

TÀI LIỆU ÔN TẬP HỌC KÌ 1, NĂM HỌC 2009-2010

MÔN HOÁ HỌC - LỚP 9

A. LÝ THUYẾT:

I. Kim loại

1. Tính chất vật lí của Kim Loại
2. Tính chất hóa học của Kim Loại
3. Dãy hoạt động hóa học của Kim Loại
4. So sánh tính chất của Al và Fe
5. Hợp kim sắt: Gang – Thép
6. Sự ăn mòn Kim Loại

* Xem lại một số dãy chuyển hóa liên quan tới Fe và Al

* Cách nhận biết các hợp chất liên quan tới Fe và Al

II. Phi kim

1. Vị trí các nguyên tố Phi Kim trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.
2. Tính chất vật lí của các nguyên tố Phi kim.
3. Tính chất hóa học của các nguyên tố Phi Kim
4. So sánh tính chất của Clo và CacBon.
5. Điều chế Clo.
6. Tính chất của một số hợp chất của CacBon
7. Sơ lược về bảng Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

B. BÀI TẬP:

Bài 1: Dùng H_2 để khử 31,2g hỗn hợp CuO và Fe_3O_4 . Trong hỗn hợp khối lượng Fe_3O_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 H_2SO_4 loãng dư, người ta thu được 2,24 lit khí (đktc)

- a) Viết phương trình hóa học.
- b) 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.

- a) Cho A tác dụng với dd HCl dư. Tính khối lượng chất rắn còn lại sau phản ứng.
- b) 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 $CuSO_4$. 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.

- a) Viết phương trình phản ứng.
- b) Xác định nồng độ mol của dd $CuSO_4$.

Bài 5: Cho 6,5g muối sắt clorua tác dụng với dd $AgNO_3$ 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 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 H_2SO_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 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 H_2 thu được 7,82g kim loại. Xác định tên kim loại đó và thể tích 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 H_2SO_4 loãng dư, thấy có 5,04 lít khí 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 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 H_2SO_4 vừa đủ. Dung dịch sau phản ứng có nồng độ 10%.

- Xác định tên kim loại.
- Tính nồng độ % của dung dịch axit H_2SO_4

Bài 15: Cho 3,81g muối clorua của kim loại R hoá trị II tác dụng với dung dịch 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 Fe_2O_3 và 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 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 HCl dư, người ta thu được 5,6 lit khí 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 HCl 2M cần dùng cho quá trình hòa tan trên.

Bài 18: Người ta dùng quặng bôxít để sản xuất nhôm. Hàm lượng A_2O_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 HCl có 13,44 lit khí H_2 thoát ra (đktc) Tính thành phần % Al và Mg có trong hỗn hợp.

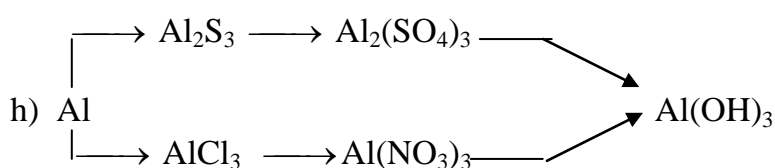
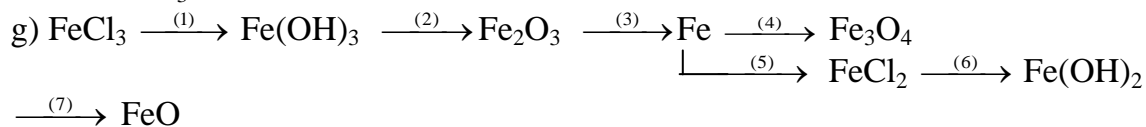
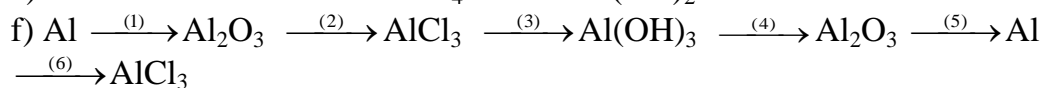
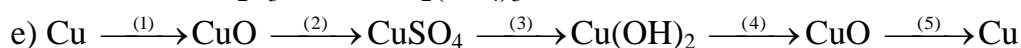
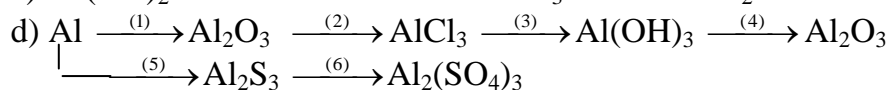
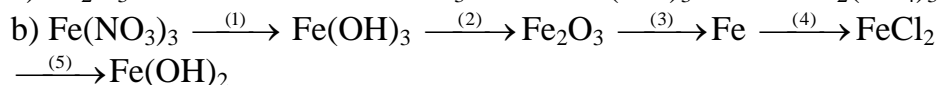
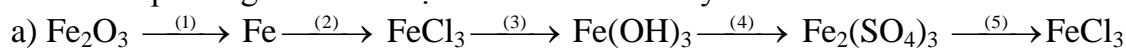
Bài 20: Khử hoàn toàn 4,06g một oxit kim loại bằng CO ở nhiệt độ cao thành kim loại. Dẫn toàn bộ lượng khí sianh ra vào bình đựng dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thấy tạo thành 7g kết tủa. Tính khối lượng kim loại sinh ra.

Bài 21: Cho hỗn hợp PbO và Fe_2O_3 tác dụng với 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 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 HCl tác dụng với MnO_2 dư. Tính thể tích khí clo (đktc) thu được. Biết hiệu suất phản ứng là 95%.

b) Hàng năm thế giới cần tiêu thụ khoảng 45 triệu tấn clo. Nếu lượng clo chỉ được điều chế từ muối ăn 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.

* **Chú ý:** Ngoài ra cần phải tham khảo các bài tập có dạng tương tự.

HẾT