*Ngày soạn:*

*Tuần:*

*Thời gian thực hiện:.......tiết (Tiết ...... ...... )*

## BÀI 13: HYDROCARBON KHÔNG NO

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

***Sau bài học, HS sẽ:***

* Nêu được khái niệm về alkene và alkyne, công thức chung của alkene, alkyne; đặc điểm liên kết, hình dạng phân tử của ethylene và acetylene.
* Gọi được tên một số alkene, allyne đơn giản (C2 – C5), tên thông thường một vài alkene, alkyne thường gặp.
* Nêu được khái niệm và xác định được đồng phân hình học (cis, trans) trong một số trường hợp đơn giản.
* Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, khả năng hoà tan trong nước) của một số alkene, alkyne.
* Trình bày được các tính chất hóa học của alkene, alkyne: phản ứng cộng hydrogen, cộng halogen (bromine); cộng hydrogen halide (HBr) và cộng nước; quy tắc Markovnikov (Mắc-cốp-nhi-cốp); phản ứng trùng hợp của alkene; phản ứng của alk-1-yne với dung dịch AgNO3, trong NH3 phản ứng oxi hoá (phản ứng làm mất màu thuốc tím của alkene, phản ứng chảy của alkene, alkyne).
* Thực hiện được thí nghiệm điều chế và thử tinh chất của ethylene và acetylene (phản ứng cháy, phản ứng với nước bromine, phản ứng làm mất màu thuốc tim); mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của alkene, alkyne.
* Trình bày được ứng dụng của các alkene và acetylene trong thực tiễn; phương pháp điều chế alkene, acetylene trong phòng thí nghiệm (phản ứng dehydrate hoa alcohol điều chế alkene, từ calcium carbide điều chế acetylene) và trong công nghiệp (phản ứng cracking điều chế alkene, điều chế acetylene từ methane).

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:*** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp.

***- Năng lực hóa học:***

* Năng lực nhận thức hóa học
* Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng dưới góc độ hóa học

**3. Phẩm chất**

- Yêu thích môn học, hình thành phẩm chất, tác phong nghiên cứu khoa học. Lập được kế hoạch hoạt động học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên (GV):**

* Dụng cụ để chiếu các hình trong bài lên màn ảnh

**2. Đối với học sinh (HS):** Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề, HS trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm học tập:** HS lắng nghe và tiếp thu kiến thức

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- GV đặt câu hỏi:* Cho các hydrocarbon sau: ethane (CH3–CH3), ethene (CH2=CH2) và ethyne (CH≡ CH). Trong các chất trên, chất nào là hydrocarbon no, chất nào là hydrocarbon không no?

- *HS* trao đổi theo cặp đôi và phát biểu trước lớp.

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm, đồng phân, danh pháp của alkene và alkyne**

