

LUYỆN TẬP: ANKIN

1. Mục tiêu:

a. Về kiến thức:

Củng cố về tính chất hóa học của các ankin. Giúp học sinh biết cách phân biệt các chất thuộc các dãy đồng đẳng khác nhau.

b. Về Kỹ năng:

Rèn luyện kỹ năng viết đồng phân, gọi tên, viết các phương trình hóa học minh họa tính chất hóa học của ankin. Rèn luyện kỹ năng giải bài tập về hỗn hợp hidrocarbon.

c. Về thái độ:

- Rèn luyện thái độ làm việc khoa học, nghiêm túc.
- Xây dựng tính tích cực, chủ động, hợp tác, có kế hoạch và tạo cơ sở cho các em yêu thích môn hóa học.

2. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh:

a. **Giáo viên:** Bài soạn chuẩn bị thêm một số bài tập, phiếu học tập.

b. **Học sinh:** Làm bài tập và đọc trước bài mới khi lên lớp.

3. Tiến trình bài dạy:

a. **Kiểm tra bài cũ:** (trong khi giảng bài mới)

b. **Nội dung bài mới:**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
Hoạt động 1: Các kiến thức cần nắm vững (7 phút) 1. Phiếu học tập số 1: Điền các thông tin cần thiết vào phiếu?	Học sinh điền đầy đủ theo nhóm, giáo viên kiểm tra lại.	I. Các kiến thức cần nắm vững: 1. Điểm giống nhau và khác nhau về cấu tạo, tính chất hóa học của anken và ankin. a. CT chung: b. Đđ cấu tạo: Giống: không no, mạch hở, có đồng phân mạch C, vị trí nhóm chức. Khác: Có 1 liên kết đôi. Có 1 liên kết ba. Có đp hình học. Không có đpnh. c. Hóa tính: Giống: tham gia phản ứng cộng,

2. Phiếu học tập số 2: Viết các phản ứng chuyển hóa qua lại giữa etilen, etan và etin? 3. Phiếu học tập số 3: Bằng phương pháp hóa học hãy phân biệt ba bình khí mất nhãn chứa metan, etylen và axetilen? 4. Phiếu học tập số 4: Viết phản ứng thực hiện dãy sau: $CH_4 \xrightarrow{(1)} C_2H_2 \xrightarrow{(2)} C_4H_4 \xrightarrow{(3)} C_4H_6 \xrightarrow{(4)}$ $> polibutadien.$ 5. Phiếu học tập số 5: Phân tử C_5H_8 có số đồng phân ankin là: A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.	$CH_2=CH_2 + H_2 \xrightarrow{Ni, t^0} CH_3-CH_3.$ $CH_3-CH_3 \xrightarrow{Ni, t^0} CH_2=CH_2$ + $H_2.$ $CH_3-CH_3 \xrightarrow{Ni, t^0} C_2H_2 + H_2.$ $CH_2=CH_2 \xrightarrow{Ni, t^0} C_2H_2 + H_2.$ $C_2H_2 + 2H_2 \xrightarrow{Ni, t^0} C_2H_6.$ $C_2H_2 + H_2 \xrightarrow{Pd/PbCO_3} C_2H_4.$ Dẫn lần lượt các khí đi qua dd $AgNO_3$ trong NH_3 dư, khí tạo kết tủa vàng là C_2H_2, hai khí còn lại qua dd Br_2, khí làm nhạt màu dd Br_2 là C_2H_4, còn lại CH_4 $C_2H_2 + 2AgNO_3 + 2NH_3 \rightarrow Ag_2C_2\downarrow + 2NH_4NO_3.$ $C_2H_4 + Br_2 \rightarrow C_2H_4Br_2.$ (1) $2CH_4 \xrightarrow{1500^\circ C} C_2H_2 + 3H_2$ (2) $2C_2H_2 \xrightarrow{xt, t^0} C_4H_4$ (3) $C_4H_4 + H_2 \xrightarrow{Pd/PbCO_3} C_4H_6$ C_4H_6	làm mất màu dd $KMnO_4$. Khác: Không thể KL. Có pur thế kloại. 2. Sự chuyển hóa lẫn nhau giữa ankan, anken, ankin: $ANKAN \xrightarrow{H_2, t^0, xt} ANKEN$ $\xrightarrow{+H_2, Ni, t^0}$ $\xrightarrow{+H_2, Pd/PbCO_3}$ $ANKIN$ II. Bài tập luyện tập: 1. Bài tập 1: Theo phiếu học tập 3. Dẫn lần lượt các khí ở 3 bình đi qua dd $AgNO_3$ trong NH_3 dư, khí tạo kết tủa vàng là C_2H_2. Hai khí còn lại cho đi qua dd Br_2, khí làm nhạt màu dd Br_2 là C_2H_4, còn lại là CH_4. $C_2H_2 + 2AgNO_3 + 2NH_3 \rightarrow Ag_2C_2\downarrow + 2NH_4NO_3.$ $C_2H_4 + Br_2 \rightarrow C_2H_4Br_2.$ 2. Bài tập 2: Theo phiếu học tập 4: (1) $2CH_4 \xrightarrow{1500^\circ C} C_2H_2 + 3H_2$ (2) $2C_2H_2 \xrightarrow{CuCl, NH_4Cl, t^0} C_4H_4$ (3) $C_4H_4 + H_2 \xrightarrow{Pd/PbCO_3} C_4H_6$ (4) $nCH_2=CH-CH=CH_2 \xrightarrow{TH} (-CH_2-CH=CH-CH_2-)_n$ 3. Bài tập 3: Theo phiếu học tập 5: Đáp án : A
---	---	---

