

Bài 36.

CÁC NGUỒN HIĐROCACBON TRONG TỰ NHIÊN

7.19. Bốn câu sau đây nói về thành phần của dầu mỏ.

A. Dầu mỏ là một hiđrocacbon ở thể lỏng.

B. Dầu mỏ là một hỗn hợp của nhiều hiđrocacbon thể lỏng.

C. Dầu mỏ là một hỗn hợp của nhiều hiđrocacbon ở thể lỏng, thể khí và thể rắn.

D. Thành phần chính của dầu mỏ là các hiđrocacbon thể lỏng có hoà tan các hiđrocacbon thể rắn và thể khí, ngoài ra dầu mỏ còn chứa một lượng nhỏ các chất hữu cơ có oxi, nitơ, lưu huỳnh,... và một lượng rất nhỏ các chất vô cơ.

Câu nào là đúng nhất ?

7.20. Bốn công việc chính của việc chế biến dầu mỏ (xử lý sơ bộ, chưng cất, crackinh, rifominh) có nội dung là gì ?

Công việc		Nội dung	
1	Xử lý sơ bộ	A	"Bẻ gãy" phân tử hidrocarbon mạch dài, tạo thành các phân tử hidrocarbon mạch ngắn hơn nhờ tác dụng của nhiệt hoặc của xúc tác và nhiệt.
2	Chưng cất	B	Dùng xúc tác và nhiệt làm biến đổi cấu trúc của hidrocarbon từ mạch cacbon không nhánh thành phân nhánh, từ không thơm thành thơm.
3	Crăckinh	C	Loại bỏ nước, muối, phá nhũ tương,...
4	Rifominh	D	Tách dầu mỏ thành những sản phẩm khác nhau dựa vào nhiệt độ sôi khác nhau của các hidrocarbon có trong dầu mỏ.

7.21. Hãy ghép tên khí với nguồn khí cho phù hợp.

Loại khí		Nguồn	
1	Khí thiên nhiên	A	Thu được khi nung than mỡ trong điều kiện không có không khí.
2	Khí mỏ dầu	B	Thu được khí chế biến dầu mỏ bằng phương pháp crackinh.
3	Khí crackinh	C	Khai thác từ các mỏ khí.
4	Khí lò cốc	D	Có trong các mỏ dầu.

7.22. Khi chưng cất một loại dầu mỏ, 15% (khối lượng) dầu mỏ chuyển thành xăng và 60% khối lượng chuyển thành mazut. Dem crackinh mazut đó thì 50% (khối lượng) mazut chuyển thành xăng. Hỏi từ 500 tấn dầu mỏ đó qua hai giai đoạn chế biến, có thể thu được bao nhiêu tấn xăng ?

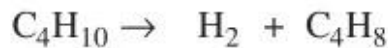
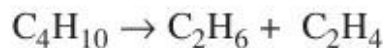
7.23. Một loại khí thiên nhiên có thành phần về thể tích như sau :

85% CH₄ ; 10% C₂H₆, 3% N₂ ; 2% CO₂ :

1. Người ta chuyển metan trong 1000 m³ (đktc) khí thiên nhiên đó thành axetilen (hiệu suất 50%) rồi thành vinyl clorua (hiệu suất 80%). Viết phương trình hoá học của các phản ứng và tính khối lượng vinyl clorua thu được.

2. Người ta đốt cháy hoàn toàn khí thiên nhiên đó để đun nóng 100 lít nước từ 20°C lên 100°C. Tính thể tích khí thiên nhiên (ở đktc) cần đốt, biết rằng nhiệt lượng toả ra khi đốt cháy 1 mol CH₄ và 1 mol C₂H₆ lần lượt là 880 kJ và 1560 kJ ; để làm cho 1ml nước tăng thêm 1° cần 4,18 J và khi đốt khí thiên nhiên, 20% nhiệt lượng toả ra môi trường không khí.

7.24. Khi crackinh butan, đã xảy ra các phản ứng :



Một phần butan không tham gia các phản ứng.

Hỗn hợp khí A thu được sau phản ứng có thể tích là 47 lít ; Dẫn hỗn hợp khí này đi qua nước brom có dư thì thể tích hỗn hợp khí còn lại là 25 lít. Đốt cháy hoàn toàn 5 lít hỗn hợp khí còn lại này thì thu được 9,4 lít CO₂. Các thể tích khí đo ở cùng điều kiện.

1. Tính phần trăm butan đã tham gia các phản ứng.

2. Tính phần trăm theo thể tích của từng khí trong hỗn hợp A nếu biết thêm rằng thể tích C₂H₄ gấp 3 lần thể tích C₃H₆.