là x và y mol.

Khối lượng dung dịch sau phản ứng tăng lên chính là khối lượng của hỗn hợp etilen và propilen.

Ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} n_{\text{hh}} = x + y = \frac{3,36}{22,4} = 0,15 \\ m_{\text{hh}} = 28.x + 42.y = 4,90 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,10(\text{mol}) \\ y = 0,05(\text{mol}) \end{cases}$$

Vậy phần trăm về thể tích của mỗi khí trong hỗn hợp ban đầu là :

$$\%V_{\text{C}_2\text{H}_4} = n_{\text{C}_2\text{H}_4} = \frac{0,10}{0,15} \cdot 100\% = 66,67\%$$

$$\%V_{\text{C}_3\text{H}_6} = 100\% - 66,67\% = 33,33\%$$

II. Bài tập ANKADIEN

Bài 1 (trang 135 SGK Hóa 11): Thế nào là ankadien, ankadien liên hợp? Viết công thức cấu tạo và gọi tên các ankadien liên hợp có công thức phân tử C_4H_6 , C_5H_8

Lời giải

Định nghĩa:

- Ankadien là hidrocacbon mạch hở có hai liên kết đôi C=C trong phân tử.
- Ankadien có hai liên kết đôi cách nhau 1 liên kết đơn được gọi là ankadien liên hợp.

CTPT	CTCT	Tên gọi
C_4H_6	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$	Buta-1,3-đien
C_5H_8	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$	PenTa-1,3-đien
	$\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	2-metylbuta-1,3-đien isopren

Bài 2 (trang 135 SGK Hóa 11): Viết phương trình hóa học (ở dạng công thức cấu tạo) của các phản ứng xảy ra khi:

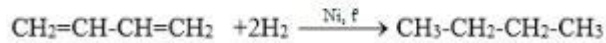
C. Isobutilen

D. Pentan

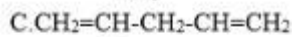
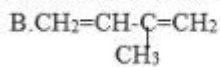
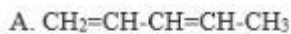
Lời giải

Đáp án A

PTHH:



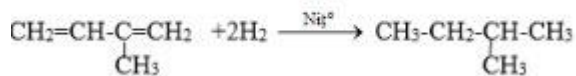
Bài 5 (trang 136 SGK Hóa 11): Hợp chất nào sau đây cộng hợp H_2 tạo thành isopentan?



Lời giải

Đáp án B

PTHH:



III. LUYỆN TẬP ANKEN VÀ ANKADIEN

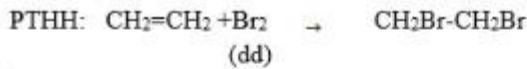
Bài 1 (trang 137 SGK Hóa 11): Viết các phương trình hóa học minh họa:

a. Để tách metan từ hỗn hợp với một lượng nhỏ etilen, người ta dẫn hỗn hợp khí đi qua dung dịch brom dư

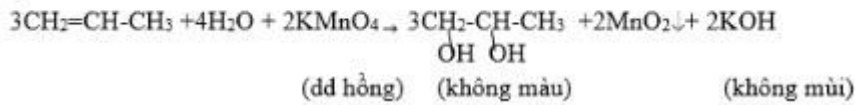
b. Sục khí propilen vào dung dịch KMnO_4 , thấy màu của dung dịch nhạt dần có kết tủa màu nâu đen xuất hiện

Lời giải

a. Khi dẫn hỗn hợp khí (gồm CH_4 và C_2H_4) qua dung dịch brom dư thì C_2H_4 sẽ tác dụng với dung dịch nước brom, CH_4 không tác dụng sẽ đi ra khỏi bình được dung dịch nước brom.



b.

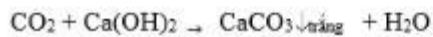


Bài 2 (trang 138 SGK Hóa 11): Trình bày phương pháp hóa học để phân biệt ba bình đựng ba khí riêng biệt là metan, etilen và cacbonic. Viết phương trình hóa học minh họa.

