

CHỦ ĐỀ: HIDROCARBON

METAN

CTPT: **CH₄**

PTK: **16**

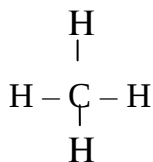
I. Trạng thái tự nhiên - Tính chất vật lý:

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

II. Cấu tạo phân tử:

* CTPT: CH₄

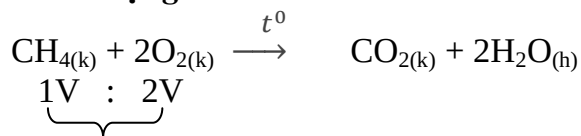
* CTCT:



→ Trong phân tử Metan có 4 liên kết đơn.

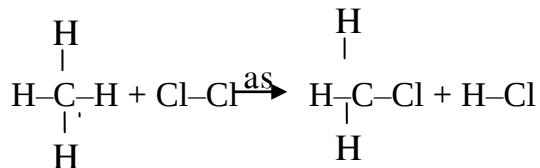
III. Tính chất hóa học:

1. Tác dụng với Oxi:

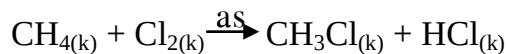


Hỗn hợp nổ

2. Tác dụng với Clo:



→ Viết gọn:



Metyl clorua

Hiện tượng: màu vàng nhạt của clo mất đi, quỳ tím chuyển thành màu đỏ.

IV. Ứng dụng:

Metan là nhiên liệu, nguyên liệu trong đời sống và công nghiệp.

Dẫn Dò:

Bài tập: 2, 3, 4, trang 116 sách giáo khoa hóa học 9.

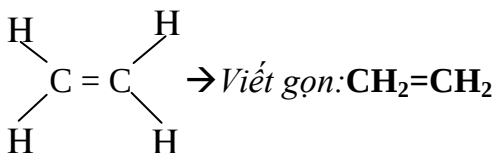
ETILEN

CTPT: C_2H_4
PTK: 28

I. Tính chất vật lý:

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

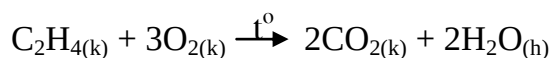
II. Cấu tạo phân tử:



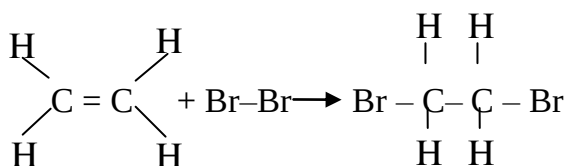
→ Trong phân tử etilen có 1 liên kết đôi kém bền. Trong liên kết đôi có một liên kết kém bền. Liên kết kém bền này dễ bị đứt ra trong các phản ứng hóa học.

III. Tính chất hóa học:

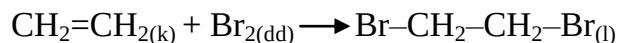
1. Phản ứng cháy:



2. Phản ứng cộng với dung dịch Br_2 :



→ Viết gọn:



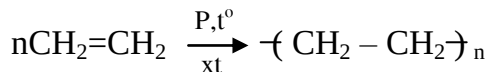
Đibrom metan

→ Phản ứng này để nhận biết etilen.

Hay: $C_2H_4 + Br_2 \rightarrow C_2H_4Br_2$

Hiện tượng: Mất màu da cam của dung dịch Brom.

3. Phản ứng trùng hợp:



Poli etilen

IV. Ứng dụng:

Etilen dùng để sản xuất axit axetic, rượu etylic, poli(vinyl clorua),...

Dẫn Dò:

Bài tập: 1, 2, 4, trang 119 sách giáo khoa hóa học 9.

AXETILEN

CTPT: C_2H_2
PTK: 26

I. Tính chất vật lý:

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

II. Cấu tạo phân tử:

$H - C \equiv C - H \rightarrow$ Viết gọn: $CH \equiv CH$

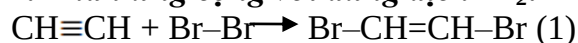
$\rightarrow$ Trong phân tử axetilen có 1 liên kết ba kém bền. Trong liên kết ba có 2 liên kết kém bền, dễ bị đứt lần lượt trong các phản ứng hóa học.

