

BÀI TẬP:

Câu 1: Tính khối lượng AgNO_3 bị tách ra khỏi 75 gam dung dịch bão hoà AgNO_3 ở 50°C , khi dung dịch được hạ nhiệt độ đến 20°C . Biết $S_{\text{AgNO}_3(20^\circ\text{C})} = 222\text{g}$; $S_{\text{AgNO}_3(50^\circ\text{C})} = 455\text{g}$.

Câu 2: Có 2 dung dịch HCl nồng độ 0,5M và 3M. Tính thể tích dung dịch cần phải lấy để pha được 100ml dung dịch HCl nồng độ 2,5M.

Câu 3: Khi hoà tan m (g) muối $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ vào 168,1 (g) nước, thu được dung dịch FeSO_4 có nồng độ 2,6%. Tính m?

Câu 4: Lấy 12,42 (g) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ được hoà tan trong 50,1ml nước cất ($D = 1\text{g/ml}$). Tính nồng độ phần trăm của dung dịch thu được.

Câu 5: Lấy 8,4 (g) MgCO_3 hoà tan vào 146 (g) dung dịch HCl thì vừa đủ.

- Viết phương trình phản ứng.
- Tính nồng độ phần trăm của dung dịch HCl đầu?
- Tính nồng độ phần trăm các chất trong dung dịch sau phản ứng?

Câu 6: Hoà tan 10 (g) CaCO_3 vào 114,1 (g) dung dịch HCl 8%.

- Viết phương trình phản ứng.
- Tính nồng độ phần trăm các chất thu được sau phản ứng?

Câu 7: Hoà tan hoàn toàn 16,25g một kim loại hoá trị (II) bằng dung dịch HCl 18,25% ($D = 1,2\text{g/ml}$), thu được dung dịch muối và 5,6l khí hidro (đktc).

- Xác định kim loại?
- Xác định khối lượng ddHCl 18,25% đã dùng?
Tính C_M của dung dịch HCl trên?
- Tìm nồng độ phần trăm của dung dịch muối sau phản ứng?

Câu 8: Cho a (g) Fe tác dụng vừa đủ 150ml dung dịch HCl ($D = 1,2\text{g/ml}$) thu được dung dịch và 6,72 lít khí (đktc). Cho toàn bộ lượng dung dịch trên tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư, thu được b (g) kết tủa.

- Viết các phương trình phản ứng.
- Tìm giá trị a, b?

c) Tính nồng độ phần trăm và nồng độ mol/l dung dịch HCl?

Câu 9: Một hỗn hợp gồm Na_2SO_4 và K_2SO_4 trộn theo tỉ lệ 1 : 2 về số mol. Hoà tan hỗn hợp vào 102 (g) nước, thu được dung dịch A. Cho 1664 (g) dung dịch BaCl_2 10% vào dung dịch A, xuất hiện kết tủa. Lọc bỏ kết tủa, thêm H_2SO_4 dư vào nước lọc thấy tạo ra 46,6 (g) kết tủa.

Xác định nồng độ phần trăm của Na_2SO_4 và K_2SO_4 trong dung dịch A ban đầu?

Câu 10: Cho 39,09 (g) hỗn hợp X gồm 3 muối: K_2CO_3 , KCl , KHCO_3 tác dụng với Vml dung dịch HCl dư 10,52% ($D = 1,05\text{g/ml}$), thu được dung dịch Y và 6,72 lít khí CO_2 (đktc).

Chia Y thành 2 phần bằng nhau.

- Phần 1: Để trung hoà dung dịch cần 250ml dung dịch NaOH 0,4M.

- Phần 2: Cho tác dụng với AgNO_3 dư thu được 51,66 (g) kết tủa.

a) Tính khối lượng các chất trong hỗn hợp ban đầu?

b) Tìm Vml?

Câu 11: Cho 46,1 (g) hỗn hợp Mg, Fe, Zn phản ứng với dung dịch HCl thì thu được 17,92 lít H_2 (đktc). Tính thành phần phần trăm về khối lượng các kim loại trong hỗn hợp. Biết rằng thể tích khí H_2 do sắt tạo ra gấp đôi thể tích H_2 do Mg tạo ra.

Câu 11: Để hoà tan hoàn toàn 4 (g) hỗn hợp gồm một kim loại hoá trị (II) và một kim loại hoá trị (III) phải dùng 170ml dung dịch HCl 2M.

a) Cô cạn dung dịch sau phản ứng sẽ thu được bao nhiêu gam hỗn hợp muối khan.

b) Tính thể tích khí H_2 (ở đktc) thu được sau phản ứng.

c) Nếu biết kim loại hoá trị (III) ở trên là Al và nó có số mol gấp 5 lần số mol kim loại hoá trị (II). Hãy xác định tên kim loại hoá trị (II).

Câu 12: Có một oxit sắt chưa công thức. Chia lượng oxit này làm 2 phần bằng nhau.

a) Để hoà tan hết phần 1 phải dùng 150ml dung dịch HCl 3M.

b) Cho một luồng khí CO dư đi qua phần 2 nung nóng, phản ứng xong thu được 8,4 (g) sắt.