**a. Mục tiêu:** Qua đặc điểm cấu tạo của alkene và alkyne sẽ giúp học sinh hiểu được thế nào là alkene và alkyne, viết được đồng phân và gọi tên được một số alkene và alkyne đơn giản.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  + GV đặt câu hỏi, hs trả lời:  ? Thế nào là hydrocarbon không no, alkene và alkyne là gì?  + GV chỉ ra đặc điểm cấu tạo của alkene và alkyne cũng như đặc điểm chung của hai loại hydrocarbon này để HS nêu được khái niệm và dãy đồng đẳng của alkene và alkyne.  ủa mọi hiện tượng tự nhiên xảy ra theo những quy luật nhất định. Dùng mô hình 13.1 và 13.2 để minh họa cho đặc điểm cấu tạo này.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận.  + GV yêu cầu HS tìm thêm ví dụ để minh họa. Chỉ cho HS hiểu các khái niệm về hydrocarbon không no, alkene và alkyne thông qua nhiệm vụ của nó, không phát biểu định nghĩa thay cho HS.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV gọi HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi.  + GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới.  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  + GV đặt câu hỏi, hs trả lời:  ? Viết công thức cấu tạo của các alkene có công thức phân tử C4H8 và alkyne có công thức phân tử C4H6. Trong các chất này, những chất nào là đồng phân mạch carbon, những chất nào là đồng phân vị trí liên kết đôi của nhau?  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận, viết vào bảng phụ sau đó nhóm 1 lên bảng trình bày về đồng phân của các alkene có công thức phân tử C4H8; nhóm 2 trình bày về đồng phân của các alkyne có công thức phân tử C4H6 ; nhóm 3 chỉ rõ trong các đồng phân alkene chất nào có đồng phân cis-, trans- và đặc điểm nhận biết của chất đó?  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV cho HS gán bảng phụ lên và trình bày theo nhóm.  + GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới.  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  + GV đặt câu hỏi, hs trả lời:  ?Tham khảo sách giáo khoa, hãy gọi tên thay thế các đồng phân của alkene và alkyne vừa viết ở trên, từ đó nêu lên quy tắc chung để gọi tên alkene và alkyne.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận, viết tên các chất vào bảng phụ sau đó đại diện nhóm 4 lên bảng trình bày về cách gọi tên thay thế của alkene và alkyne.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV cho HS nhóm 4 trình bày.  + GV gọi HS các nhóm khác nhận xét, đánh giá.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **I.Khái niệm, đồng phân, danh pháp**  **1. Khái niệm**  **-** Hydrocarbon không no là hydrocarbon trong phân tử có liên kết đôi (C=C) hoặc liên kết ba (C=C) (gọi chung là liên kết bội) hoặc cả hai loại liên kết đó. Ví dụ: các alkene, alkyne, alkadiene,...  - Alkene là hydrocarbon không no, mạch hở, phân tử có một liên kết đôi (C=C), có công thức chung là C, H, (n≥2).  **-** Alkyne là hydrocarbon không no, mạch hở, phân tử có một liên kết ba (C≡C), có công thức chung là CnH2n-2 (n≥2).  **2. Đồng phân**  - Các alkene có công thức phân tử C4H8:  CH2=CH-CH2-CH3  \*CH3-CH=CH-CH3  CH2=C-CH3  CH3  - Các alkyne có công thức phân tử C4H6:  CH≡C-CH2-CH3  CH3-C≡C-CH3  **-** Alkene và alkyne có đồng phân cấu tạo gồm đồng phân về vị trí của liên kết bội và đồng phân về mạch carbon.  - Alkene còn có đồng phân hình học khi mỗi nguyên tử carbon ở liên kết đôi, liên kết với các nguyên tử/ nhóm nguyên tử khác nhau. Đồng phân cis- có mạch chính nằm về một phía của liên kết đôi, còn đồng phân trans- mạch chính nằm về hai phía khác nhau của liên kết đôi.  **3.Danh pháp**  **C4H8**  CH2=CH-CH2-CH3 but-1-ene  \*CH3-CH=CH-CH3  but -2-ene  CH2=C-CH3 2-methylprop-1-ene  CH3  **C4H6**  CH≡C-CH2-CH3 but-1-yne  CH3-C≡C-CH3 but-2-yne  - Tên của alkene và alkyne mạch không phân nhánh được gọi như sau:  Tên tiền tố - số chỉ vị trí liên kết bội - tên hậu tố  - Tên của alkene, alkyne có mạch nhánh được gọi như sau:  Số chỉ vị trí của mạch nhánh - tên mạch nhánh tên tiền tố (mạch chính) - số chỉ vị trí liên kết bội - tên hậu tố. |

**Hoạt động 2: Nêu đặc điểm tính chất vật lí của một số alkene, alkyne**

**a.Mục tiêu:** HS hoạt động nhóm và làm việc cá nhân nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, khả năng hoà tan trong nước) của một số alkene, alkyne.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**   * GV yêu cầu HS dựa vào bảng 13.1 nhận xét về tính chất vật lí của alkene và alkyne **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**   + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận.  + GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + HS trả lời.  + GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét. | **II. tính chất vật lí**  Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của alkene và alkyne thường tăng theo chiều tăng số nguyên tử carbon, tuy nhiên, nhiệt độ sôi của alkene, alkyne đều thấp hơn nhiệt độ sôi của alkane có cùng mạch carbon. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về tính chất hóa học của alkene và alkyne**

