**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM**

**TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG**

**BỘ MÔN: HÓA - KHỐI LỚP: 11**

**TUẦN: 23,24 /HK2 (từ 21/2/2022 đến 6/3/2022)**

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

1. **Nhiệm vụ tự học, nguồn tài liệu cần tham khảo:**

**Gợi ý:**

Nội dung : Ankađien *(Đọc SGK BÀI 30 - mục I,II,III, IV trang 133-135 )*

Nội dung : Ankin *(Đọc SGK BÀI 32 - mục I,II,III, IV, V trang 139-144 )*

* Tham khảo thêm clip bài giảng: *đường link (nếu có)*

[MÔN HÓA HỌC - LỚP 11 | ANKIN | 16H30 NGÀY 07.04.2020 | HANOITV - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=ohOBSU7uJeY&t=855s)

1. **Kiến thức cần ghi nhớ:**

**Chương 6: HIĐROCACBON KHÔNG NO**

**ANKAĐIEN**

1. **ĐỒNG ĐẲNG**

**ĐN:** Ankađien là hiđrocacbon không no, mạch hở trong **ptử có 2 liên kết đôi**

**CTC: CnH2n-2 (n ≥ 3)**

VD: C3H4, C4H6, C5H8, …

 **C4H6:** **C5H8:**

 CH2 = CH – CH = CH2 và 

 **Buta-1,3-đien**  **isopren** (2-metylbuta-1,3-đien)

 **2. PHẢN ỨNG CỘNG** vào hai nối đôi

***a. CỘNG H2***

CH2 = CH–CH = CH2 + 2H2  CH3–CH2–CH2­–CH3

 Buta-1,3-đien



 isopren

***b. CỘNG HALOGEN***



***c. CỘNG AXIT HALOGENHIDRIC***



Buta-1,3-đien

 **3. PHẢN ỨNG TRÙNG HỢP**

nCH2 = CH – CH = CH2 [-CH2­–CH = CH–CH2-]n

 buta-1,3-đien **Cao su buna**



Isopren poliisopren (cao su isopren)

 **4. ĐIỀU CHẾ**

***Các phản ứng tạo Buta-1,3 -đien***

 2CH3-CH2-OH CH2 = CH-CH = CH­2 + 2H2O + H2

Ancol etylic ***Buta-1,3 -đien***

 CH2=CH–C ≡ CH + H2 CH2 = CH – CH = CH2

 Vinylaxetilen ***Buta-1,3 -đien***

**ANKIN**

1. **ĐỒNG ĐẲNG , ĐỒNG PHÂN, DANH PHÁP**
2. **ĐỒNG ĐẲNG**

**ĐN:** Ankin là hiđrocacbon không no, mạch hở trong ptử có **1 liên kết ba**

**CTC: CnH2n-2 (n ≥ 2) => M = 14n - 2**

VD: C2H2, C3H4, C4H6, …

1. **ĐỒNG PHÂN**

**Đồng phân cấu tạo** (gồm đp vị trí lk ba và đp mạch C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CTPT** | **M** | **CTCT** | **Tên** |
| **C2H2** | **26** | CH ≡ CH | etin (**axetilen**) |
| **C3H4** | **40** | CH ≡ C – CH3 | propin (**metylaxetilen**) |
| **C4H6** | **54** | CH ≡ C – CH2 – CH3  | but-1-in (**etylaxetilen**) |
|  |  | CH3 – C ≡ C – CH3  | but-2-in (**đimetylaxetilen**) |
| **C5H8** | **68** | CH ≡ C – CH2 – CH2 – CH3  | pent-1-in (**propylaxetilen**) |
|  |  | CH3 – C ≡ C – CH2 – CH3  | pent-2-in (**etylmetylaxetilen**) |
|  |  |  | 3-metylbut-1-in (**isopropylaxetilen**) |

1. **DANH PHÁP**

**Tên thay thế**

**Vị trí nhánh + tên nhánh + tên mạch chính + vị trí lk ba + IN**

**(nhóm thế) (nhóm thế)**

- Chọn mạch chính dài nhất và **phải có lk ba**

- Đánh số mạch chính **ưu tiên vị trí lk ba nhỏ nhất có thể**

**Tên thường**

Chọn **“C** ≡ **C”** làm mạch chính và đọc là **axetilen**, còn lại là nhánh

VD: CH ≡ C – CH3 : **metylaxetilen**

1. **TÍNH CHẤT VẬT LÍ**
* Ankin có nhiệt độ sôi tăng dần theo M
* Ankin có nhiệt độ sôi cao hơn và khối lượng riêng lớn hơn anken tương ứng
* Ankin không tan trong nước và nhẹ hơn nước
1. **TÍNH CHẤT HÓA HỌC**

**1. PHẢN ỨNG CỘNG**

***CỘNG H2*** (điều kiện khác nhau <=> sp khác nhau)

CH ≡ CH + H2  CH2 = CH2

Axetilen etilen

CH ≡ CH + 2H2   CH3  – CH3

Axetilen etan

***CỘNG Br2 ( Cl2 )***ankin làm mất màu da cam của nước brôm

CH ≡ CH + Br2  CHBr = CHBr

CH ≡ CH + 2Br2   CHBr2 – CHBr2

***CỘNG HX***  (HCl, HBr, HCN, CH3COOH)

CH ≡ CH + HCl  CH2 = CHCl **(Vinyl clorua)**

 axetilen

CH ≡ CH + 2HCl  CH3 – CHCl2 (1,1-đicloetan)

CH ≡ C – CH3 + HCl  CH2=CCl – CH3

propin

CH ≡ C – CH3 + 2HCl  CH3 –CCl2 –CH3 (2,2-điclopropan)