Tìm công thức oxit sắt trên.

Câu 13: A là một hỗn hợp bột gồm Ba, Mg, Al.

- Lấy m gam A cho vào nước tới khi hết phản ứng thấy thoát ra 6,94 lít H_2 (đktc).
- Lấy m gam A cho vào dung dịch xút dư tới hết phản ứng thấy thoát ra 6,72 lít H_2 (đktc).
- Lấy m gam A hoà tan bằng một lượng vừa đủ dung dịch axit HCl được một dung dịch và 9,184 lít H_2 (đktc).

Hãy tính m và % khối lượng các kim loại trong A.

Câu 14: X là hỗn hợp hai kim loại Mg và Zn. Y là dung dịch H_2SO_4 chưa rõ nồng độ.

Thí nghiệm 1: Cho 24,3 gam X vào 2 lít Y, sinh ra 8,96 lít khí H_2 .

Thí nghiệm 2: Cho 24,3 gam X vào 3 lít Y, sinh ra 11,2 lít khí H_2 .

(Các thể tích khí đều đo ở đktc)

- Chứng tỏ rằng trong thí nghiệm 1 thì X chưa tan hết, trong thí nghiệm 2 thì X tan hết.
- Tính nồng độ mol của dung dịch Y và khối lượng mỗi kim loại trong X.

Câu 15: Tính nồng độ ban đầu của dung dịch H_2SO_4 và dung dịch NaOH biết rằng:

- Nếu đổ 3 lít dung dịch NaOH vào 2 lít dung dịch H_2SO_4 thì sau khi phản ứng dung dịch có tính kiềm với nồng độ 0,1 M.
- Nếu đổ 2 lít dung dịch NaOH vào 3 lít dung dịch H_2SO_4 thì sau phản ứng dung dịch có tính axit với nồng độ 0,2M.

Câu 16: Hoà tan hoàn toàn a gam kim loại M có hoá trị không đổi vào b gam dung dịch HCl được dung dịch D. Thêm 240 gam dung dịch $NaHCO_3$ 7% vào D thì vừa đủ tác dụng hết với lượng HCl còn dư, thu được dung dịch E trong đó

nồng độ phần trăm của NaCl và muối clorua kim loại M tương ứng là 2,5% và 8,12%. Thêm tiếp lượng dư dung dịch NaOH vào E, sau đó lọc lấy kết tủa, rồi nung đến khối lượng không đổi thì thu được 16 gam chất rắn. Viết các phương trình phản ứng.

Xác định kim loại và nồng độ phần trăm của dung dịch đã dùng.

Câu 17: Hoà tan hoàn toàn m gam kim loại M bằng dung dịch HCl dư, thu được V lít H_2 (đktc). Mặt khác hoà tan hoàn toàn m gam kim loại M bằng dung dịch HNO_3 loãng, thu được muối nitrat của M, H_2O và cũng V lít khí NO duy nhất (đktc).

- So sánh hoá trị của M trong muối clorua và trong muối nitrat.
- Hỏi M là kim loại nào? biết rằng khối lượng muối nitrat tạo thành gấp 1,095 lần khối lượng muối clorua.

Câu 18: Hoà tan hoàn toàn 14,2 gam hỗn hợp C gồm $MgCO_3$ và muối cacbonat của kim loại R vào axit HCl 7,3% vừa đủ, thu được dung dịch D và 3,36 lít khí CO_2 (đktc). Nồng độ $MgCl_2$ trong dung dịch D bằng 6,028%.

- Xác định kim loại R và thành phần phần % theo khối lượng của mỗi chất trong C.
- Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch D, lọc lấy kết tủa rồi nung ngoài không khí đến khi phản ứng hoàn toàn. Tính số gam chất rắn còn lại sau khi nung.

Câu 19: Khi cho a gam Fe vào trong 400ml dung dịch HCl, sau khi phản ứng kết thúc đem cô cạn dung dịch thu được 6,2 gam chất rắn X.

Nếu cho hỗn hợp gồm a gam Fe và b gam Mg vào trong 400ml dung dịch HCl thì sau khi phản ứng kết thúc, thu được 896ml H_2 (đktc) và cô cạn dung dịch thì thu được 6,68 gam chất rắn Y. Tính a, b, nồng độ mol của dung dịch HCl và thành phần khối lượng các chất trong X, Y. (Giả sử Mg không phản ứng với nước và khi phản ứng với axit Mg phản ứng trước hết Mg mới đến Fe. Cho biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn).

Câu 20:

Truy cập Website : hoc360.net – Tải tài liệu học tập miễn phí

Dung dịch X là dung dịch H_2SO_4 , dung dịch Y là dung dịch NaOH . Nếu trộn X và Y theo tỉ lệ thể tích là $V_X : V_Y = 3 : 2$ thì được dung dịch A có chứa X dư. Trung hoà 1 lít A cần 40 gam KOH 20%. Nếu trộn X và Y theo tỉ lệ thể tích $V_X : V_Y = 2 : 3$ thì được dung dịch B có chứa Y dư. Trung hoà 1 lít B cần 29,2 gam dung dịch HCl 25%. Tính nồng độ mol của X và Y.

hoc360.net