

**Câu 1.** Hoà tan hoàn toàn 3,22g hỗn hợp X gồm Fe, Mg Zn bằng một lượng vừa đủ  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thấy thoát 1,344 lít  $\text{H}_2$  ở đktc và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 10,27g      B. 8,98g      C. 7,25g      D. 9,52g

**Câu 2.** Hòa tan hết 6,3 gam hỗn hợp gồm Mg và Al trong vừa đủ 150 ml dung dịch gồm HCl 1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1,5M thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thì thu được bao nhiêu gam muối khan?

- A. 30,225 g      B. 33,225g      C. 35,25g      D. 37,25g

**Câu 3.** Hoà tan 17,5 gam hợp kim Zn – Fe –Al vào dung dịch HCl thu được V lít  $\text{H}_2$  đktc và dung dịch A. Cô cạn A thu được 31,7 gam hỗn hợp muối khan. Giá trị V là?

- A. 1,12 lít      B. 3,36 lít      C. 4,48 lít      D. Kết quả khác

**Câu 4:** Hòa tan hoàn toàn 2,0 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Fe, Zn vào dung dịch HCl, sau phản ứng thu được 1,12 lít khí (đktc). Mặt khác, cũng cho 2,0 gam X tác dụng hết với clo dư thu được 5,763 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của Fe trong X là:

- A. 22,4%.      B. 19,2%.      C. 16,8%.      D. 14,0%.

### **BÀI TẬP RÈN LUYỆN**

**Câu 2.** Cho 12 gam hỗn hợp (Al, Zn, Fe) tác dụng dung dịch HCl dư thoát ra 0,8 gam  $\text{H}_2$  và được m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là:

- A. 40,4.      B. 42,6.      C. 43,8.      D. 44,2.

**Câu 3.** Cho 18,2 gam hỗn hợp (Fe, Al, Mg) tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa HCl và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  tỷ lệ mol 2:1 thấy thoát ra 15,68 (lít)  $\text{H}_2$  (đktc) và được m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là:

- A. 54,425.      B. 47,425.      C. 43,835.      D. 64,215.  
A. 0,150.      B. 0,125.      C. 0,100.      D. 0,075.

**Câu 5.** Đốt cháy 3,834 gam một kim loại M trong khí clo, thu được 16,614 gam chất rắn X. Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HCl, thu được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận dung dịch Y, thu được 18,957 gam chất rắn khan. Kim loại M là:

- A. Mg.                      B. Al.                      C. Be.                      D. Ca.

**Câu 6.** Thể tích khí thoát ra ở đktc khi cho 0,4 mol Fe tan hết vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ (loãng) lấy dư là:

- A. 5,6 lít                      B. 6,72 lít                      C. 8,96 lít                      D. 13,44 lít.

**Câu 7.** Hỗn hợp X gồm Al và Fe. Hòa tan hết 22,2 gam hỗn hợp X vào dung dịch chứa 0,8 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$ (loãng) thu được dd Y và 13,44 lít  $\text{H}_2$  ở đktc. Cho dd Y tác dụng với dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  lấy dư thu được x gam kết tủa. Giá trị của X là:

- A. 197,5gam                      B. 213,4gam                      C. 227,4gam                      D. 254,3gam.

**Câu 8.** Hòa tan 9,14 gam hợp kim Cu, Mg, Al bằng một lượng vừa đủ dung dịch HCl thu được 7,84 lít khí X (đktc) và 2,54 gam chất rắn Y và dung dịch Z. Lọc bỏ chất rắn Y, cô cạn cẩn thận dung dịch Z thu được lượng muối khan là:

- A. 31,45 gam.                      B. 33,99 gam                      C. 19,025 gam                      D. 56,3 gam

**Câu 9.** Cho 3,68 gam hỗn hợp gồm Al và Zn tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  10% thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (ở đktc). Khối lượng dung dịch thu được sau phản ứng là

- A. 101,68 gam.                      B. 88,20 gam.  
C. 101,48 gam.                      D. 97,80 gam.

**Câu 10.** Cho 3,87 gam Mg và Al vào 200ml dung dịch X gồm HCl và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (dư) thu được dung dịch B và 4,368 lít  $\text{H}_2$  ở đktc. Phần trăm khối lượng của Mg và Al trong hỗn hợp lần lượt là

- A. 72,09% và 27,91%.                      B. 62,79% và 37,21%.  
C. 27,91% và 72,09%.                      D. 37,21% và 62,79%.