* **a. Mục tiêu:** Trình bày được các tính chất hóa học của alkene, alkyne: phản ứng cộng hydrogen, cộng halogen (bromine); cộng hydrogen halide (HBr) và cộng nước; quy tắc Markovnikov (Mắc-cốp-nhi-cốp); phản ứng trùng hợp của alkene; phản ứng của alk-1-yne với dung dịch AgNO3, trong NH3 phản ứng oxi hoá (phản ứng làm mất màu thuốc tím của alkene, phản ứng chảy của alkene, alkyne).
* Thực hiện được thí nghiệm điều chế và thử tinh chất của ethylene và acetylene (phản ứng cháy, phản ứng với nước bromine, phản ứng làm mất màu thuốc tim); mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của alkene, alkyne.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  + GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ học tập ở nhà trước theo nhóm:  **Nhóm 1:** Trình bày về phản ứng cộng hydrogen của hydrocarbon không no.  **Nhóm 2:** Trình bày về phản ứng cộng halogen  **Nhóm 3:** Trình bày về phản ứng cộng hydrogen halide  **Nhóm 4:** Trình bày về phản ứng cộng nước  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận theo nhóm ở nhà và mang sản phẩm đến lớp trình bày.  + GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV gọi 2 bạn đại diện 4 nhóm đứng dậy báo cáo kết quả làm việc của nhóm.  + GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới    **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  + GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ học tập ở nhà trước theo nhóm:  **Nhóm 1:** Trình bày về phản ứng trùng hợp của alkene.  **Nhóm 2:** Trình bày về phản ứng của Alk-1- yne với dung dịch silver nitrate trong amonia.  **Nhóm 3:** Trình bày về phản ứng oxi hóa của hydrocarbon không no.  **Nhóm 4:** Lắng nge và đặt câu hỏi phản biện cho 3 nhóm trình bày.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận theo nhóm ở nhà và mang sản phẩm đến lớp trình bày.  + GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV gọi 2 bạn đại diện 4 nhóm đứng dậy báo cáo kết quả làm việc của nhóm.  + GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới | **III. Tính chất hóa học**   1. **1. Phản ứng cộng** 2. **a. Cộng hydrogen**   -Alkene, alkyne cộng hydrogen tạo thành alkane, phản ứng xảy ra thuận lợi khi có mặt xúc tác (platinum, palladium hay nickel) và trong điều kiện đun nóng, ở áp suất cao.  VD1:  CH2=CH2 + H2 CH3-CH3  VD2:  CH3-C≡CH+2H2  CH3-CH2-CH3  -Để hydrogen hoá alkyne thành alkene, cần sử dụng xúc tác Lindlar.  VD3:  CH2≡CH2 + H2  CH2=CH2   1. **b. Cộng halogen (halogen hóa)**   -Alkene bị halogen hoá tạo thành sản phẩm dihalogenoalkane  VD 4:  CH2=CH2 + Br₂ → CH₂Br-CH₂Br  1,2-dibromoethane  - Alkyne cộng halogen theo từng bước: trước tiên tạo dihalogenoalkene không no, sau đó dihalogenoalkene tiế tục cộng để tạo thành sản phẩm tetrahalogenoalkane.  VD 5:  CH≡CH + Br₂ 🠢 CHBr=CHBr  1,2-dibromoethene  CHBr=CHBr + Br2 🠢 CHBr2-CHBr2  1,1,2,2-tetrabromoethane  **Nhận xét:** Alkene, alkyne làm mất màu vàng nâu của nước bromine | (Hình 13.4). Vì thế, nước bromine được sử dụng để. biết hydrocarbon không no  **c.Cộng hydrogen halide (hydrohalogen hóa)**  - Alkene tham gia phản ứng cộng với hydrogen halide HX | (X là CI, Br, I) cho sản phẩm monohaloalkane.  VD 6:  CH2=CH2+HCl→CH3-CH2Cl  **-**Hydrogen halide cộng vào alkene không đối xứng sẽ tạo thành hỗn hợp sản phẩm.  VD 7:  CH­3-CHBг-CH3  CH3-CH=CH2  Sản phẩm chính  CH3CH2CH2Br  Sản phẩm phụ  **Quy tắc Markovnikov:** Trong phản ứng cộng HX vào hydrocarbon không no, nguyên tử H ưu tiên cộng vào nguyên tử carbon mang liên kết đôi có nhiều hydrogen hơn (bậc thấp hơn) còn nguyên tử X cộng vào nguyên tử carbon mang liên kết đôi chứa ít hydrogen hơn (bậc cao hơn).  -Phản ứng cộng HX của alkyne xảy ra lần lượt với từng liên kết 𝝿 và đều theo quy tắc Markovnikov.  VD 8: CH3-C≡CH+HBr→CH₂-CBr=CH2 CH2-CBr=CH2 + HBr →CH3-CBr₂-CH3  **d.Cộng nước (hydrate hóa)**  -Phản ứng hydrate hoá alkene cần có sự có mặt của acid mạnh (H\*) làm xúc tác và cho sản phẩm là alcohol.  VD 9:  CH2=CH2 + H2O CH3-CH₂-OH  **-**Phản ứng hydrate hoá alkene cũng tuân theo quy tắc Markovnikov.  **-**Hydrate hoá acetylene tạo ethanal (hay acetaldehyde). Phản ứng xảy ra thuận lợi khi có mặt HgSO4 làm xúc tác. Phản ứng tạo sản phẩm trung gian là vinyl alcohol kém bền.  CH≡CH+H2O  [CH2=CHOH]  vinyl alcohol  → CH3-CH=O (ethanal)  -Hydrate hoá alkyne khác tạo thành sản phẩm chính là ketone.  VD 10:  CH3-C≡CH+H₂O  CH3-C=CH2 🠢 CH3-C-CH3  ОH O  propen-2-ol dimethyl ketone  **2.Phản ứng trùng hơp alkene**  -Phản ứng trùng hợp là phản ứng cộng liên tiếp với nhau để tạo thành những phân tử mạch rất dài, có khối lượng phân tử lớn, được gọi là polymer.  VD: nCH2=CH2  ( CH2-CH2 )  ethylen polyethylene  **3.Phản ứng của alk-1- yne với dung dịch silver nitrate trong amonia.**  H-C≡C-H + 2[Ag(NH3)2]OH  diamminesilver(1) hydroxide  🠢Ag-C=C-Ag+ 4NH3+ 2H2O  silver acetylide  Nhận xét: Một số alk-1-yne khác cũng có phản ứng tương tự như trên, vì vậy người ta thường dùng phản ứng này để nhận biết chúng.  **4.Phản ứng oxi hóa**  **a) Phản ứng với dung dịch potassium permanganate**  Alkene và alkyne đều làm mất màu dung dịch potassium permanganate (thuốc tím, KMnO4).  VD:  3CH2=CH2 + 2KMnO4 + 4H2O 🠢  3HO-CH2-CH2-OH + 2MnO2+2KOH ethylene glycol  **b) Phản ứng chảy**  Giống như alkane, alkene và alkyne bị đốt cháy đều toá nhiều nhiệt. Sản phẩm của phản ứng đốt cháy hoàn toàn hydrocarbon không no đều là carbon dioxide và nước.  VD:  CH2=CH2 +3O2   2CO2 + 2H2O  CH≡CH +  O2   2CO2 + H2O |