6. Phiếu học tập số 6: Dẫn 6,72 lít (đktc) hh gồm propan, etilen và axetilen đi qua dd Br₂ dư, thấy còn 1,68 lít (đktc) khí không bị hấp thụ. Nếu cho 6,72 lít hh trên qua dd AgNO₃ trong NH₃ dư thì được 24,24 gam kết tủa. a. Viết ptpư xảy ra. b. Tính %(V) và %(m) của các chất trong hh đầu.	(4) $n\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 - \text{TH} \rightarrow (-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$ Học sinh viết các đồng phân có thể có và nêu đáp án. Học sinh giải, giáo viên cùng cả lớp kiểm tra lại.	4. Bài tập 4: Theo phiếu học tập 6: a. Ptpư : $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2\text{Br}_2$ (1) $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2\text{Br}_4$ (2) $\text{C}_2\text{H}_2 + 2\text{AgNO}_3 + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{C}_2\text{Ag}_2 + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$ (3) b. Theo (3) $n_{\text{C}_2\text{H}_2} = n_{\text{C}_2\text{Ag}_2} = 0,1010 \text{ mol}$. $n_{\text{C}_3\text{H}_8} = 1,68/22,4 = 0,0750 \text{ mol}$. $n_{\text{hh đầu}} = 6,72/22,4 = 0,300 \text{ mol}$. $\rightarrow n_{\text{C}_2\text{H}_4} = 0,300 - 0,075 - 0,1010 = 0,124 \text{ mol}$. * Vậy %(V) của các khí ban đầu là : $\%(\text{V})_{\text{C}_2\text{H}_2} = 33,7\%; \ \%(\text{V})_{\text{C}_2\text{H}_4} = 41,3\%$ $\%(\text{V})_{\text{C}_3\text{H}_8} = 25,0\%$. * %(m) của các khí trong hh đầu là: $\%(\text{m})_{\text{C}_2\text{H}_2} = 27,9\%; \ \%(\text{m})_{\text{C}_2\text{H}_4} = 36,9\%$ $\%(\text{m})_{\text{C}_3\text{H}_8} = 35,2\%$.												
7. Phiếu học tập số 7: Thực hiện phản ứng nhiệt phân CH₄, thu được hh X gồm C₂H₂, H₂,CH₄ dư. d_{X/H_2} là 4,44. Tính hiệu suất của phản ứng.		5. Bài tập 5: Theo phiếu học tập số 7: $2\text{CH}_4 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ <table><tr><td>n_0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>$n_{\text{pư}}$</td><td>2a</td><td>a</td><td>3a</td></tr><tr><td>$n_{\text{sau pư}}$</td><td>(1-2a)</td><td>a</td><td>3a</td></tr></table> $d_{\text{X}/\text{H}_2} = M_{\text{CH}_4}/2n_{\text{sau pư}} = 4,44$ nên $a = 0,40 \text{ mol}$. Vậy H = 80%.	n_0	1	0	0	$n_{\text{pư}}$	2a	a	3a	$n_{\text{sau pư}}$	(1-2a)	a	3a
n_0	1	0	0											
$n_{\text{pư}}$	2a	a	3a											
$n_{\text{sau pư}}$	(1-2a)	a	3a											
8. Phiếu học tập số 8: Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít hidrocarbon X được 6,72 lít CO₂ (thể tích đktc), X tác dụng với dd AgNO₃/NH₃ được kết tủa Y. CTCT của X là	$2\text{CH}_4 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ <table><tr><td>n_0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>$n_{\text{pư}}$</td><td>2a</td><td>a</td></tr><tr><td>$n_{\text{sau pư}}$</td><td>(1-2a)</td><td>a</td></tr></table> $d_{\text{X}/\text{H}_2} = M_{\text{CH}_4}/2n_{\text{sau pư}} = 4,44$ nên $a = 0,40 \text{ mol}$	n_0	1	0	$n_{\text{pư}}$	2a	a	$n_{\text{sau pư}}$	(1-2a)	a				
n_0	1	0												
$n_{\text{pư}}$	2a	a												
$n_{\text{sau pư}}$	(1-2a)	a												

A. $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$ B. CH=CH C. $\text{CH}_3\text{-C=CH}$ D. $\text{CH}_2\text{=CH-C=CH}$	Vậy H = 80%. Học sinh giải và chọn đáp án, giáo viên kiểm tra lại.	6. Bài tập 6: Theo phiếu học tập số 8: Chọn đáp án là C.
---	---	--

c. Củng cố và luyện tập: (4 phút)

- Làm bài tập 2/145 SGK tại lớp.

d. Hướng dẫn học sinh học bài ở nhà: (1 phút)

- Làm bài tập 1, 3, 4, 5, 6/145 SGK

- Soạn bài mới: Luyện tập Ankin cho tiết sau.