

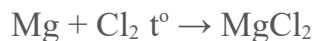
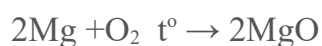
TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN BÁ
TỔ LÝ HÓA SINH_KHTN

LUYỆN TẬP CHỦ ĐỀ II: KIM LOẠI (Tuần 12)

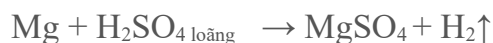
A. BÀI TẬP SGK (có hướng dẫn)

Bài 1 trang 51 sgk hoá học 9 Kim loại có những tính chất hoá học nào ? Lấy thí dụ và viết các phương trình hoá học minh hoạ với kim loại magie.

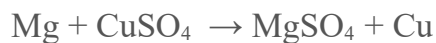
1. Phản ứng với phi kim



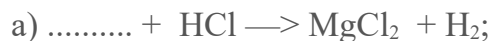
2. Phản ứng với dung dịch axit



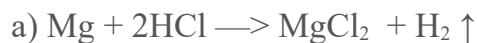
3. Phản ứng với dung dịch muối

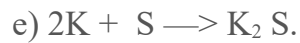
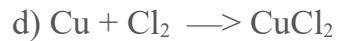
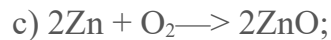
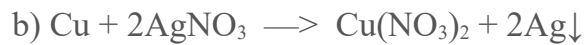


Bài 2 trang 51 sgk hoá học 9 Hãy viết các phương trình hoá học theo các sơ đồ phản ứng sau đây :



Hướng dẫn giải



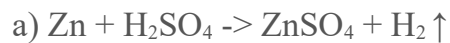


Bài 3 trang 51 sgk hoá học 9 Viết các phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra giữa các cặp chất sau đây:

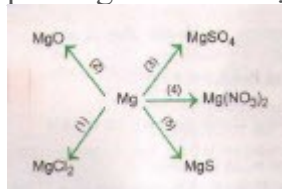
a) Kẽm + Axit sunfuric loãng ; b) Kẽm + Dung dịch bạc nitrat;

c) Natri + Lưu huỳnh ; d) Canxi + Clo.

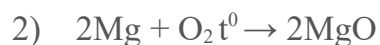
Hướng dẫn giải

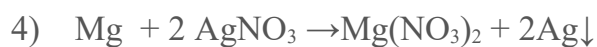


Bài 4 trang 51 sgk hoá học 9 Dựa vào tính chất hoá học của kim loại, hãy viết các phương trình hoá học biểu diễn các chuyển đổi sau đây :



Hướng dẫn giải





Bài 5 trang 51 sgk hoá học 9

Dự đoán hiện tượng và viết phương trình hoá học khi:

a) Đốt dây sắt trong khí clo.

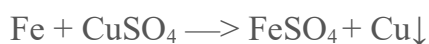
b) Cho một đinh sắt vào ống nghiệm đựng dung dịch CuCl_2 .

c) Cho một viên kẽm vào dung dịch CuSO_4 .

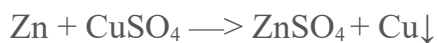
Hướng dẫn giải

a) Khói màu nâu đỏ tạo thành: $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{FeCl}_3$

b) Dung dịch CuSO_4 nhạt màu, kim loại màu đỏ bám ngoài đinh sắt



c) Dung dịch CuSO_4 nhạt màu, kim loại màu đỏ bám ngoài viên kẽm



Bài 6 trang 51 sgk hoá học 9 Ngâm một lá kẽm trong 20 g dung dịch muối đồng sunfat 10% cho đến khi kẽm không tan được nữa. Tính khối lượng kẽm đã phản ứng với dung dịch trên và nồng độ phần trăm của dung dịch sau phản ứng.

Hướng dẫn giải

Ta có:

$$m_{\text{CuSO}_4} = 20 \cdot 0,1 = 2(\text{g}) \Rightarrow n_{\text{CuSO}_4} = 0,0125 (\text{mol})$$



$$\begin{array}{ccccccc} 1 & & 1 & & 1 & & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} 0,0125 & & 0,0125 & & 0,0125 & & 0,0125 (\text{mol}) \end{array}$$

$$\Rightarrow m_{\text{Zn}} = n.M = 0,0125. 65 = 0,81 \text{ (g)}$$

$$m_{\text{ZnSO}_4} = n.M = 0,0125. 161 = 2,01 \text{ (g)}$$

$$m_{\text{dd sau phản ứng}} = m_{\text{ddCuSO}_4} + m_{\text{Zn}} - m_{\text{Cu giải phóng}}$$

Nồng độ % dung dịch ZnSO_4 là:

$$C\% = (2,01/20).100\% = 10,05 \text{ (\%)}$$

Bài 1 trang 54 sgk hóa học 9 Dãy các kim loại nào sau đây được sắp xếp đúng theo chiều hoạt động hoá học tăng dần ?

