

## Tiết 45: Bài 35 – 39: CHỦ ĐỀ HIDROCACBON (tt)

### I. Axetilen: CTPT $C_2H_2$ , PTK: 26

#### 1. Tính chất vật lí

Axetilen là chất khí không màu không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí

#### 2. Cấu tạo phân tử

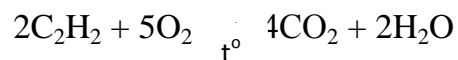


Đặc điểm liên kết: Giữa hai nguyên tử cacbon có ba liên kết gọi là liên kết ba. Trong liên kết ba có hai liên kết kém bền, dễ đứt lần lượt trong các phản ứng hóa học

#### 3. Tính chất hóa học

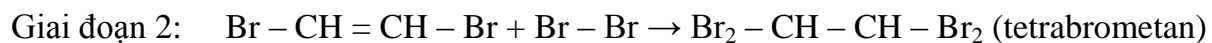
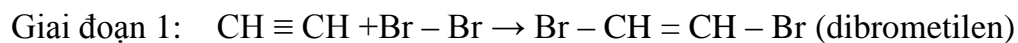
##### a. Tác dụng với Oxi (phản ứng cháy)

Tương tự metan và etilen, axetilen cháy trong không khí với ngọn lửa sáng tỏa nhiều nhiệt



##### b. Tác dụng với dung dịch brom (phản ứng cộng)

Hiện tượng: Dung dịch brom bị mất màu

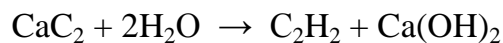


Trong điều kiện thích hợp, axetilen cũng có phản ứng cộng với hidro và một số chất khác

#### 4. Ứng dụng

- Dùng làm nhiên liệu trong đèn xì oxi - axetilen
- Axetilen là nguyên liệu sản xuất PVC, cao su,...

#### 5. Điều chế

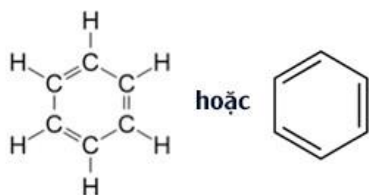


### II. Benzen: CTPT $C_6H_6$ , PTK: 78

#### 1. Tính chất vật lí

Benzen là chất lỏng không màu, không tan trong nước, nhẹ hơn nước, hòa tan nhiều chất như: dầu ăn, nến, caosu, iot, ... Benzen độc

#### 2. Cấu tạo phân tử

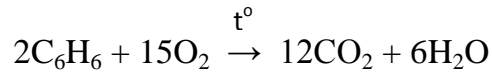


Đặc điểm cấu tạo: Trong phân tử benzene có ba liên kết đôi xen kẽ ba liên kết đơn tạo thành vòng sáu cạnh đều

### 3. Tính chất hóa học

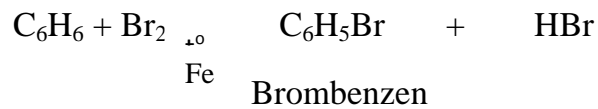
a. Tác dụng với oxi

Benzen cháy trong không khí sinh ra nhiều muội than

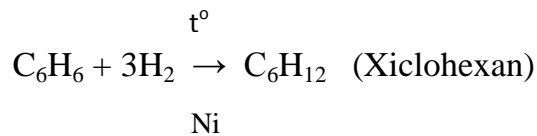


b. Tác dụng với brom lỏng (phản ứng thế)

Khi đun nóng hỗn hợp benzene với brom lỏng có mặt bột sắt thấy màu đỏ nâu của brom bị mất đi



c. Tác dụng với hidro (phản ứng cộng)



### 4. Ứng dụng

- Benzen là nguyên liệu sản xuất chất dẻo, phẩm nhuộm, thuốc trừ sâu,...
- Benzen dùng làm dung môi trong công việc

### Bài tập

1. Bài tập số 2, số 5, trang 122/sgk
2. Bài tập số 3, trang 125/sgk

## Tiết 46: LUYỆN TẬP CHƯƠNG 4: HIDROCARBON, NHIÊN LIỆU

### I. Kiến thức cần nhớ

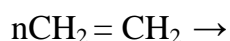
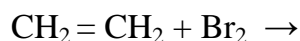
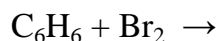
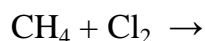
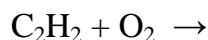
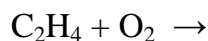
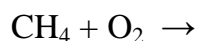
1. Công thức cấu tạo của metan, etilen, axetilen, benzen
2. Đặc điểm cấu tạo của metan, etilen, axetilen, benzen
3. Phản ứng đặc trưng của metan, etilen, axetilen, benzen (phản ứng minh họa)

### II. Bài tập

1. Viết công thức cấu tạo đầy đủ và thu gọn của các chất hữu cơ có công thức phân tử sau:



2. Viết công thức cấu tạo đầy đủ và thu gọn của metan, etilen, axetilen, benzen
3. Viết phương trình phản ứng. Ghi rõ điều kiện (nếu có)

