

QUẢNG BÌNH 2020

Câu 1. (2,0 điểm)

Nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra (nếu có) khi:

- Cho Mg vào dung dịch CuSO_4 .
- Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch NaAlO_2 .
- Cho rất từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch Na_2CO_3 .
- Cho hỗn hợp gồm Na_2O và Al_2O_3 (tỉ lệ số mol 1 : 1) vào nước dư.
- Sục khí etilen đến dư vào dung dịch brom.
- Đun nóng chất béo $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ với dung dịch NaOH.
- Cho dung dịch axit axetic đến dư vào mẫu đá vôi.
- Cho từ từ đến dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch NaHCO_3 .

Câu 2. (1,5 điểm)

1. Tiến hành thí nghiệm:

Đặt hai cốc trên hai đĩa cân. Rót dung dịch H_2SO_4 loãng vào hai cốc, lượng axit ở hai cốc bằng nhau, cân ở vị trí thăng bằng.

Cho mẫu Kẽm vào cốc thứ nhất và mẫu Sắt vào cốc thứ hai. Khối lượng của hai mẫu bằng nhau. Cân sẽ ở vị trí nào sau khi kết thúc phản ứng.

2. Bằng phương pháp hóa học, hãy phân biệt 5 lọ mất nhãn chứa 5 dung dịch: NaCl , NH_4Cl , FeCl_3 , AlCl_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

Câu 3. (1,5 điểm)

1. Viết các phương trình hóa học biểu diễn dãy chuyển đổi hóa học sau:

Tinh bột $\longrightarrow$ glucozơ $\longrightarrow$ rượu etylic $\longrightarrow$ axit axetic $\longrightarrow$ etyl axetat.

2. Có 4 chất hữu cơ X, Y, Z, T đều chứa 3 nguyên tố C, H, O và đều có tỉ khối hơi so với hydro là 30. Biết X tác dụng với Na và NaOH; Y, Z tác dụng với Na nhưng không tác dụng được với NaOH, H_2 ; T không tác dụng với Na, NaOH.

Viết công thức cấu tạo của X, Y, Z, T.

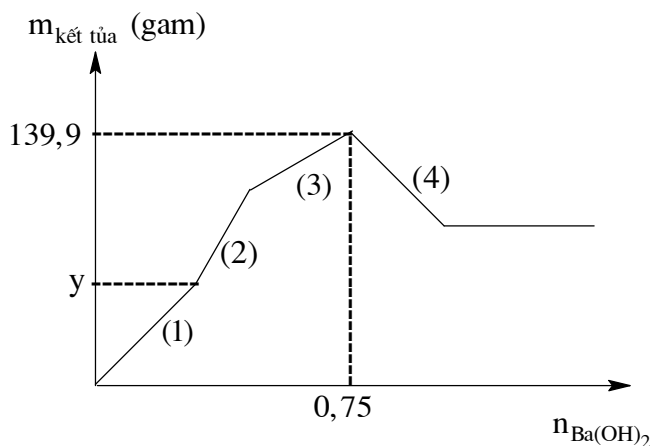
3. Cho 6,0 gam hỗn hợp gồm CH_3COOH và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ tác dụng vừa đủ với Na thu được khí E và m gam hỗn hợp muối F. Viết phương trình hóa học các phản ứng xảy ra và tính m.

Câu 4. (2,5 điểm)

1. Cho 27,4 gam Ba vào 400 gam dung dịch CuSO_4 3,2% thu được khí A, kết tủa B và dung dịch C.

- Tính thể tích khí A (đktc).
- Nung kết tủa B ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi thì thu được bao nhiêu gam chất rắn?
- Tính nồng độ phần trăm của chất tan trong dung dịch C.

2. Hòa tan hoàn toàn Al bằng V ml dung dịch H_2SO_4 1M và HCl 1M, thu được dung dịch Y chứa $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, AlCl_3 và H_2SO_4 dư. Cho từ từ đến dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào Y, thấy khối lượng kết tủa tạo thành phụ thuộc vào số mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ theo đồ thị hình bên. Dựa vào đồ thị hãy viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra ứng với mỗi đoạn và tìm giá trị của y.



Câu 5. (2,5 điểm)

Chemistry không ở đâu xa mà ở chính trong tim chúng ta

Lưu Ý – Hạnh phúc không ở đâu xa mà ở chính sự vun đắp từng ngày của chúng ta cho nó

1. Hỗn hợp X gồm $C_3H_8O_3$, $C_2H_4O_2$, $C_3H_6O_3$, CH_2O . Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp cần dùng vừa đủ V lít oxi (đktc) thu được 44 gam CO_2 và 19,8 gam H_2O . Tính giá trị của V và m.
2. A là hỗn hợp gồm rượu etylic và 2 axit hữu cơ kế tiếp nhau có dạng $C_nH_{2n+1}COOH$ và $C_{n+1}H_{2n+3}COOH$. Cho $\frac{1}{2}$ hỗn hợp A tác dụng hết với Na thoát ra 3,92 lít H_2 (đktc). Đốt cháy hoàn toàn $\frac{1}{2}$ hỗn hợp A, sản phẩm cháy được hấp thụ hết vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư thì có 147,75 gam kết tủa và khối lượng bình $Ba(OH)_2$ tăng 50,1 gam.
 - a. Tìm công thức của 2 axit trên.
 - b. Tính khối lượng các chất trong hỗn hợp A.