

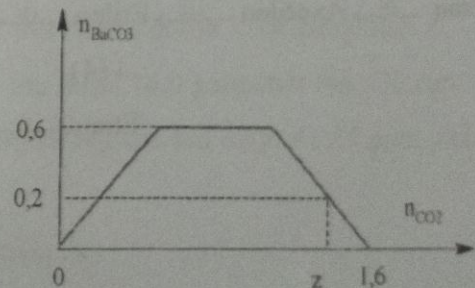
(Đề thi có 04 trang, gồm 5 câu)

Họ và tên Số báo danh.....
 Cho các số liệu sau:

Kí hiệu	H	C	N	O	S	Cl	Br	N a	Al	Ca	Fe	Cu	Zn	Ag	Ba	
Nguyên khối	tử	1	12	14	16	32	35,5	80	23	27	40	56	64	65	10 8	13 7
Kí hiệu	P	Li	M g	F	Si	I	Be	K								
Nguyên khối	tử	31	7	24	19	28	127	9	39							

Câu 1:(4 điểm)

- Hãy viết phương trình phản ứng và nêu hiện tượng xảy ra khi:
 - Sục NO_2 từ từ đến dư vào dung dịch KOH có pha quỳ tím.
 - Cho từ từ đến dư dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ vào dung dịch NaAlO_2 .
 - Cho ít vụn Cu vào dung dịch chứa đồng thời KNO_3 và HCl .
 - Cho 3 giọt dung dịch AgNO_3 vào 6 giọt dung dịch Na_3PO_4 trong ống nghiệm, cho tiếp dung dịch HNO_3 loãng vào đến dư.
- Khi sục từ từ đến dư CO_2 vào dung dịch có chứa 0,1 mol NaOH ; x mol KOH và y mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$, kết quả thí nghiệm thu được biểu diễn trên đồ thị sau:

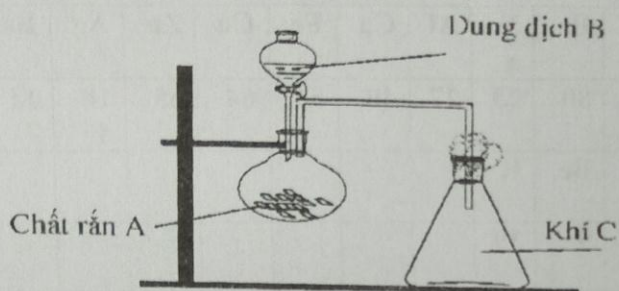


a) Mô tả hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm trên.

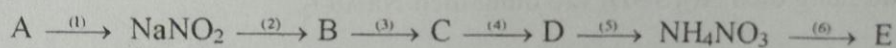
b) Tính giá trị của x, y, z .

Câu 2:(5 điểm)

1. Trong phòng thí nghiệm, bộ dụng cụ như hình vẽ dưới đây có thể dùng điều chế những chất khí nào trong số các khí sau: Cl_2 , NO , NH_3 , CO_2 , H_2 , C_2H_4 . Giải thích. Viết phương trình hóa học điều chế các khí đó.

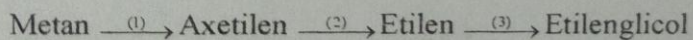


2. Xác định các chất tương ứng với các chữ cái A, B, C, D, E và viết các phương trình hóa học thực hiện các sơ đồ sau : (mỗi số trong dấu () tương ứng với một phương trình hóa học).

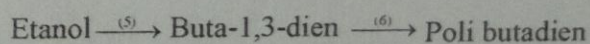


Biết A là chất rắn, chứa nitơ ; B là khí không màu hơi nhẹ hơn không khí; D là khí mùi khai ; E là khí không màu hóa nâu trong không khí.