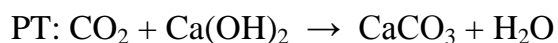


4. Bằng phương pháp hóa học nhận biết các chất khí sau:

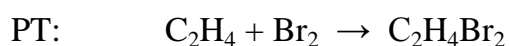
- a. Metan, etilen, cacbondioxit

Hướng dẫn:

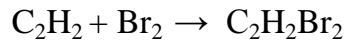
- Dùng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư
- Khí tạo kết tủa là cacbondioxit
- Khí không tạo kết tủa là metan và etilen



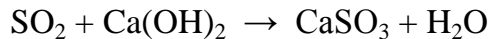
- Dùng dung dịch brom
- Khí làm mất màu dung dịch brom là etilen
- Khí không làm mất màu dung dịch brom là metan



- b. Khí metan, axetilen, cacbondioxit (làm tương tự câu a, chỉ khác phương trình)



c. Khí metan, etilen, lưu huỳnh dioxide (làm tương tự câu a, chỉ khác phương trình)



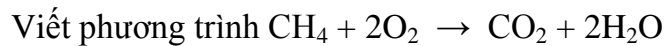
**5.** Đốt cháy hoàn toàn 4,48 lit khí metan

a. Tính thể tích khí oxi và thể tích không khí cần dùng. Biết rằng  $V_{\text{O}_2} = 1/5 V_{\text{kk}}$  và các khí đó ở điều kiện tiêu chuẩn

b. Cho toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  lấy dư. Tính khối lượng kết tủa tạo thành

Hướng dẫn:

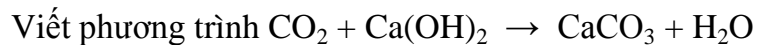
$$n_{\text{CH}_4} = V/22,4 = 0,2 \text{ mol}$$



$$\Rightarrow n_{\text{O}_2} = 0,4 \text{ mol và } n_{\text{CO}_2} = 0,2 \text{ mol}$$

$$V_{\text{O}_2} = n \times 22,4 = 0,4 \times 22,4 = 8,96 \text{ lit}$$

$$V_{\text{kk}} = V_{\text{O}_2} \times 5 = 8,96 \times 5 = 44,8 \text{ lit}$$



$$\Rightarrow n_{\text{CaCO}_3} = 0,2 \text{ mol}$$

$$m_{\text{CaCO}_3} = n \times M = 0,2 \times 100 = 20\text{g}$$

**6.** Tương tự bài 5, đốt cháy 4,48 lit etilen; 4,48 lit axetilen

## Tiết 48: BÀI 40 + 41:

### DẦU MỎ VÀ KHÍ THIÊN NHIÊN + NHIÊN LIỆU

#### I. Dầu mỏ:

##### 1. Tính chất vật lý

- Dầu mỏ là chất lỏng sánh, có màu nâu đen, nhẹ hơn nước và không tan trong nước.

##### 2. Trạng thái tự nhiên, thành phần của dầu mỏ:

- Dầu mỏ được hình thành sâu trong lòng đất.

- Một mỏ dầu gồm 3 lớp:

- Lớp khí mỏ dầu: thành phần chính là khí Metan
- Lớp dầu lỏng: hỗn hợp nhiều loại hiđrocacbon
- Lớp nước mặn.

##### 3. Các sản phẩm chế biến từ dầu mỏ:

- Khi chưng cất dầu thô người ta lần lượt thu được những phân sôi ở nhiệt độ khác nhau như: khí đốt, xăng, dầu nặng, dầu mazut,...

- Bằng chế biến hóa học ta có thể thu được xăng và nhiều nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp tổng hợp hữu cơ: etilen, metan,...

#### II. Khí thiên nhiên:

- Khí thiên nhiên có trong các mỏ khí, mỏ dầu, thường chủ yếu là khí metan (95%)

#### III. Nhiên liệu là gì?

- Nhiên liệu là những chất có khả năng cháy được khi cháy có tỏa nhiệt và phát sáng.

#### IV. Phân loại nhiên liệu:

1. Nhiên liệu rắn: than đá, than bùn, gỗ,...

2. Nhiên liệu lỏng: sản phẩm chế biến dầu mỏ (xăng, dầu hỏa,...) và một số rượu.

3. Nhiên liệu khí: khí thiên nhiên (metan), khí lò cao, khí than,...

#### V. Cách sử dụng nhiên liệu có hiệu quả:

1. Cung cấp đủ oxi cho sự cháy.

2. Tăng diện tích tiếp xúc của nhiên liệu với oxi (trộn đều, đập nhỏ nhiên liệu rắn)

3. Điều chỉnh lượng nhiên liệu để duy trì sự cháy ở mức độ cần thiết phù hợp với nhu cầu sử dụng.

**LƯU Ý:**

**Mọi thắc mắc về bài học, quý Phụ huynh và học sinh có thể liên hệ theo các số điện thoại của giáo viên giảng dạy trực tiếp bộ môn của lớp:**

**+ Thầy Tài: 0384016912**

**+ Thầy Hậu: 0933351932**

**+ Cô Xem: 0767108446**