ĐỀ CHUYÊN HÀ TĨNH 2015-2016 ( 150Ph)

Câu 1 1. Viết các phương trình hóa học xảy ra khi.

1. Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO2
2. Cho dung dịch BaCl2 vào dung dịch NaHSO4
3. Cho bột Fe vào dung dịch H2SO4 đặc nóng đến dư Fe.
4. Cho dung dịch NaOH vào dầu ăn đun nóng.

2. Có 5 lọ không nhãn, chứa 5 dung dịch riêng biệt sau: MgCl2, HCl,NaOH, FeCl2, H2SO4. Được dùng thêm một thuốc thử và các dụng cụ cần thiết hãy nhận biết.

Câu 2. 1. Từ axitaxetic, NaOH, Khí Cl2, các chất xúc tác cần thiết, viết pthh điều chế Polietilen, Metylclorua.

2. Cho dung dịch muối X tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được dung dịch chứa 2 chất tan. Mặt khác, cho a (g) dung dịch muối X tác dụng với a(g) dd Ba(OH)2, thu được 2a(g) dung dịch Y. Xác định công thức hóa học của X viết phương trình hóa học xảy ra.

Câu 3.1. Cho m(g) oxit của kim loại M vào 490ml dd H2SO4 1M, sau khi kết thúc phản ứng thu được dd X. Để trung hòa lượng axit dư trong X cần thêm vào 100ml dd NaOH 1M. Thu được dd Y. Cô cạn dd Y thu được 67,82g muối khan. Tính m và xác định công thức phân tử oxit trên.

2. Cho 150ml dd Ba(OH)2 1M vào cốc thủy tinh chứa 250ml dd Al2(SO4)3 aM thu được 42,75g kết tủa. Thêm tiếp 200ml Ba(OH)2 1M vào cốc thủy tinh trên, sau khi kết thúc phản ứng thì lượng kết tủa thu được là 94,2375g. Tính a biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

Câu 4. 1. Đốt cháy hoàn toàn 4,872g một hidrocacbon X rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào dd Ca(OH)2. Sau khi kết thúc phản ứng, thu được 27,93g kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 5,586g so với dd ban đầu. Xác định công thức phân tử của X.

2. Nhiệt phân C4H10 ở điều kiện thích hợp, thu được m(g) hh X gồm CH4, C2H4, C2H6, C3H6. Đốt cháy hết m(g) X cần 2,912lit O2(đktc), Thu được hh Y gồm CO2 và H2O. Toàn bộ lượng Y được hấp thụ vừa đủ vào 2lit dd Ca(OH)2 0,05M, thu được dd Z. Tính m và cho biết khối lượng dd Z tăng hay giảm so với dd Ca(OH)2 ban đầu.

Câu 5.1. Dung dịch A chứa a(mol) Ca(OH)2. Cho 0,06mol CO2 hấp thụ hết vào dd A thu được 2bmol kết tủa. Nếu cho 0,08mol CO2 hấp thụ hết vào dung dịch A thì thu được b mol kết tủa. Tính a,b.

2. Cho m(g) P2O5 tác dụng với 253,5ml dd NaOH 2M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dd X. Cô cạn dd X , thu được 3m(g) chất rắn khan. Tính m.

3. Hợp chất hữu cơ P chứa các nguyên tố C,H,O. Biết 0,37g hợp chất P chiếm thể tích bằng thể tích của 0,16g khí O2 đo ở cùng diều kiện. Cho 2,22g chất P vào 100ml dd NaOH 1M (d = 1,0262g/ml). Sau khi kết thúc phản ứng, nâng nhiệt độ từ từ cho bay hơi đến khô thu được chất rắn Q khan, làm lạnh phần hơi cho ngưng tụ hết thì được 100g chất lỏng. Xác định cấu tạo thu gọn của P.