3. Viết các phương trình hóa học theo sơ đồ sau (các chất viết ở dạng công thức cấu tạo thu gọn, ghi đủ điều kiện nếu có, mỗi số trong dấu () tương ứng với một phương trình hóa học)



↓(4)



Câu 3:(4 điểm)

1. Để sản xuất một mẻ phân bón amophot, người ta cho vào lò 2 tấn quặng apatit (chứa 85,25% $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ tinh chất), dung dịch H_2SO_4 cần thiết và một lượng khí NH_3 đã được tính toán vừa đủ là 420 m^3 (ở $76,22^\circ \text{C}$, 1,2 atm). Hiệu suất các phản ứng đều đạt 100%.

a) Viết các phương trình hoá học xảy ra. Tính khối lượng amophot thu được.

b) Thiết lập công thức amophot, tính hàm lượng đạm, lân trong loại phân bón nói trên.

2. Xăng là nguyên liệu hoá thạch được hình thành từ những vật chất hữu cơ tự nhiên như: xác động, thực vật do tác dụng của vi khuẩn yếm khí trong lòng đất qua hàng triệu năm.

Dù là nguồn khoáng sản dồi dào nhưng trữ lượng xăng (đầu) trên thế giới là có hạn. Xuất hiện đầu tiên ở Hoa Kỳ, xăng sinh học (xăng pha etanol: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) được coi là giải pháp thay thế cho xăng truyền thống. Xăng pha etanol là xăng được pha 1 lượng etanol theo tỉ lệ đã nghiên cứu như: xăng E5 (pha 5% etanol), E10(10% etanol),... E85 (85% etanol).

a. Hãy cho biết tại sao xăng pha etanol được gọi là xăng sinh học? Viết các phương trình hóa học để chứng minh.

b. Trường hợp nào tiêu tốn nhiều oxi hơn khi đốt cháy: 1 kg xăng hay 1 kg etanol? Biết khi đốt cháy 1 kg xăng thì cần 14,6 kg không khí (không khí chứa 20% O_2 và 80% N_2 về thể tích).

c. Từ kết quả câu b, em đánh giá gì về việc pha thêm etanol vào xăng để thay thế xăng truyền thống?

Câu 4:(3 điểm)

Hòa tan 11,6 gam hỗn hợp A gồm Fe và Cu bằng 87,5 gam dung dịch HNO_3 50,4%, sau khi kim loại tan hết thu được dung dịch X(không chứa muối amoni) và hỗn hợp khí B. Thêm 500 ml dung dịch KOH 1M vào dung dịch X thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 16,0 gam chất rắn. Cô cạn dung dịch Z được chất rắn T. Nung T đến khối lượng không đổi thu được 41,05 gam chất rắn. (Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn)

a. Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong A.

b. Tính nồng độ phần trăm các chất trong dung dịch X.

Câu 5:(4 điểm)

1. Thuốc chuột thường dùng có thành phần chính là một hợp chất của photpho. Chất đó có công thức là gì? Tại sao chuột ăn phải thuốc thì bị khát nước ? Uống nước vào thì chuột nhanh chết hay lâu chết hơn? Giải thích?
2. Hỗn hợp khí X (ở 81°C và 1,5 atm) gồm H_2 , một anken A và một ankin B. Cho X đi qua lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 1,61 gam kết tủa và hỗn hợp khí Y (không chứa H_2O) thoát ra có thể tích bằng 90% thể tích của X. Nung nóng X với xúc tác Ni để phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được hỗn hợp Z chỉ gồm hai chất khí và có thể tích bằng 70% thể tích của X. Ti khối của Z so với H_2 bằng 9. Khí X, Y, Z đo ở cùng điều kiện.
 - a) Tính thể tích của hỗn hợp khí X và viết công thức cấu tạo phù hợp của A, B.
 - b) Trình bày cơ chế của phản ứng khi cho B tác dụng với HCl dư sinh ra chất D (sản phẩm chính).

HẾT.....

Học sinh không được sử dụng bất kì tài liệu gì, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.