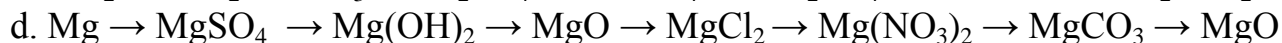
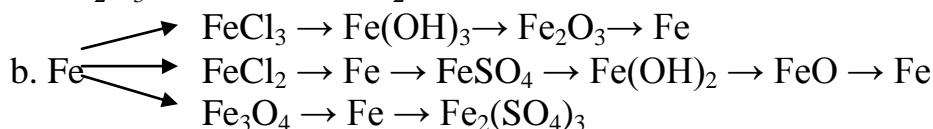
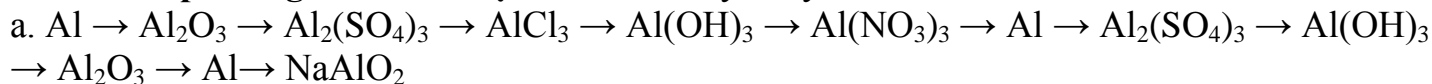


## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ 1 MÔN: HÓA HỌC 9

### I. Viết các phương trình hóa học thực hiện dãy chuyển hóa:



### II. Nhận biết các chất sau bằng phương pháp hóa học:

a. Các chất rắn:  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{ZnO}$

b. Các dung dịch:  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

c. Các chất khí:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{Cl}_2$

d. Các kim loại:  $\text{Al}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Zn}$

### III. Bài toán hỗn hợp:

1. Hòa tan 8,9 gam hỗn hợp  $\text{Mg}$ ,  $\text{Zn}$  vào lượng vừa đủ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,2M thu được dung dịch A và 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  ở đktc.

a. Tính thành phần % theo khối lượng của mỗi kim loại?

b. Tính thể tích dung dịch axit đã dùng?

2. Cho 27gam hỗn hợp  $\text{Al}$  và  $\text{ZnO}$  vào dung dịch  $\text{HCl}$  29,2% (vừa đủ) thì thu được 13,44 lít khí (đktc)

a. Tính % theo khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu?

b. Tính khối lượng dung dịch  $\text{HCl}$  cần dùng?

c. Tính nồng độ % các muối có trong dung dịch thu được sau phản ứng?

3. Dẫn 10 lít hỗn hợp khí  $\text{CO}$  và  $\text{SO}_2$  qua dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư. Sau phản ứng thu được 81,375 gam kết tủa. Tính thành phần % theo thể tích mỗi khí trong hỗn hợp ban đầu? (Biết thể tích các khí đo ở đktc).

### IV. Xác định công thức hóa học của các chất vô cơ:

1. Trong thành phần oxit của kim loại R hóa trị III có chứa 30% Oxi theo khối lượng. Hãy xác định tên kim loại và công thức oxit?

Tính thể tích dung dịch  $\text{HCl}$  2M đủ để hòa tan 6,4 gam oxit kim loại nói trên?

2. Biết rằng 300ml dung dịch  $\text{HCl}$  vừa đủ hòa tan hết 5,1 gam một oxit của kim loại M chưa rõ hóa trị. Hãy xác định tên kim loại và công thức oxit?

### V. Bài toán tăng giảm khối lượng:

1. Cho lá kẽm có khối lượng 50 gam vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ . Sau khi phản ứng kết thúc thì khối lượng lá kẽm là 49,82 gam. Tính khối lượng kẽm đã tham gia phản ứng (giả sử toàn bộ kim loại  $\text{Cu}$  tạo thành đều bám vào lá kẽm)?

Câu 2: Nhúng 594 gam Al vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  2M. Sau thời gian khối lượng thanh Al tăng 5% so với ban đầu. (Giả sử toàn bộ kim loại Ag tạo thành đều bám vào thanh nhôm)

- Tính khối lượng Al tham gia phản ứng?
- Tính khối lượng Ag thu được?
- Tính khối lượng muối Al tạo ra?