**Hoạt động 4: Điều chế và thử tính chất của ethylene và acetylene**

**a.Mục tiêu:** HS hoạt động nhóm và làm việc cá nhân để điều chế và thử tính chất của ethylene

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh làm thí nghiệm, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Thí nghiệm 1. Điều chế và thử tính chất của ethylene**  **GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm 1**  Chuẩn bị: Ethanol, dung dịch sulfuric acid đặc, nước dung dịch KMnO, 1%, dung dịch NaOH đặc; ống nghiệm, giá thí nghiệm, ống dẫn khí hình chữ L, ống dẫn khí bromine, hình chữ Z có một đầu được vuốt nhọn, đèn cồn, bông.  Tiến hành: Cho 2 mL ethanol vào ống nghiệm khô, thêm dần từng giọt 4 mL dung dịch sulfuric acid đặc (cho chảy dọc theo thành ống nghiệm), lắc đều. Cho vào ống nghiệm một ít cát hoặc 1 – 2 mảnh sứ xốp. Kẹp ống nghiệm lên giá và lắp với ống dẫn khí hình chữ L qua phần ống nối có mẩu bông tẩm dung dịch NaOH đặc. Đun nóng ống nghiệm và sục ống dẫn khí vào ống nghiệm có chứa khoảng 1 mL nước bromine. Khi nước bromine bị mất màu thì thay ống nghiệm bằng ống nghiệm khác có chứa 1 mL dung dịch KMnO, 1%. Khi màu tím biến mất thì thay ống dẫn khí hình chữ L bằng ống dẫn khí hình chữ Z (đầu được vuốt nhọn hướng lên phía trên) và đốt khí thoát ra ở đầu ống dẫn khí.  Yêu cầu: Quan sát, viết phương trình hoá học và giải thích hiện tượng xảy ra.  Chú ý an toàn: Ethanol dễ bắt lửa và cháy; sulfuric acid và dung dịch NaOH đặc phá huỷ vải, da,... khi tiếp xúc.  **Thí nghiệm 2. Điều chế và thử tính chất của acetylene**  Chuẩn bị: Đất đèn (thành phần chính là calcium carbide), nước bromine, dung dịch KMnO4 1%; ống nghiệm, giá thí nghiệm, ống dẫn khí hình chữ L, ống dẫn khí hình chữ Z có nột đầu được vuốt nhọn.  Tiến hành: Cho 2 mL nước vào ống nghiệm, thêm vào đó vài viên đất đèn bằng hạt ngô, rồi đậy nhanh ống nghiệm bằng nút có gắn ống dẫn khí hình chữ L. Sục ống dẫn khí vào ống nghiệm có chứa khoảng 1 mL nước bromine, khi nước bromine bị mất màu thì thay ống nghiệm bằng ống nghiệm khác có chứa 1 mL dung dịch KMnO, 1%. Khi màu tím biến mất thì thay ống dẫn khí hình chữ L bằng ống dẫn khí hình chữ Z (đầu được vuốt nhọn hướng lên phía trên) và đốt khí thoát ra ở đầu ống dẫn khí. | 1. CH3-CH2-OH  CH2=CH2  2. CH2=CH2 + Br₂ → CH₂Br-CH₂Br  3. 3CH2=CH2 + 2KMnO4 + 4H2O 🠢  3HO-CH2-CH2-OH + 2MnO2+2KOH  1.CaC2 + 2H2O 🠢CH≡CH + Ca(OH)2  2. CH≡CH + 2Br₂ → CHBr2-CHBr2  3. C2H2 + KMnO4 + H2O → (COOH)2 + MnO2 + KOH |

