

Chuyên đề: Kim loại tác dụng với dung dịch muối

Chuyên đề môn Hóa học lớp 9

Chuyên đề Hóa học lớp 9: **Kim loại tác dụng với dung dịch muối** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Hóa học lớp 9 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Lý thuyết: Kim loại tác dụng với dung dịch muối

I/ Lý thuyết và phương pháp giải

II/ Bài tập vận dụng

I/ Lý thuyết và phương pháp giải

1. Tăng giảm khối lượng

- Kim loại mạnh (trừ những kim loại tác dụng với nước như Na, K, Ca, Ba) đẩy kim loại yếu ra khỏi dung dịch muối của kim loại yếu.

- Khi cho thanh kim loại vào dung dịch muối, sau phản ứng khối lượng thanh kim loại tăng hoặc giảm:

+ Viết phương trình hóa học. Dưới mỗi phương trình hóa học đặt ẩn số theo số mol chất, sau đó quy số mol ra khối lượng (theo ẩn số trên)

+ Nếu khối lượng thanh kim loại tăng. Lập phương trình đại số

m kim loại giải phóng – m kim loại tan = m kim loại tăng

+ Nếu khối lượng thanh kim loại giảm:

m kim loại tan – m kim loại giải phóng = m kim loại giảm

2. Bảo toàn khối lượng

- Khi cho thanh kim loại vào dung dịch muối, sau khi lấy miếng kim loại ra thì thấy khối lượng dung dịch giảm. Ta lập luận như sau:

$$\sum m_{\text{các chất tham gia}} = \sum m_{\text{chất tạo thành}}$$

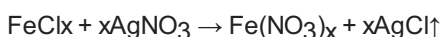
$$m_{\text{thanh kim loại}} + m_{\text{dd}} = m'_{\text{thanh kim loại}} + m'_{\text{dd}}$$

II/ Bài tập vận dụng

Bài 1: Tìm công thức của muối sắt clorua biết rằng khi hòa tan 3,25g muối này vào dung dịch bạc nitrat dư thì thu được 8,61g kết tủa.

Hướng dẫn:

Gọi hóa trị của Fe là x.



Số mol AgCl sinh ra:

$$n_{\text{AgCl}} = 8,61/143,5 = 0,06 \text{ mol}$$

- Ta có $(56 + 35,5x)$ gam FeCl_x tham gia phản ứng thì có x mol AgCl tạo thành.

- Tương tự 3,25 g muối tạo thành 0,06 mol kết tủa.

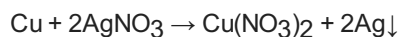
$$\text{Vậy } 3,25x = 0,06 \cdot (56 + 35,5x) \rightarrow x = 3.$$

→ Vậy muối đó là FeCl_3 .

Bài 2: Một lọ đựng 50ml bạc nitrat được cho vào một miếng đồng. Sau phản ứng đem miếng đồng đi cân thấy khối lượng tăng

thêm 3,04 gam. Hãy xác định nồng độ mol dung dịch bạc nitrat.

Hướng dẫn:



1..... 2 mol.....2 mol

64g.....216g

Áp dụng phương pháp tăng giảm khối lượng

- Số mol AgNO_3 tham gia phản ứng:

$$n_{\text{AgNO}_3} = 3,04 / (216 - 64) \cdot 2 = 0,04 \text{ mol}$$

- Nồng độ mol dung dịch bạc nitrat: $0,04 / 0,05 = 0,8\text{M}$

Bài 3: Ngâm một thanh kim loại bằng đồng có khối lượng 10gam trong 250 gam dung dịch AgNO_3 4%. Khi lấy vật ra khỏi dd thì khối lượng dung dịch AgNO_3 giảm 0,76 gam. Khối lượng của thanh kim loại sau phản ứng là?

Hướng dẫn:

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:

$$m_{\text{thanh kim loại}} + m_{\text{dd}} = m'_{\text{thanh kim loại}} + m'_{\text{dd}}$$

$$\rightarrow m'_{\text{thanh kim loại}} - m_{\text{thanh kim loại}} = m_{\text{dd}} - m'_{\text{dd}} = 0,76 \text{ gam}$$

→ Khối lượng dung dịch giảm đi chính là khối lượng tăng lên của thanh kim loại

→ Khối lượng của thanh kim loại sau phản ứng là: $10 + 0,76 = 10,76 \text{ gam}$

Với chuyên đề: Kim loại tác dụng với dung dịch muối trên đây chúng ta có thể hiểu rõ các phản ứng hóa học giữa các kim loại với dung dịch muối.

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn lý thuyết Hóa học 9: [Kim loại tác dụng với dung dịch muối](#). Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Hóa học 9, Giải bài tập Hóa học lớp 9, Giải bài tập Vật Lí 9, Tài liệu học tập lớp 9 mà VnDoc tổng hợp và giới thiệu tới các bạn đọc.