**VI. Phản ứng tạo muối axit – muối trung hòa:**

- Cho 224 ml khí  $\text{CO}_2$  (đktc) hấp thụ hết trong 100ml dung dịch KOH 0,2M. Tính khối lượng của muối tạo thành?
- Sục V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 2 lít dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  0,05M, thu được 7,5 gam kết tủa. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính giá trị của V?

**VII. Bài toán có lượng chất dư:**

- Cho 180 gam dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  15% vào 320 gam dung dịch  $\text{BaCl}_2$  10%. Tính nồng độ % các chất trong dung dịch thu được sau phản ứng?
- Trộn 100ml dung dịch  $\text{MgCl}_2$  2M với 150ml dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  1,5M được dung dịch A ( $D=1,12\text{g/ml}$ ) và kết tủa B. Đem kết tủa B nung nóng ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi thu được chất rắn D.
  - Tính khối lượng rắn D.
  - Xác định nồng độ mol/l và nồng độ % của dung dịch A (xem thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể)

**VIII. Bài toán sử dụng hiệu suất:**

- Cho 1,12 lít khí  $\text{SO}_2$  (đktc) lội qua dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư thu được một kết tủa. Tính khối lượng kết tủa này biết hiệu suất phản ứng là 80%?
- Tính khối lượng axit sunfuric 96% thu được từ 60Kg quặng Pirit sắt nếu hiệu suất quá trình là 85%?

**B. BÀI TẬP TỔNG HỢP:**

- Bài 1:** Dùng  $\text{H}_2$  để khử 31,2g hỗn hợp CuO và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Trong hỗn hợp khối lượng  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  nhiều hơn khối lượng CuO là 1,52g. Tính khối lượng Fe và Cu thu được sau phản ứng.
- Bài 2:** Cho 10,5g hỗn hợp hai kim loại Cu, Zn vào dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, người ta thu được 2,24 lit khí (đktc)
- Viết phương trình hóa học.
  - Tính khối lượng chất rắn còn lại trong dd sau phản ứng.
- Bài 3:** Ngâm bột sắt dư trong 10 ml dd đồng sunfat 1M, sau khi phản ứng lết thúc, lọc được chất rắn A và dd B.
- Cho A tác dụng với dd HCl dư. Tính khối lượng chất rắn còn lại sau phản ứng.
  - Tính thể tích dd NaOH 1M vừa đủ để kết tủa hoàn toàn dd B.

