

Bài 35. ANKAN :
TÍNH CHẤT HOÁ HỌC, ĐIỀU CHẾ VÀ ỨNG DỤNG

- 5.11** Viết phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra khi etan tác dụng với
- clo (chiếu sáng, theo tỉ lệ số mol 1 : 1) ;
 - tách hiđro tạo thành etilen ;
 - khi đốt với oxi ở nhiệt độ cao.

Trình bày cơ chế của phản ứng giữa etan với clo tạo dẫn xuất monoclo của etan.

- 5.12** Cho 3 ống nghiệm đựng hexan đánh dấu A, B và C. Cho vào mỗi ống nghiệm từng chất sau : dung dịch axit sunfuric loãng vào A, dung dịch natri hiđroxit vào B, brom vào C rồi đặt trên miệng mỗi ống nghiệm một mảnh giấy quỳ tím ẩm nước. Nêu hiện tượng quan sát được.

Đun nóng nhẹ các ống nghiệm trên và để ra ngoài ánh sáng. Nêu và giải thích hiện tượng có thể quan sát được.

- 5.13** Ankan X có cacbon chiếm 83,33% khối lượng phân tử.

- Tìm công thức phân tử, viết các công thức cấu tạo có thể có của X.
- Khi X tác dụng với brom đun nóng có chiếu sáng có thể tạo ra 4 dẫn xuất đồng phân chứa một nguyên tử brom trong phân tử. Viết công thức cấu tạo và gọi tên X.

- 5.14** Ankan X công thức phân tử là C_5H_{12} khi tác dụng với clo tạo được 4 dẫn xuất monoclo. Tên của X là

- | | |
|---------------|-----------------------|
| A. pentan. | B. isopentan. |
| C. neopentan. | D. 2,2-dimetylpropan. |

- 5.15** Đốt cháy hoàn toàn 2,20 g một ankan X thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc). Công thức phân tử của X là

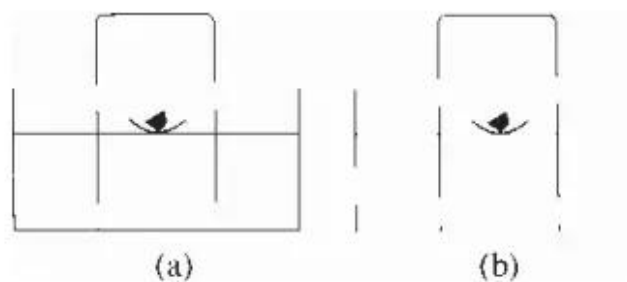
- | | | | |
|-------------|---------------|---------------|------------------|
| A. CH_4 . | B. C_2H_6 . | C. C_3H_8 . | D. C_4H_{10} . |
|-------------|---------------|---------------|------------------|

- 5.16** Ankan X có công thức phân tử C_5H_{12} khi tác dụng với clo tạo được 3 dẫn xuất monoclo. Hỏi : khi tách hiđro từ X có thể tạo ra mấy anken đồng phân cấu tạo của nhau ?

- 5.17** Để đốt cháy một lượng hidrocarbon X cần 7,68 g oxi. Sản phẩm cháy được dẫn qua bình (1) đựng H_2SO_4 đặc, sau đó qua bình (2) đựng $Ca(OH)_2$ dư thấy bình (1) tăng 4,32 g, bình (2) có m gam kết tủa. Xác định công thức phân tử của X. Tính khối lượng kết tủa tạo thành.

5.18 Tiến hành thí nghiệm :

Hai bình úp ngược (a) và (b) có thể tích bằng nhau chứa không khí dư với một bát sứ nhỏ đựng 1 g pentan (bình a) và 1 g hexan (bình b) trong chậu đựng dung dịch NaOH. Đốt cháy hai chất (hình 2). Giải thích hiện tượng quan sát được.



Hình 2

5.19 Cho butan tác dụng với clo khi có chiếu sáng thu được hỗn hợp hai sản phẩm đồng phân của nhau chứa một nguyên tử clo trong phân tử.

- Viết phương trình hoá học, gọi tên các chất tạo thành.
- Trình bày cơ chế của phản ứng tạo thành sản phẩm chính.