

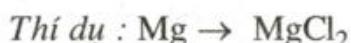
Ôn tập học kì 1

Ôn tập về tính chất của các loại hợp chất vô cơ và kim loại.
Vận dụng để giải một số bài tập.

I – KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Sự chuyển đổi kim loại thành các loại hợp chất vô cơ

a) Kim loại → muối.



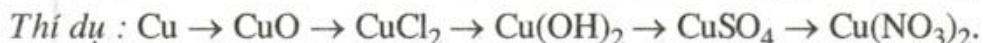
b) Kim loại → bazơ → muối (1) → muối (2).



c) Kim loại → oxit bazơ → bazơ → muối (1) → muối (2)



d) Kim loại → oxit bazơ → muối (1) → bazơ → muối (2) → muối (3)



2. Sự chuyển đổi các loại hợp chất vô cơ thành kim loại

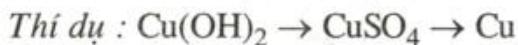
a) Muối → kim loại



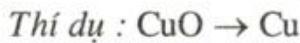
b) Muối → bazơ → oxit bazơ → kim loại



c) Bazơ → muối → kim loại

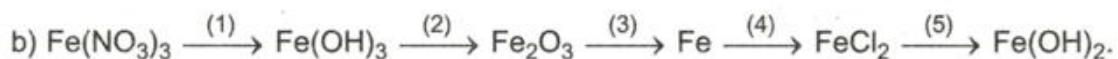
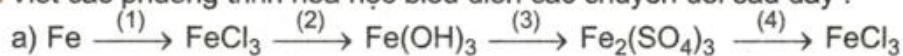


d) Oxit bazơ → kim loại



II – BÀI TẬP

1. Viết các phương trình hoá học biểu diễn các chuyển đổi sau đây :



2. Cho 4 chất sau : Al, AlCl_3 , Al(OH)_3 , Al_2O_3 . Hãy sắp xếp 4 chất này thành hai dãy chuyển đổi hóa học (mỗi dãy đều gồm 4 chất) và viết các phương trình hóa học tương ứng để thực hiện dãy chuyển đổi đó.

3. Có 3 kim loại là nhôm, bạc, sắt. Hãy nêu phương pháp hóa học để nhận biết từng kim loại. Các dụng cụ hóa chất coi như có đủ. Viết các phương trình hóa học để nhận biết.

4. Axit H_2SO_4 loãng phản ứng với tất cả các chất trong dãy chất nào dưới đây ?
A. FeCl_3 , MgO , Cu, $\text{Ca}(\text{OH})_2$; B. NaOH , CuO , Ag, Zn ;
C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$, CaO , K_2SO_3 , NaCl ; D. Al, Al_2O_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, BaCl_2 .

5. Dung dịch NaOH có phản ứng với tất cả các chất trong dãy chất nào sau đây ?
A. FeCl_3 , MgCl_2 , CuO , HNO_3 ; B. H_2SO_4 , SO_2 , CO_2 , FeCl_2 ;
C. HNO_3 , HCl, CuSO_4 , KNO_3 ; D. Al, MgO , H_3PO_4 , BaCl_2 .

6*. Sau khi làm thí nghiệm có những khí thải độc hại sau : HCl , H_2S , CO_2 , SO_2 . Có thể dùng chất nào sau đây để loại bỏ chúng là tốt nhất ? Giải thích và viết các phương trình hóa học (nếu có).
A. Nước vôi trong ; B. Dung dịch HCl ; C. Dung dịch NaCl ; D. Nước.

7. Bạc dạng bột có lẫn tạp chất đồng, nhôm. Bằng phương pháp hóa học, làm thế nào để thu được bạc tinh khiết? Các hóa chất coi như có đủ.

8. Trong phòng thí nghiệm, người ta làm khô các khí ẩm bằng cách dẫn khí này đi qua các bình có đựng các chất hao nước nhưng không có phản ứng với khí cần làm khô.
Có các chất làm khô sau : H_2SO_4 đặc, CaO . Dùng hóa chất nào nói trên để làm khô mỗi khí ẩm sau đây : khí SO_2 , khí O_2 , khí CO_2 ? Hãy giải thích sự lựa chọn đó.

9*. Cho 10 gam dung dịch muối sắt clorua 32,5 % tác dụng với dung dịch bạc nitrat dư thì tạo thành 8,61 gam kết tủa. Hãy tìm công thức hóa học của muối sắt đã dùng.

10. Cho 1,96 gam bột sắt vào 100 ml dung dịch CuSO_4 10% có khối lượng riêng là 1,12 g/ml.
a) Viết phương trình hóa học.
b) Xác định nồng độ mol của chất trong dung dịch khi phản ứng kết thúc. Giả thiết rằng thể tích của dung dịch sau phản ứng thay đổi không đáng kể.