



TÀI LIỆU LUYỆN THI VÀO LỚP 10 CHUYÊN. LỚP TĂNG CƯỜNG: ĐỀ SỐ 1C

THẦY: PHẠM HỒNG HẢI GV. THPT CHUYÊN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI
Mobile: 0913035423

Câu I:

- Trong bốn ống nghiệm có đựng riêng biệt dung dịch loãng trong suốt của bốn chất. Biết rằng:
- Trong các dung dịch này có một dung dịch là axit không bay hơi; ba dung dịch còn lại là muối magie, muối bari, muối natri.
 - Có 3 gốc axit là clorua, sunfat, cacbonat; mỗi gốc axit trên có trong thành phần ít nhất của một chất.
- a) Hãy cho biết tên từng chất tan có chứa trong mỗi dung dịch trên.
- b) Chỉ dùng các ống nghiệm, không có các dụng cụ và hoá chất khác, làm thế nào để phân biệt các dung dịch trong bốn ống nghiệm trên và viết phương trình hoá học minh hoạ.

Câu II:

44 g hỗn hợp muối NaHSO_3 và NaHCO_3 phản ứng hết với dung dịch H_2SO_4 trong điều kiện không có không khí thu được hỗn hợp khí A và 35,5 g muối Na_2SO_4 duy nhất. Trộn hỗn hợp khí A với oxi thu được hỗn hợp khí B có tỉ khối so với hiđro là 21. Dẫn hỗn hợp khí B đi qua xúc tác V_2O_5 ở nhiệt độ thích hợp, sau phản ứng thu được hỗn hợp khí C gồm 4 chất có tỉ khối so với hiđro là 22,252. Viết các phương trình hoá học và tìm thành phần phần trăm về thể tích của SO_3 trong hỗn hợp khí C.

Câu III:

Hỗn hợp M gồm CuO và Fe_2O_3 có khối lượng 9,6 g được chia làm hai phần bằng nhau. Cho phần 1 tác dụng với 100 ml dung dịch HCl , khuấy đều. Sau khi phản ứng kết thúc, hỗn hợp sản phẩm được làm bay hơi một cách cẩn thận, thu được 8,1 g chất rắn khan. Cho phần 2 tác dụng với 200 ml dung dịch HCl đã dùng ở trên trong điều kiện như lần trước. Sau khi kết thúc phản ứng lại làm bay hơi hỗn hợp sản phẩm như trên, lần này thu được 9,2 g chất rắn khan.

- a) Viết các phương trình hoá học. Tính nồng độ mol của dung dịch HCl đã dùng.
- b) Tính thành phần phần trăm về khối lượng của mỗi oxit trong hỗn hợp M.

Câu IV: A là chất rắn khan. Cho m gam A vào dung dịch HCl 10%, khuấy đều được dung dịch B, ở đây không thấy tạo kết tủa hoặc chất bay hơi. Trong dung dịch B, nồng độ HCl là 6,1%. Cho NaOH vào dung dịch B để trung hoà hoàn toàn axit được dung dịch C. Cô cạn, làm bay hơi hết nước trong dung dịch C người ta thu được duy nhất muối NaCl khan có khối lượng 16,03 g. A có thể là chất nào? Tìm m .

Câu V:

Điền vào mỗi chỗ (...) một công thức hoá học và hệ số nguyên của chúng để hoàn thành các phương trình hoá học (các điều kiện khác coi như có đủ):

- a) $(...) + (...) \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$
- b) $(...) + (...) \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- c) $(...) + (...) \rightarrow 2\text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
- d) $(...) + (...) \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{H}_2 + 2\text{NaOH}$
- e) $(...) + (...) \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CO}_2$
- f) $(...) + (...) \rightarrow \text{SiF}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- g) $(...) + (...) \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- h) $(...) + (...) \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$.

Câu VI:

Hoà tan chất A vào nước chỉ thu được dung dịch X chứa hiđro, oxi và kali. Hoà tan chất B (phân tử khối nhỏ hơn 50) vào nước thu được dung dịch Y chứa hiđro, oxi và clo. Khi trộn hai dung dịch X và Y thấy có toả nhiệt. Khi cho dung dịch Z vào dung dịch X thấy tách ra kết tủa T có chứa hiđro, oxi, magie. Khi cho một miếng kẽm vào dung dịch Y thấy tách ra khí hiđro. Gọi tên các chất A, B, T và các dung dịch X, Y, Z? Viết các phương trình hoá học.

Câu VII:

- Silic là nguyên tố phổ biến thứ hai trong vỏ Trái Đất, chỉ sau oxi. Trong vỏ Trái Đất, tỉ lệ khối lượng của oxi và silic tương ứng bằng 0,47:0,295. Hỏi trong vỏ Trái Đất số nguyên tử oxi gấp bao nhiêu lần số nguyên tử silic?
- Có dung dịch A chứa HCl và dung dịch B chứa NaOH chưa biết nồng độ. Trộn 0,3 lít dung dịch A với 0,2 lít dung dịch B được 0,5 lít dung dịch C. Dung dịch C có $\text{pH} < 7$. Thêm 140 ml dung dịch KOH 0,1M vào 200 ml dung dịch C thu được dung dịch có $\text{pH} = 7$.

Trộn 0,2 lít dung dịch A với 0,3 lít dung dịch B được 0,5 lít dung dịch D. Dung dịch D có pH >7.
Thêm 40 ml dung dịch H_2SO_4 0,2M vào 200 ml dung dịch D thu được dung dịch có pH=7,
- Tính nồng độ mol của dung dịch A và dung dịch B.

Câu VIII:

Có dung dịch X chứa hai muối của cùng kim loại.

- Lấy 100 ml dung dịch X cho tác dụng với dung dịch BaCl dư thu được kết tủa A chỉ chứa một muối. Nung toàn bộ kết tủa A đến khối lượng không đổi thu được 0,224 lít khí B (đktc) có tỉ khối đối với hiđro là 22 và có thể làm đục nước vôi trong.

- Lấy 100 ml dung dịch X cho tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (vừa đủ) thu được 2,955 gam kết tủa A và dung dịch chỉ chứa NaOH..

Tìm công thức và nồng độ mol của các muối trong dung dịch X.

Câu IX:

Có hai bình chứa riêng rẽ khí Cl_2 và khí O_2 , mỗi bình chứa 1 mol khí. Cho vào mỗi bình 9,75 gam kim loại M (có hoá trị không đổi). Đun nóng hai bình để các phản ứng trong bình xảy ra hoàn toàn thấy tỉ lệ số mol khí còn lại sau phản ứng tương ứng là 34:37. Xác định kim loại M

Câu X:

1. Cho 48 gam Fe_2O_3 vào m gam dung dịch H_2SO_4 9,8%, sau phản ứng khối lượng dung dịch thu được là 632 gam. Tìm m.

2. Hỗn hợp Q gồm Fe_2O_3 , CuO, Fe_3O_4

- Để hoà tan hoàn toàn 7,92 gam hỗn hợp Q cần 540 ml dung dịch HCl 0,5M.

- Lấy 0,275 mol hỗn hợp Q cho tác dụng với khí H_2 dư nung nóng thu được 12,15 gam H_2O . Tính thành phần phần trăm khối lượng các chất trong hỗn hợp Q.