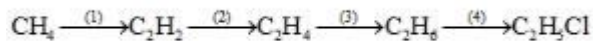
Lời giải

Thuốc thử	CH ₄	CH ₂ =CH ₂	CO ₂
Dd nước brom	Không hiện tượng	Nhạt màu	Không hiện tượng
Dd Ca(OH) ₂	Không hiện tượng	Không hiện tượng	Kết tủa trắng

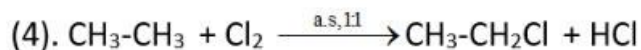
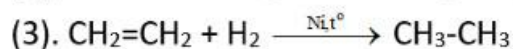
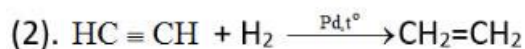
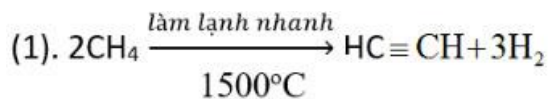
PTHH:



Bài 3 (trang 138 SGK Hóa 11): Viết phương trình hóa học của các phản ứng thực hiện sơ đồ chuyển hóa sau:

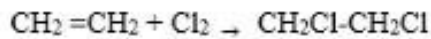


Lời giải



Bài 4 (trang 138 SGK Hóa 11): Viết phương trình hóa học của các phản ứng điều chế: 1,2 – đicloetan; 1,1 – đicloetan từ etan và các chất vô cơ cần thiết

Lời giải



1,2-đicloetan



1,1-đicloetan

Bài 5 (trang 138 SGK Hóa 11): Cho 4,48 lít khí gồm metan và etilen đi qua dung dịch brom dư, thấy dung dịch nhạt màu và còn 1,12 lít khí thoát ra. Các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Thành phần phần trăm thể tích của khí metan trong hỗn hợp là:

A. 25%

B. 50%

C. 60%

D. 37,5%

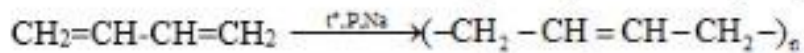
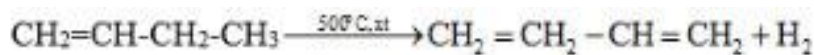
Hãy chọn đáp án đúng

Lời giải:

- Đáp án A

- Khi cho hỗn hợp khí (gồm CH_4 và C_2H_4) đi qua dung dịch brom thì C_2H_4 sẽ phản ứng hết với dung dịch brom, CH_4 không tác dụng sẽ đi ra khỏi bình.

Bài 6 (trang 138 SGK Hóa 11): Viết phương trình hóa học của các phản ứng điều chế polibuta – 1,3 – dien từ but-1-en

Lời giải

Cao su buna

Bài 7 (trang 138 SGK Hóa 11): Đốt cháy hoàn toàn 5,40g ankadien liên hợp X thu được 8,96 lít khí CO_2 (đktc). Công thức nào sau đây là công thức cấu tạo của X?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
C. $\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
D. $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3$

Lời giải

Đáp án A

- Ta có:

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{8,96}{22,4} = 0,4(\text{mol}) \Rightarrow n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} = 0,4(\text{mol})$$

$$\Rightarrow m_{\text{C}} = 12 \cdot 0,4 = 4,8 (\text{gam})$$

$$\Rightarrow m_{\text{H}} = 5,4 - 4,8 = 0,6 (\text{gam})$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}} = 0,6 (\text{mol})$$

Xét $n_{\text{C}} : n_{\text{H}} = 0,4 : 0,6 = 4 : 6 = 2 : 3$ (đây chính là tỉ lệ số nguyên tử C so với số nguyên tử H)

\Rightarrow Đáp án A hoặc D đúng

Vì X là ankadien liên hợp đáp án A đúng

(Bài này không cần viết ptpu)

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Chất X có công thức $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$. Tên thay thế của X là

A. 2-metylbut-3-en

B. 3-metylbut-1-in.

C. 3-metylbut-1-en

D. 2-metylbut-3-in

Câu 2: Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

A. but-1-en

B. but-2-en.

C. 1,2-dicloetan

D. 2-clopropen

Câu 3: Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

A. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

B. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C}(\text{CH}_3)_2$.

C. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

D. $(\text{CH}_3)_2 - \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$

Câu 4: Ứng với công thức phân tử C_4H_8 có bao nhiêu đồng phân cấu tạo mạch hở?

A. 2

B. 4

C. 3

D. 5

Câu 5: Ứng với công thức phân tử C_4H_{10} có bao nhiêu đồng phân cấu tạo mạch hở?