- Bài 4:** Ngâm một đinh sắt sạch trong 200 ml dd  $\text{CuSO}_4$ . Sau khi phản ứng kết thúc, lấy đinh sắt ra khỏi dung dịch, rửa nhẹ, làm khô, nhận thấy khối lượng đinh sắt tăng thêm 0,8g.
- Viết phương trình phản ứng.
  - Xác định nồng độ mol của dd  $\text{CuSO}_4$ .
- Bài 5:** Cho 6,5g muối sắt clorua tác dụng với dd  $\text{AgNO}_3$  cho 17,22g kết tủa. Tìm công thức phân tử của muối sắt clorua.
- Bài 6:** Cho 10g dd muối sắt clorua 32,5% tác dụng với dd  $\text{AgNO}_3$  dư thì tạo thành 8,61g kết tủa. Hãy tìm công thức hóa học của muối sắt đã dùng.
- Bài 7:** Cho 0,83g hỗn hợp gồm Al và Fe tác dụng với dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, sau phản ứng thu được 0,56 lit khí (đktc)
- Viết phương trình phản ứng.
  - Tính thành phần % theo khối lượng của hỗn hợp ban đầu.
- Bài 8:** Cho 1,96g bột Fe vào 100 ml dd  $\text{CuSO}_4$  10% có  $d = 1,12\text{g/ml}$ .
- Viết phương trình phản ứng.
  - Xác định nồng độ mol của các dd sau phản ứng.
- Bài 9:** Khi khử 9,95g một oxit kim loại hóa trị II bằng khí  $\text{H}_2$  thu được 7,82g kim loại. Xác định tên kim loại đó và thể tích  $\text{H}_2$  (đktc) phải dùng.
- Bài 10:** Cho 10,8g kim loại M hóa trị III tác dụng với khí clo dư thu được 53,4g muối. Xác định kim loại M.
- Bài 11:** Hòa tan 4,5g hợp kim Al – Mg trong dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư, thấy có 5,04 lít khí  $\text{H}_2$  bay ra (đktc).
- Viết phương trình phản ứng hóa học xảy ra.
  - Tính thành phần % khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.
- Bài 12:** Khi hòa tan 6g hợp kim hỗn hợp kim gồm Cu, Fe và Al trong axit HCl dư thì tạo thành 3,024 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và còn lại 1,86g kim loại không tan.
- Viết phương trình phản ứng hóa học xảy ra.
  - Tính thành phần % khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.
- Bài 13:** Hòa tan 12,8 g hỗn hợp hai kim loại Mg và Fe bằng dd HCl 2M, người ta thu được 8,96 lit khí (đktc) và dd A.
- Tính số gam mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.
  - Tính thể tích dung dịch HCl 2M vừa phản ứng với hh trên.
  - Cho dd A tác dụng với dung dịch NaOH dư. Hãy tính khối lượng kết tủa thu được.
- Bài 14:** Hoà tan hoàn toàn 10,2g một oxit kim loại hoá trị III cần 331,8g dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  vừa đủ. Dung dịch sau phản ứng có nồng độ 10%.
- Xác định tên kim loại.
  - Tính nồng độ % của dung dịch axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Bài 15:** Cho 3,81g muối clorua của kim loại R hoá trị II tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  chuyển thành muối nitrat (có hoá trị không đổi) và số mol bằng nhau thì khối lượng hai muối khác nhau 1,59g. Tìm công thức phân tử của muối clorua của kim loại R.

**Bài 16:** Khử 3,6g hỗn hợp hai oxit kim loại  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{CuO}$  bằng hiđrô ở nhiệt độ cao được 2,64g hỗn hợp hai kim loại. Hòa tan hỗn hợp hai kim loại này trong dung dịch  $\text{HCl}$  dư thì có V lit khí bay ra (đktc). Xác định khối lượng mỗi oxit trong hỗn hợp và tính giá trị của V.

**Bài 17:** Hòa tan hoàn toàn 9,2g hỗn hợp gồm một kim loại hóa trị II và một hóa trị III trong dung dịch  $\text{HCl}$  dư, người ta thu được 5,6 lit khí  $\text{H}_2$  (đktc).

- Nếu cô cạn dung dịch sau phản ứng sẽ thu được bao nhiêu gam hỗn hợp hai muối khan.
- Tính thể tích dung dịch  $\text{HCl}$  2M cần dùng cho quá trình hòa tan trên.

**Bài 18:** Người ta dùng quặng bôxít để sản xuất nhôm. Hàm lượng  $\text{A}_2\text{O}_3$  trong quặng là 40%. Để có 4 tấn nhôm nguyên chất cần bao nhiêu tấn quặng. Biết hiệu suất của quá trình sản xuất này là 90%.

**Bài 19:** Cho 12,6g hợp kim Al – Mg vào dung dịch  $\text{HCl}$  có 13,44 lit khí  $\text{H}_2$  thoát ra (đktc) Tính thành phần % Al và Mg có trong hỗn hợp.