- a) K, Mg, Cu, Al, Zn, Fe ; d) Zn, K, Mg, Cu, Al, Fe ;
 b) Fe, Cu, K, Mg, Al, Zn ; e) Mg, K, Cu, Al, Fe.
 c) Cu, Fe, Zn, Al, Mg, K ;

Hướng dẫn giải

Chỉ có dãy c) gồm các kim loại: Cu, Fe, Zn, Al, Mg, K được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học tăng dần.

Bài 2 trang 54 sgk hoá học 9

Dung dịch ZnSO_4 có lẫn tạp chất là CuSO_4 . Dùng kim loại nào sau đây để làm sạch dung dịch ZnSO_4 ? Hãy giải thích và viết phương trình hoá học.

- a) Fe ; b) Zn ; c) Cu ; d) Mg.

Hướng dẫn giải

Chọn b

Dùng kẽm vì có phản ứng



Cho dư Zn vào hỗn hợp, Cu tạo thành không tan được tách ra khỏi dung dịch ($Zn > Cu$) và thu được dung dịch $ZnSO_4$ tinh khiết.

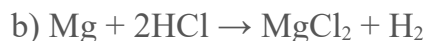
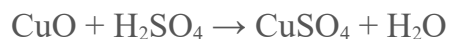
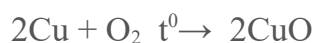
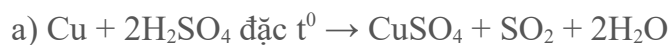
Bài 3 trang 54 sgk hoá học 9 Viết các phương trình hoá học :

a) Điều chế $CuSO_4$ từ Cu.

b) Điều chế $MgCl_2$ từ mỗi chất sau : Mg, $MgSO_4$, MgO, $MgCO_3$.

(Các hoá chất cần thiết coi như có đủ).

Hướng dẫn giải



Bài 4 trang 54 sgk hoá học 9 Hãy cho biết hiện tượng xảy ra khi cho

a) kẽm vào dung dịch đồng clorua.

b) đồng vào dung dịch bạc nitrat.

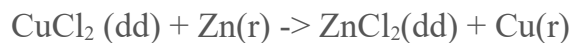
c) kẽm vào dung dịch magie clorua.

d) nhôm vào dung dịch đồng clorua.

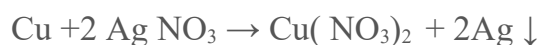
Viết các phương trình hoá học, nếu có.

Hướng dẫn giải

a) Có chất rắn màu đỏ bám vào bề mặt kẽm, màu xanh của dung dịch nhạt dần:



b) Chất rắn màu trắng bám vào bề mặt đồng. Đồng đẩy được Ag ra khỏi dung dịch muối, màu xanh lam xuất hiện trong dung dịch



c) Không có hiện tượng xảy ra và không có phản ứng.

d) Có chất rắn màu đỏ bám vào bề mặt nhôm, màu xanh của dung dịch nhạt dần.



Xanh

đỏ

Bài 5 trang 54 sgk hoá học 9 Cho 10,5 gam hỗn hợp 2 kim loại Cu, Zn vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư, người ta thu được 2,479 lít khí (đktc).

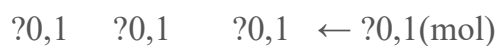
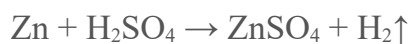
a) Viết phương trình hoá học.

b) Tính khối lượng chất rắn còn lại sau phản ứng.

Hướng dẫn giải

$$n_{\text{H}_2} = 2,479 : 24,79 = 0,1 \text{ mol.}$$

a) Khi cho hỗn hợp (Zn, Cu) vào dung dịch H_2SO_4 loãng, chỉ có Zn phản ứng:



b) Chất rắn còn lại là Cu $\rightarrow m_{\text{Cu}} = m_{\text{hh}} - m_{\text{Zn}} = 10,5 - 0,1 \times 65 = 4 \text{ gam.}$

B. BÀI TẬP:

- 1) Dựa trên TCHH chung của kim loại, hãy cho biết Aluminium (Al), Iron (Fe) có những TCHH nào? Minh họa bằng PTHH?
- 2) TCHH của kim loại Aluminium (Al) và Iron (Fe) có hoàn toàn giống nhau? Giải thích?
- 3) Bài tập vận dụng TCHH của kim loại Aluminium (Al) và Iron (Fe): SGK 57, 58, 60