A. 4

B. 5

C. 6

D. 3

Câu 6: Số liên kết σ có trong một phân tử But -1-en là

A. 13

B. 10

C. 12

D. 11

Câu 7: Để khử hoàn toàn 200 ml dung dịch KMnO_4 0,2M tạo thành chất rắn màu đen cần V lít khí C_2H_4 (đktc). Giá trị tối thiểu của V là

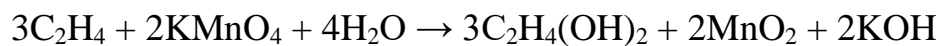
A. 2,240

B. 2,688

C. 4,480

D. 1,344

Giải thích



$$n_{\text{KMnO}_4} = 0,04 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{C}_2\text{H}_4} = 0,06 \text{ mol}$$

$$\rightarrow V = 0,06 \cdot 22,4 = 1,344 \text{ (lít)}$$

Câu 8: Trùng hợp m tấn etilen thu được 1 tấn polietilen (PE) với hiệu suất phản ứng bằng 80%. Giá trị của m là

A. 1,25

B. 0,80

C. 1,80

D. 2,00

Giải thích: $m = 1 \cdot 100 / 80 = 1,25$ (tấn)

Câu 9: Ba hidrocarbon X, Y, Z kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, trong đó khối lượng phân tử Z gấp đôi khối lượng phân tử X. Đốt cháy 0,1 mol chất Y, sản phẩm khi hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được số gam kết tủa là

A. 30 gam

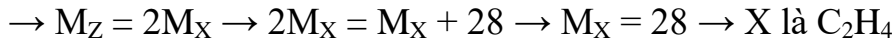
B. 10gam

C. 40 gam

D. 20 gam

Giải thích

Phân tử Z hơn phân tử X 2 nhóm $\text{CH}_2 \rightarrow M_Z = M_X + 28$



Câu 10: Dẫn từ từ 6,72 lit (đktc) hỗn hợp X gồm etilen và propilen và dung dịch brom, dung dịch brom bị nhạt màu và không có khí thoát ra. Khối lượng dung dịch sau phản ứng 9,8 gam. Thành phần phần trăm theo thể tích của etilen trong X là

A. 50,00%

B. 66,67%

C. 57,14%

D. 28,57%

Câu 11: Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X gồm một ankan và một anken, thu được 0,35 mol CO_2 và 0,4 mol H_2O . Thành phần phần trăm số mol của anken có trong X là

A. 40%

B. 50%

C. 25%

D. 75%

Giải thích

$$n_{\text{ankan}} = n_{H_2O} - n_{CO_2} = 0,4 - 0,35 = 0,05 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{anken}} = 0,2 - 0,05 = 0,15 \text{ mol} \rightarrow \%V_{\text{anken}} = 0,15/0,2 \cdot 100\% = 75\%$$

Câu 12: Một hidrocarbon X cộng hợp với axit HCl theo tỷ lệ mol 1 : 1 tạo sản phẩm có thành phần khối lượng clo là 45,223 %. Công thức phân tử của X là

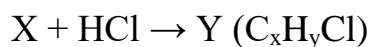
A. C_4H_8

B. C_3H_6

C. C_3H_8

D. C_2H_4

Giải thích



$$35,5/M_Y \cdot 100\% = 45,223\% \rightarrow M_Y = 78,5 \rightarrow M_X = 78,5 - 36,5 = 42 (C_3H_6)$$

Câu 13: Cho Hidrocacbon X phản ứng với brom(trong dung dịch) theo tỷ lệ mol 1 : 1 thì được chất hữu cơ Y(chứa 74,08% brom về khối lượng). Khi X phản ứng với HBr thì thu được hai sản phẩm hữu cơ khác nhau. Tên gọi của X là

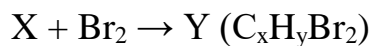
A. but-1-en

B. etilen

C. but-2-en

D. propilen

Giải thích



$$80.2/M_Y \cdot 100\% = 74,08\% \rightarrow M_Y = 216 \rightarrow M_X = 216 - 160 = 56 (C_4H_8)$$

Câu 14: Hỗn hợp X gồm H_2 và C_2H_4 có tỷ khối so với He là 3,75. Dẫn X qua nung nóng, thu được hỗn hợp khí Y có khối lượng so với He là 5. Hiệu suất của phản ứng hidro hóa là

A. 20%

B. 25%

C. 50%

D. 40%

Câu 15: Số liên kết σ trong 1 phân tử buta-1,2- dien là

A. 8

B. 7

C. 6

D. 9

Câu 16: Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

A. $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3$

B. $CH_3 - CH - C(CH_3)_2$.

C. $CH_3 - CH = CH - CH = CH_2$

D. $CH_2 = CH - CH = CH_2$

Câu 17: Cho buta 1,3-dien phản ứng cộng với Br_2 theo tỷ lệ mol 1 : 1. Số dẫn xuất đibrom (đồng phân cấu tạo và đồng phân hình học) thu được là

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

Câu 18: Cho isopren phản ứng cộng với Br_2 theo tỷ lệ mol 1 : 1. Số sản phẩm tối đa thu được có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{Br}_2$ là