III. Tính chất hóa học:

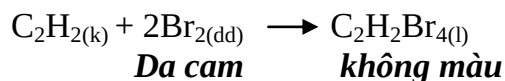
1. Phản ứng cháy:



2. Phản ứng cộng với dung dịch Br_2 :



* Viết gọn:



Hiện tượng: Mất màu da cam của dung dịch Brom.

$\rightarrow$ Phản ứng này dùng để nhận biết axetilen.

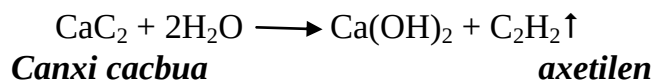
* Trong điều kiện thích hợp, axetilen cũng có phản ứng cộng với H_2

IV. Ứng dụng:

Axetilen dùng làm nguyên liệu trong đèn xì oxi.

Là nguyên liệu sản xuất polivinyl clorua, cao su, axit acetic ...

V. Điều chế:



Dẫn Dò:

Bài tập: 2,3 trang 122 sách giáo khoa hóa học 9.

BENZEN

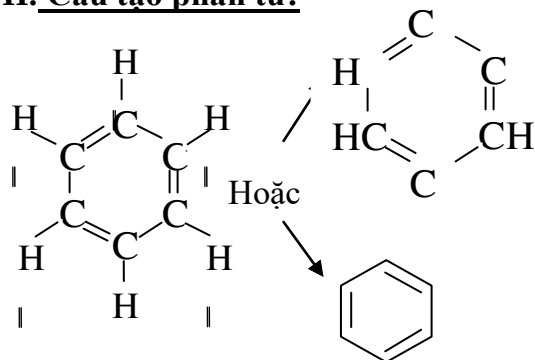
CTPT: C_6H_6

PTK: 78

I. Tính chất vật lý:

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

II. Cấu tạo phân tử:



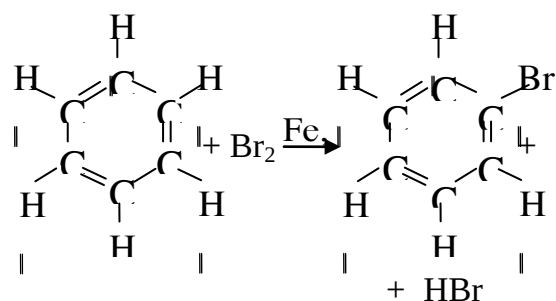
→ Trong phân tử benzen, 6 nguyên tử C liên kết thành vòng 6 cạnh đều, có 3 liên kết đôi xen kẽ 3 liên kết đơn.

III. Tính chất hóa học:

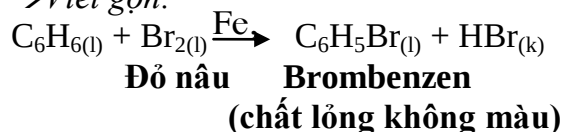
1. Phản ứng cháy:

Benzen cháy trong không khí tạo ra khí CO_2 , hơi nước và muội than.

2. Phản ứng thế với Br_2 :



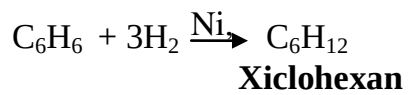
→Viết gọn:



Hiện tượng: Màu đỏ nâu của Brom mất đi, có khí HBr thoát ra.

→ Trong phản ứng trên, nguyên tử H trong phân tử benzen được thay thế bởi nguyên tử Br .

3. Phản ứng cộng với H_2 :



Kết luận: Benzen tham gia phản ứng cháy, phản ứng thế, khó tham gia phản ứng cộng.

IV. Ứng dụng:

Benzen là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp, được dùng làm dung môi trong công nghiệp và trong phòng thí nghiệm. `

Dẫn Dò:

Bài tập: 3 trang 125 sách giáo khoa hóa học 9.