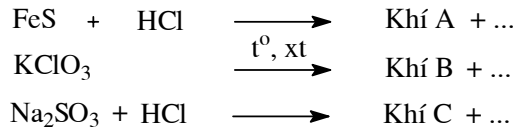


Câu I (1,5 điểm)

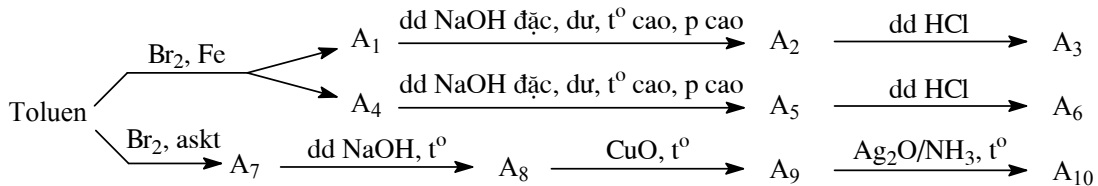
1. Hoàn thành các phương trình phản ứng sau dưới dạng phân tử và ion rút gọn (nếu có):



2. Cho các khí A, B, C tác dụng với nhau từng đôi một, viết phương trình phản ứng và ghi rõ điều kiện.

Câu II (1,5 điểm)

1. Viết các phương trình phản ứng theo sơ đồ biến hóa sau (các chất hữu cơ viết dưới dạng công thức cấu tạo):



Biết A₁, A₄, A₇ là các chất đồng phân có công thức phân tử C₇H₇Br.

2. Chất hữu cơ B là đồng phân của A₃ có chứa vòng benzen. B không phản ứng được với kim loại kiềm. Xác định công thức cấu tạo của B.

Câu III (1,5 điểm)

1. Cho sắt tác dụng với dung dịch axit clohidric thu được khí X. Nhiệt phân kali nitrat được khí Y. Khí Z thu được từ phản ứng của axit clohidric đặc với kali pemanganat. Xác định các khí X, Y, Z và viết các phương trình phản ứng.

2. Cho 40 ml dung dịch HCl 0,75 M vào 160 ml dung dịch chứa đồng thời Ba(OH)₂ 0,08M và KOH 0,04M. Tính pH của dung dịch thu được. Cho biết [H⁺] [OH⁻] = 10⁻¹⁴.

Câu IV (1,5 điểm)

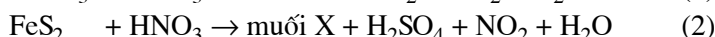
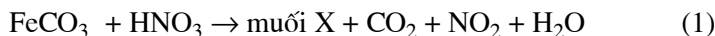
1. Trong các chất: Rượu etylic, phenol và axit axetic, chất nào có phản ứng với Na, với dung dịch NaOH, và với CaCO₃? Viết các phương trình phản ứng xảy ra.

2. a) Từ axit metacrylic (CH₂=C(CH₃)COOH) và rượu metylic, viết các phương trình phản ứng điều chế polimetyl metacrylat.

b) Để điều chế được 120 kg polimetyl metacrylat cần bao nhiêu kg rượu và axit tương ứng? Biết hiệu suất của cả quá trình là 75%.

Câu V (2,0 điểm)

Hỗn hợp A gồm FeCO₃ và FeS₂. A tác dụng với dung dịch axit HNO₃ 63% (khối lượng riêng 1,44 g/ml) theo các phản ứng sau:



được hỗn hợp khí B và dung dịch C. Tỉ khối của B đối với oxi bằng 1,425. Để phản ứng vừa hết với các chất trong dung dịch C cần dùng 540 ml dung dịch Ba(OH)₂ 0,2M. Lọc lấy kết tủa, đem nung đến khối lượng không đổi, được 7,568 gam chất rắn (BaSO₄ coi như không bị nhiệt phân). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

1. X là muối gì? Hoàn thành các phương trình phản ứng (1) và (2).

2. Tính khối lượng từng chất trong hỗn hợp A.

3. Xác định thể tích dung dịch HNO₃ đã dùng (giả thiết HNO₃ không bị bay hơi trong quá trình phản ứng).

Câu VI (2,0 điểm)

Hỗn hợp khí X gồm 2 anken kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Đốt cháy hoàn toàn 5 lít hỗn hợp X cần vừa đủ 18 lít khí oxi (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất).

1. Xác định công thức phân tử của 2 anken.

2. Hidrat hóa hoàn toàn một thể tích X với điều kiện thích hợp thu được hỗn hợp rượu Y, trong đó tỉ lệ về khối lượng các rượu bậc một so với rượu bậc hai là 28:15.

a) Xác định % khối lượng mỗi rượu trong hỗn hợp rượu Y.

b) Cho hỗn hợp rượu Y ở thể hơi qua CuO đun nóng, những rượu nào bị oxi hóa thành andehit? Viết phương trình phản ứng.

Cho H = 1, C = 12, N = 14, O = 16, S = 32, Fe = 56, Ba = 137.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....