A. 5

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 19: Hidro hóa hoàn toàn buta-1,3-đien, thu được

A. butan

B. isobutan

C. isopentan

D. pentan

Câu 20: Hidro hóa hoàn toàn isopren, thu được

A. pentan

B. isobutan

C. isopentan

D. neopentan

Câu 21: Oxi hóa hoàn toàn 6,8 gam ankandien X, thu được 11,2 lít CO_2 (đktc). Công thức phân tử của X là

A. C_3H_2

B. C_4H_6

C. C_5H_8

D. C_6H_8

Đặt CTPT X là $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

$$\Rightarrow \frac{6,8n}{14n - 2} = \frac{11,2}{22,4} \Rightarrow n = 5$$

\Rightarrow CTPT: C_5H_8

Câu 22: Đốt cháy hoàn toàn m gam ankadien X, thu được 11,2 lít CO₂ (đktc) và 5,4 gam H₂O. Cho X tác dụng với dung dịch Br₂, số mol Br₂ tối đa tham gia phản ứng là

- A. 0,10mol
- B. 0,20 mol**
- C. 0,30mol
- D. 0,05mol

$$n_{\text{CO}_2} = 0,4 \text{ mol}; n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,3 \text{ mol}$$

$$n_{\text{C}} = n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Br}_2} = 2n_{\text{X}} = 0,2 \text{ mol}$$

Câu 23: Chất nào sau đây làm mất màu dung dịch brom?

- A. propan
- B. metan
- C. propen**
- D. cacbondiôxit

Câu 24: Chất nào sau đây thuộc loại ankadien liên hợp?

- A. CH₂ = C = CH₂
- B. CH₂ = CH – CH₂ – CH = CH₂
- C. CH₃ – CH = C = CH₂
- D. CH₂ = CH – CH = CH₂**

Câu 25: Chất nào sau đây cộng H₂ tạo thành isopentan?

- A. CH₃ – CH₂ – CH = CH₂
- B. CH₃ – CH = CH – CH = CH₂.
- C. CH₂ = CH – CH₂ – CH = CH₂
- D. CH₂ = CH – C(CH₃) = CH₂**

Câu 26: Khi cho propen tác dụng với dung dịch HBr, theo quy tắc Maccopnhicop sản phẩm nào sau đây là sản phẩm chính?

- A. CH₃ – CHBr – CH₂Br
- B. CH₃ – CHBr – CH₃.**
- C. CH₂Br – CH₂ – CH₂Br
- D. CH₃ – CH₂ – CH₂Br

Câu 27: Dẫn 8,96 lít hỗn hợp khí X gồm metan và etilen vào dung dịch brom dư, thấy dung dịch nhạt màu và còn lại 2,24 lít khí thoát ra. (Thể tích các khí đều đo(đktc)). Thành phần phần trăm thể tích của metan trong X là

- A. 25,0%
- B. 50,0%
- C. 60,0%
- D. 37,5%

Chất khí thoát ra là $\text{CH}_4 \Rightarrow$ thể tích CH_4 là 2,24 lít

$$\Rightarrow \% V_{\text{CH}_4} = 2,24/8,96 \cdot 100\% = 25\%$$

Câu 28: Đốt cháy hoàn toàn 2,7 gam ankadien liên hợp X, thu được 4,48 lít CO_2 (đktc). Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}_2 = \text{C} = \text{CH}_2$
- B. $\text{CH}_2 = \text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2$.
- C. $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$
- D. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$

Đặt CTPT X là $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

$$\Rightarrow 2,7n/(14n-2) = 4,48/22,4 \Rightarrow n = 4$$

$$\Rightarrow \text{CTPT: } \text{C}_4\text{H}_6$$

Câu 29: Dẫn 4,68 lít hỗn hợp khí X gồm hai hidrocarbon vào bình đựng dung dịch brom (dư). Sau khi phản ứng ra hoàn toàn, có 4 gam brom đã phản ứng còn lại 1,12 lít khí. Nếu đốt cháy hoàn toàn 1,68 lít X thì sinh ra 2,8 lít khí CO_2 . Công thức của phân tử hai hidrocarbon là (biết thể tích khí đều đo (đktc)).