**Hoạt động 5: Tìm hiểu ứng dụng và điều chế alkene, alkyne**

**a.Mục tiêu:** HS hoạt động nhóm và làm việc cá nhân để tìm hiểu ứng dụng và điều chế alkene, alkyne

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, tìm hiểu trên internet về ứng dụng và điều chế alkene, alkyne.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  + GV yêu cầu HS trình bày về ứng dụng và điều chế alkene và alkyne sau khi đã chuẩn bị ở nhà bằng cách đọc sách và tra cứu internet.  **Nhóm 1và 2:** Trình bày về ứng dụng của alkene và alkyne  **Nhóm 3 và 4:** Trình bày về và điều chế của alkene và alkyne.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận theo nhóm ở nhà và mang sản phẩm đến lớp trình bày.  + GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + GV gọi 2 bạn đại diện 4 nhóm đứng dậy báo cáo kết quả làm việc của nhóm.  + GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới | **IV. Ứng dụng và điều chế alkene, alkyne**  **1. Ứng dụng**  Alkene là nguyên liệu để tổng hợp một số polymer như polyethylene (PE), polypropylene (PP),... Những polymer này được dùng làm bao bì và các đồ dùng như l cốc, tủ chứa đồ,...  Acetylene được dùng làm nguyên liệu cho tổng hợp hữu cơ, đặc biệt là các vật liệu polymer như poly(vinyl alcohol), poly(vinyl acetate),... dùng làm bao bì, keo dán, màng đệm,...  Ethylene là hormon sinh trưởng của thực vật, có tác dụng làm cây mau già và quả mau chín. Acetylene cũng có tác dụng tương tự. Trong thực tiễn, ethylene và acetylene được dùng để làm chín trái cây, điều khiển quá trình sinh mủ của cây cao su,...  Acetylene cháy toả nhiều nhiệt nên được dùng trong đèn xì acetylene và được sử dụng để hàn, cắt kim loại.  **2. Điều chế**  Trong công nghiệp, alkene thường được điều chế từ phản ứng cracking alkane có trong dầu mỏ.    -Alkene còn được điều chế bằng phản ứng tách nước (còn được gọi là phản ứng dehydrate) từ các alcohol ở nhiệt độ cao với sự có mặt của chất xúc tác.  CH3-CH2-OH  CH2=CH2  -Acetylene được điều chế bằng cách cho calcium carbide tác dụng với nước.  CaC₂+ 2H2O→ CH≡CH + Ca(OH)2  -Hiện nay, trong công nghiệp, acetylene được sản xuất chủ yếu từ methane.  2CH4  CH≡CH + 3H₂  -Acetylene còn được dùng để tổng hợp các alkyne có mạch chứa nhiều hơn hai nguyên tử carbon. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** cho HS ôn lại kiến thức đã học trong bài alkene và alkyne.

**b. Nội dung:** Làm câu hỏi trắc nghiệm củng cố lại kiến thức đã học.

**c. Sản phẩm học tập:** Trình bày của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

GV tổ chức cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm củng cố lại kiến thức đã học.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG, TÌM TÒI**

**a. Mục tiêu:**

**b. Nội dung:**

**c. Sản phẩm học tập:**

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp**  **đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi chú** |
| - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Gắn với thực tế  - Tạo cơ hội thực hành cho người học | - Sự đa dạng, đáp ứng các phong cách học khác nhau của người học  - Hấp dẫn, sinh động  - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Phù hợp với mục tiêu, nội dung | - Báo cáo thực hiện công việc.  - Phiếu học tập  - Hệ thống câu hỏi và bài tập  - Trao đổi, thảo luận |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

\* Chuẩn bị ở nhà

- Hoàn thành bài tập ở nhà

- Chuẩn bị cho bài học tiếp theo.