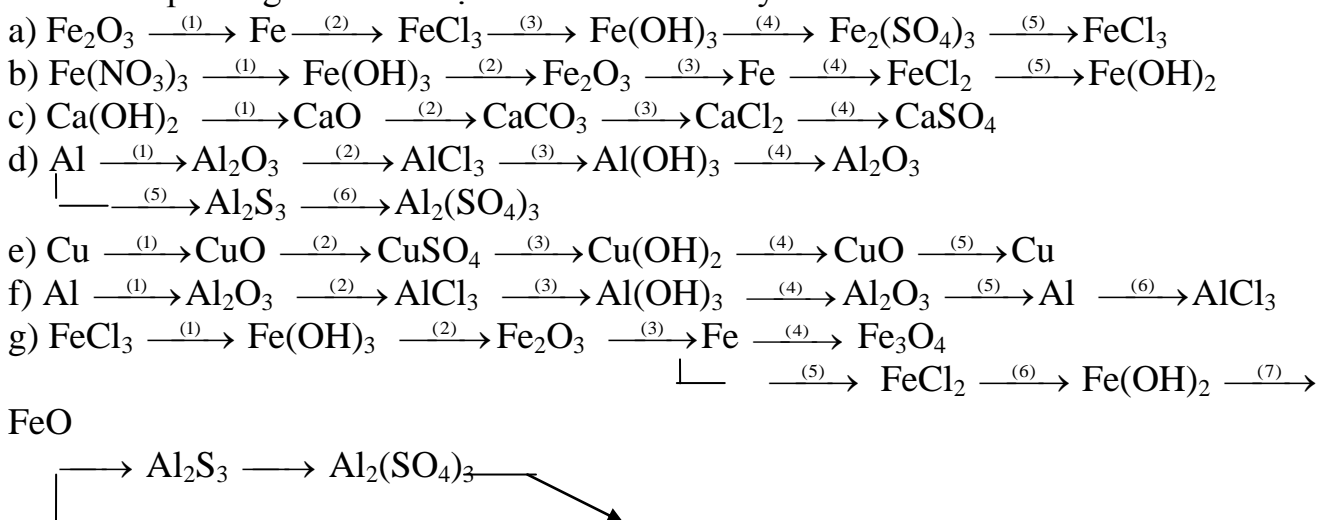
**Bài 20:** Khử hoàn toàn 4,06g một oxit kim loại bằng  $\text{CO}$  ở nhiệt độ cao thành kim loại. Dẫn toàn bộ lượng khí sianh ra vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư, thấy tạo thành 7g kết tủa. Tính khối lượng kim loại sinh ra.

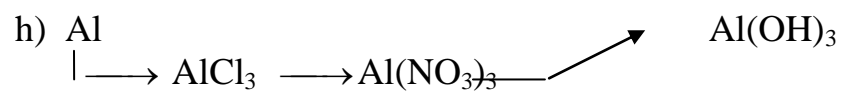
**Bài 21:** Cho hỗn hợp  $\text{PbO}$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  tác dụng với  $\text{H}_2$  ở nhiệt độ thích hợp. Nếu thu được 52,6g hỗn hợp Pb và Fe trong đó khối lượng Pb gấp 3,696 lần khối lượng Fe thì thể tích  $\text{H}_2$  (đktc) phải dùng là bao nhiêu?

**Bài 22:** a) Để điều chế khí clo trong phòng thí nghiệm, người ta cho 7,3g  $\text{HCl}$  tác dụng với  $\text{MnO}_2$  dư. Tính thể tích khí clo (đktc) thu được. Biết hiệu suất phản ứng là 95%.

- Hành năm thế giới cần tiêu thụ khoảng 45 triệu tấn clo. Nếu lượng clo chỉ được điều chế từ muối ăn  $\text{NaCl}$  thì cần ít nhất bao nhiêu tấn muối.

**Bài 23:** Viết các phương trình hoá học biểu diễn các chuyển hoá sau:





**Bài 24:** Có 3 khí đựng riêng biệt trong 3 lọ: Clo, Hidrôclorua, oxi. Hãy nêu phương pháp hoá học để nhận biết từng loại khí trên.