- A. CH_4 và C_2H_4
- B. CH_4 và C_3H_4
- C. CH_4 và C_3H_6
- D. C_2H_6 và C_3H_6

Khí không tham gia phản ứng là ankan $\Rightarrow n_{\text{C}_n\text{H}_{2n+2}} = 0,05 \text{ mol}$

Thể tích khí tham gia phản ứng là: $1,68 - 1,12 = 0,56$ lít (0,025 mol)

$\Rightarrow n_{\text{Br}_2} = 0,025$ mol \Rightarrow Khí còn lại là anken C_mH_{2m}

$\Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,125$ mol $\Rightarrow 0,05n + 0,025m = 0,125$

$\Rightarrow 2n + m = 5 \Rightarrow n = 1; m = 3 \Rightarrow$ CTPT hai hidrocarbon là CH_4 và C_3H_6

Câu 30: Hỗn hợp X gồm H_2 và C_2H_4 có tỷ khối so với H_2 là 7,5. Dẫn qua Ni nung nóng, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với H_2 là 12,5. Hiệu suất của phản ứng hidro hóa là

A. 50%

B. 60%

C. 70%

D. 80%

C. TỔNG KẾT

ANKEN (OLEFIN)	ANKADIEN
CT Chung: C_nH_{2n} ($n \geq 2$) (hở, có 1 nối đôi)	CT Chung: C_nH_{2n-2} ($n \geq 3$) (hở, có 2 nối đôi)
<p>TÍNH CHẤT HÓA HỌC</p> <p>1. Phản ứng cộng:</p> $C=C \xrightarrow{\text{tác nhân cộng}} C-C$ Tác nhân cộng: Với: + H_2 (Ni, t^0) + Halogen X_2/CCl_4 + Axit H-A + H-OH (H^+ , t^0) <p>Quy tắc cộng Maccopnhicop</p> <p>2. Phản ứng trùng hợp:</p> $n \begin{array}{c} \\ C=C \\ \end{array} \longrightarrow \left(\begin{array}{c} \\ -C-C- \\ \end{array} \right)_n$ Monome Polime ĐK: + Chất trùng hợp phải có liên kết bội. + Có t^0 , p, xt. <p>3. Phản ứng oxi hóa:</p> <p>a) Phản ứng cháy:</p> $C_nH_{2n} + \frac{3n}{2} O_2 \longrightarrow nCO_2 + nH_2O$ <p>b) Với dd $KMnO_4$:</p> $3C_nH_{2n} + 2KMnO_4 + 4H_2O \longrightarrow 3C_nH_{2n}(OH)_2 + 2MnO_2 + 2KOH$	<p>TÍNH CHẤT HÓA HỌC</p> <p>1. Phản ứng cộng:</p> $C=C-C=C \longrightarrow \begin{array}{c} C-C-C=C \\ \rightarrow C-C-C-C \end{array}$ <p>2. Phản ứng trùng hợp:</p> $nC=C-C=C \longrightarrow (-C-C=C-C-)_n$ Monome Polime <p>3. Phản ứng oxi hóa:</p> <p>a) Phản ứng cháy:</p> $C_nH_{2n-2} + \frac{3n-1}{2} O_2 \longrightarrow nCO_2 + (n-1)H_2O$ <p>Nhận xét:</p> $n_{C_nH_{2n-2}} = n_{CO_2} - n_{H_2O}$ <p>b) Với dd $KMnO_4$:</p> $C=C-C=C \xrightarrow{+ddKMnO_4} C(OH)C(OH)C(OH)C(OH)$
<p>ĐIỀU CHẾ</p> $C_nH_{2n+1}OH \xrightarrow[t^0]{H_2SO_4 \text{ đậm đặc}} C_nH_{2n} + H_2O$ $C_nH_{2n+1}X + KOH \xrightarrow[t^0]{\text{etanol}} C_nH_{2n} + KX + H_2O$ <p>Quy tắc Zaixep</p>	<p>ĐIỀU CHẾ</p> $CH_3CH_2CH_2CH_3 \xrightarrow{xt, t^0} CH_2=CH-CH=CH_2 + 2H_2$ $CH_3C(CH_3)CH_2CH_3 \xrightarrow{xt, t^0} CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2 + 2H_2$

Chất	Thuốc thử	Hiện tượng	Phản ứng
Anken	dd Br ₂	Mất màu	$C_nH_{2n} + Br_2 \rightarrow C_nH_{2n}Br_2$
	dd KMnO ₄	mất màu	$3C_nH_{2n} + 2KMnO_4 + 4H_2O \rightarrow 3C_nH_{2n}(OH)_2 + 2MnO_2 + 2KOH$
	Khí Oxi	Sp cho phản ứng tráng gương	$2CH_2 = CH_2 + O_2 \xrightarrow{PdCl_2, CuCl_2} CH_3CHO$
Ankadien	dd Br ₂	Mất màu	$C_nH_{2n-2} + 2Br_2 \rightarrow C_nH_{2n}Br_4$