 CH ≡ CH + CH3COOH  CH3COO - CH=CH2 **(vinyl axetat)**

Axetilen axit axetic

***CỘNG H2O***

CH ≡ CH + H2O  CH3 – CH=O

 axetilen **anđehit axetic**

CH ≡ C – CH3 + H2O  (CH3)2C=O (hay CH3 – CO – CH3 )

 propin **axeton**

***NHỊ HỢP*** 2CH ≡ CH CH2 = CH – C ≡ CH ( **C4H4** )

Axetilen **Vinyl axetilen**

***TAM HỢP*** 3CH ≡ CH  (C6H6 ) (**Benzen)**

**2. PHẢN ỨNG OXI HÓA**

***a. Phản ứng cháy***



**Khi đốt cháy hiđrocacbon có : nCO2 > nH2O <=> CnH2n-2**

***b. Phản ứng oxi hóa không hoàn toàn (*** làm mất màu dung dịch thuốc tím)

3CH ≡ CH + 8KMnO4  3KOOC – COOK + 8MnO2 + 2KOH + 2H2O

 axetilen **Kali oxalat**

**3. PHẢN ỨNG THẾ VỚI DD AgNO3/ NH3**

**Ankin có liên kết ba đầu mạch + AgNO3/ NH3 => kết tủa vàng nhạt**

**=> nguyên tử H ở C liên kết ba bị thay thế bởi Ag**

CH ≡ CH + 2AgNO3 + 2NH3  AgC ≡ CAg ↓ + 2NH4NO3

 axetilen **Bạc axetilua** ( vàng nhạt)

**Dùng để nhận biết ankin *có liên kết ba đầu mạch* => hiện tượng có ↓vàng nhạt**

AgC ≡ CAg**↓** + 2HCl  CH ≡ CH + 2AgCl**↓**

 vàng nhạt trắng

CH ≡ C – CH3 + AgNO3 + NH3  AgC ≡ C – CH3 **↓** + NH4NO3

 propin vàng nhạt

1. **ĐIỀU CHẾ**

 2CH4  CH ≡ CH + 3H2

Metan axetilen

CaC2 + 2H2O  CH ≡ CH + Ca(OH)2

Canxi cacbua axetilen

1. **BÀI TẬP:**

**Lý thuyết**

1. Viết CTCT thu gọn và gọi tên các ankin có công thức:

###### a. C3H4 b. C4H6  c. C5H8

1. Viết phương trình phản ứng của axetilen, propin với:

a. H2 (Ni, t°) b. HCl dư c. H2 (Pd/PdCO3, t°) d. H2O (Hg2+, t°)

1. Viết các phương trình phản ứng sau:

###### a. C2H2 + AgNO3  ..........................

###### b. C3H4 + AgNO3  ..........................

###### c. but-1-in + AgNO3  .........................

###### d. but-2-in + AgNO3  .........................

1. Hoàn thành chuỗi phản ứng:

 Bạc axetileua → axetilen

CaCO3 → CaO → CaC2 → C2H2 → Etilen → P.E

 vinyl clorua → P.V.C

1. Bằng phản ứng hoá học hãy phân biệt các hiđrocacbon:

###### a. Axetilen và metan

###### b. Axetilen và etilen

###### c. Axetilen, etilen và metan

###### d. Propan, propen, propin

######

1. Phân biệt bằng phương pháp hóa học:

a. CO2, C2H2, C2H4, C2H6

b. CH4, C2H2, C2H4, CO2, HCl.

c. C3H8, C3H4, C3H6, SO2, H2S.

d. C2H4, C2H2, CO2, NH3, N2.

**Bài toán 1 ankin**

1. Tìm CTPT của các ankin ở các trường hợp sau :

a. Ankin chứa 90% C.

b. Cho 1,56 g ankin A qua dung dịch AgNO3/dd NH­3 được 14,4 g kết tủa.

1. Đốt cháy hoàn toàn 11,2 cm3  ankin X cần 61,6cm3 Oxi ở cùng điều kiện chuẩn.

a. Tìm công thức phân tử ankin X.

b. Xác định CTCT của ankin X, biết rằng X tác dụng AgNO3/dd NH3 cho kết tủa vàng. Tính lượng kết tủa thu được nếu dùng 10,8 g X.

1. Cho 2,8 g ankin (A) tác dụng với dd AgNO3 dư trong dd NH3 tạo thành 10,29 g kết tủa.

###### a. Xác định CTPT của (A). b. Tính thể tích dd AgNO3 0,5M cần dùng.

**Bài toán hỗn hợp**

1. Đốt cháy 30 cm3 hỗn hợp 2 ankin A,B hơn kém nhau 1 nguyên tử C trong phân tử tạo
110 cm3 CO2. Biết các thể tích khí đo ở cùng điều kiện và MA > MB.

a. Tìm CTPT A, B, tính % thể tích hỗn hợp đầu.

b. Lấy 3,36 lít hỗn hợp trên (đkc) cho lội qua dd AgNO3/NH3 thu 7,35 g kết tủa, CTCT B.

1. Dẫn 3,36 lít hỗn hợp (A) gồm propin và etilen đi vào một lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3 thấy có 0,84 lít khí thoát ra và mg kết tủa (các khí đo đkc):

###### a. Tính phần trăm thể tích etilen trong (A)?

###### b. Tìm mg?

1. **NỘI DUNG CHUẨN BỊ:**

*HS cần xem kĩ lý thuyết SGK trước khi tham khảo phần lý thuyết tóm lượt và làm bài tập.*

1. **ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN:**

 ***Nếu có thắc mắc HS liên hệ GVBM để được hỗ trợ.***