- A. 14,62 gam                      B. 12,78 gam                      C. 18,46 gam                      D. 13,70 gam

**Câu 12.** Cho 20,4 gam hỗn hợp A gồm Al, Zn và Fe tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 10,08 lít  $\text{H}_2$ . Mặt khác 0,2 mol A tác dụng vừa đủ với 6,16 lít  $\text{Cl}_2$ . Tính thành phần phần trăm của Al trong hỗn hợp A (biết khí đo ở đktc):

A. 26,47%      B. 19,85%      C. 33,09%      D. 13,24%

**Câu 13.** Cho 4,6 gam Na vào cốc chứa 45,6 gam nước, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch A. Nồng độ % của dung dịch A là:

A. 12,35%      B. 16%      C. 15,936%      D. 9,2%

**Câu 14.** Chia hỗn hợp X gồm Cu và Zn thành 2 phần bằng nhau:

- Phần 1 cho tác dụng với dung dịch HCl dư thấy còn lại 1 gam không tan.
- Phần 2 luyện thêm 4 gam Al thì được hợp kim Y trong đó hàm lượng % của Zn trong Y giảm 33,33% so với X

Tính thành phần % của Cu trong hợp kim X biết rằng nếu ngâm hợp kim Y trong dung dịch NaOH một thời gian thì thể tích khí  $H_2$  vượt quá 6 lít (ở đktc)

A. 50%      B. 16,67%      C. 25%      D. 37,5%

**Câu 15.** Cho m gam hỗn hợp X gồm Al, Fe, Zn (có cùng số mol) tác dụng với dd HCl dư thu được dd Y và  $V_1$  lít  $H_2$  (đktc). Mặt khác để oxi hóa m gam hỗn hợp X cần  $V_2$  lít  $Cl_2$  (đktc). Biết  $V_1 - V_2 = 2,016$  lít. Cô cạn dung dịch Y thu được bao nhiêu gam muối khan:

A. 71,370      B. 57,096      C. 35,865      D. 85,644

**Câu 16.** Hòa tan hết 15,55 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg, Al và Zn vào dung dịch HCl dư, sau phản ứng thu được 0,4 mol  $H_2$ . Mặt khác, nếu oxi hóa hoàn toàn hỗn hợp X trên trong  $O_2$  dư, thu được 23,15 gam chất rắn Y. Phần trăm khối lượng của Fe trong X là:

A. 54,02%.      B. 36,01%.      C. 81,03%.      D. 64,82%.

**Câu 18.** Hòa tan hết m gam hai kim loại Na, K có số mol bằng nhau vào 500 ml dung dịch chứa HCl 1M và  $H_2SO_4$  1M thu được dung dịch X. Biết 1/5 dung dịch X hòa tan tối đa 1,02 gam nhôm oxit, giá trị của m là

A. 37,2 hoặc 49,6.      B. 44,64 hoặc 47,12.  
C. 43,1 hoặc 4,805.      D. 18,86 hoặc 24,8.

**Câu 19.** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $H_2SO_4$  20% (loãng), thu được dung dịch Y. Nồng độ của  $MgSO_4$  trong dung dịch Y là 15,22%. Nồng độ phần trăm của  $ZnSO_4$  trong dung dịch Y là:

A. 10,21%.      B. 15,16%.      C. 18,21%.      D. 15,22%.

**Câu 21.** Cho 16 g hỗn hợp A có Fe, Mg, Al, Zn vào dung dịch HCl dư, thu được 8,96 lít  $H_2$  (đktc). Cho 16g hỗn hợp A tác dụng với  $Cl_2$  dư thu 46,104 g muối. Vậy % Fe trong hỗn hợp là:

A. 22,4%.      B. 19,2 %.      C. 14,0%.      D. 16,8%.

**Câu 25.** Cho 24,3 gam X gồm Mg, Zn tác dụng với 200 ml dung dịch  $H_2SO_4$  aM thu được 8,96 lít  $H_2$  (đktc). Nếu cho 24,3 gam hỗn hợp X trên tác dụng với 400 ml dung dịch  $H_2SO_4$  aM thì thu được 11,2 (l)  $H_2$  (đktc). Giá trị a là:

A. 2,5.      B. 1,25.      C. 2.      D. 1,5.

**Câu 28.** Cho m gam hỗn hợp Mg, Al vào 250 ml dung dịch **X** chứa hỗn hợp axit HCl 1M và axit  $H_2SO_4$  0,5M, sau khi kết thúc các phản ứng thu được 5,32 lít  $H_2$  (đktc) và dung dịch **Y** (coi thể tích dung dịch không đổi). Bỏ qua sự thủy phân của các muối, dung dịch **Y** có pH là

A. 2.      B. 7.      C. 6.      D. 1.