

Bài 48. NGUỒN HIĐROCACBON THIÊN NHIÊN

- 7.20 Kết luận nào sau đây là **không** đúng ?
- A. Dầu mỏ là hỗn hợp các loại hiđrocacbon khác nhau.
 - B. Khí thiên nhiên và khí mỏ dầu có thành phần các chất khác nhau và khác nhau về hàm lượng của từng chất.
 - C. Chung cất chỉ có thể tách được dầu mỏ thành các phân đoạn dầu mỏ (là hỗn hợp các hiđrocacbon) có nhiệt độ sôi gần nhau.
 - D. Chung cất có thể tách được dầu mỏ thành các phân đoạn chứa các hiđrocacbon riêng biệt.
- 7.21 Có thể coi rifominh là một trường hợp riêng của quá trình crăckinh được không ? Tại sao ? Cho thí dụ minh hoạ.
- 7.22 Cho hỗn hợp khí X gồm H_2 và C_2H_2 . Dẫn X qua ống đựng bột Ni nung nóng, sau khi dừng phản ứng thu được hỗn hợp khí Y. Dẫn Y qua dung dịch bạc nitrat trong amoniac dư thấy có kết tủa ; khí còn lại làm nhạt màu nước brom và làm khối lượng dung dịch tăng lên. Khí ra khỏi nước brom được đốt cháy hoàn toàn. Giải thích quá trình thí nghiệm trên và viết các phương trình hoá học minh hoạ.
- 7.23 Trong một bình kín chứa hỗn hợp gồm hiđrocacbon X mạch hở và khí hiđro có Ni làm xúc tác (thể tích Ni không đáng kể). Nung nóng bình một thời gian, thu được một khí B duy nhất. Ở cùng nhiệt độ, áp suất trong bình trước khi nung nóng gấp ba lần áp suất sau khi nung nóng. Đốt cháy một lượng B thu được 4,4 g CO_2 và 2,7 g H_2O .

Công thức phân tử của X là

- A. C_2H_6 B. C_2H_2 C. C_3H_4 D. C_4H_6

7.24 Khi cho một hidrocarbon mạch hở X tác dụng với nước brom (dư) sinh ra một hợp chất Y chứa 4 nguyên tử brom trong phân tử. Trong Y, phần trăm khối lượng của cacbon bằng 10% khối lượng của Y.

a) Tìm công thức phân tử và công thức cấu tạo của X.

b) Trộn 2,24 lít X với 3,36 lít H_2 (đo ở đktc) sau đó đun nóng hỗn hợp với một ít bột Ni đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính phần trăm khối lượng của các chất sau phản ứng.

7.25 Hỗn hợp X gồm 3 hidrocarbon A, B, C đều là chất khí ở điều kiện thường. Nếu đốt hỗn hợp gồm A hoặc B hoặc C với oxi vừa đủ thì sản phẩm thu được ở $135^\circ C$ có thể tích bằng thể tích của hỗn hợp ban đầu. Nếu dẫn 3,36 lít khí X (đktc) từ từ đi vào dung dịch bạc nitrat trong amoniac dư thu được 7,35 g kết tủa. Đốt cháy phần khí còn lại thu được 6,60 g CO_2 và 3,60 g nước.

Tìm công thức phân tử và công thức cấu tạo của A, B, C.

7.26 Ba chất hữu cơ A, B (khí) và C (lỏng) đều có thành phần khối lượng : 92,30% cacbon và 7,70% hiđro. Tỷ lệ khối lượng mol phân tử của chúng là 1 : 2 : 3. Có thể chuyển hoá A thành B hoặc C chỉ bằng 1 phản ứng ; C không làm mất màu nước brom. Từ B có thể chuyển hoá thành hợp chất là thành phần chính của cao su buna. Xác định công thức cấu tạo của A, B, C.