

TUẦN 12 Tiết 23: NHÔM (ALUMINIUM)

I/Tính chất vật lí

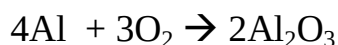
Nhôm là kim loại màu trắng bạc, có ánh kim, nhẹ ($D = 2,7 \text{g/cm}^3$), dẫn điện, dẫn nhiệt tốt, nóng chảy ở 660°C , dẻo...

II/Tính chất hoá học:

1. Aluminium có những tính chất hoá học của kim loại không?

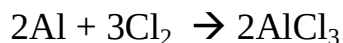
a. Phản ứng của aluminium với phi kim

*** Phản ứng của aluminium với oxygen**



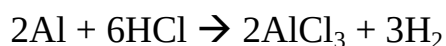
Al_2O_3 mỏng, bền trong không khí

***Phản ứng của aluminium với phi kim khác**



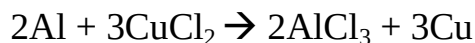
Aluminium phản ứng với oxygen tạo thành oxide và phản ứng với nhiều phi kim khác như S, Cl.. Tạo thành muối

b.Phản ứng của aluminium với dd acid



Aluminium phản ứng với một số dd acid tạo thành muối và H_2

c.Phản ứng của aluminium với dd muối

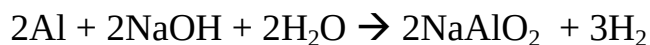


Aluminium phản ứng được với nhiều dd muối của những kim loại hoạt động hoá học yếu hơn tạo ra muối aluminium và kim loại mới

-Kết luận : Aluminium có những tính chất hoá học của kim loại

2/ Aluminium có những tính chất hoá học nào khác ?

Aluminium có phản ứng với dd kiềm



III/ứng dụng:

Đồ dùng gia đình, dây dẫn điện

Vật liệu xây dựng, ô tô , tàu vũ trụ ...

IV/ Sản xuất nhôm

-Nguyên liệu để sản xuất aluminium là quặng bôxít (Al_2O_3)

đpnc

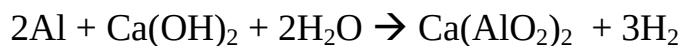


Criolit

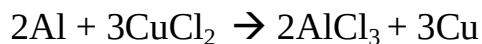
V/ Bài tập:

***Làm bài tập SGK trang 57, 58**

Câu 3: Không nên dùng xô, chậu, nồi nhôm để đựng vôi, nước vôi tôi hoặc vữa xây dựng. Vì vôi, nước vôi tôi hoặc vữa xây dựng phản ứng với xô, chậu, nồi nhôm làm xô, chậu, nồi nhôm bị hỏng



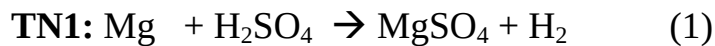
Câu 4: Chọn d. Vì khi cho Al dư tác dụng với dd AlCl_3 có lẫn tạp chất là CuCl_2 thì CuCl_2 phản ứng hết với Al, còn AlCl_3 không phản ứng với Al. Ta thu được AlCl_3 .

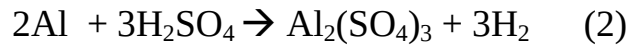


Câu 5:

$$^M\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 258 \text{ (g/mol) } \rightarrow \% \text{ Al} = \frac{54}{258} \times 100 \% = 20,93 \%$$

Câu 6:





$$n \text{H}_2 = 1,7353/24,79 = 0,07 \text{ (mol)}$$



$$m\text{Mg} = 0,6 \text{ gam}$$

$$n \text{Mg} = 0,6/24 = 0,025 \text{ (mol)}$$

$$n \text{H}_2(\text{pt2}) = 0,07 - 0,025 = 0,045 \text{ (mol)}$$

$$m\text{Al} = n.M = 0,03, 27 = 0,81(\text{g})$$

$$\% \text{Al} = 0,81.100\%/(0,6+0,81) = 57,45\%$$

$$\% \text{Mg} = 100\% - 57,45\% = 42,55\%$$

TUẦN 12 Tiết 23: SẮT (IRON)

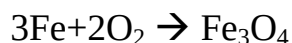
I/ Tính chất vật lí:

Màu trắng xám, có ánh kim, dẫn điện, dẫn nhiệt tốt, dẻo, có tính nhiễm từ, là kim loại nặng ($D = 7,86\text{g/cm}^3$), $t_{nc}^0 = 1539^\circ\text{C}$

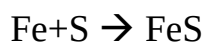
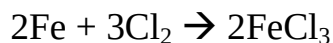
II/ Tính chất hoá học:

1/Tác dụng với phi kim:

a. Tác dụng với oxygen:



b. Tác dụng với phi kim khác:



-Kết luận: Iron tác dụng nhiều với phi kim tạo thành oxide hoặc muối

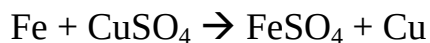
2/Tác dụng với dd acid:



Iron tác dụng với dd HCl, H_2SO_4 loãng ..., tạo thành muối Fe(II) và giải phóng khí H_2 .

3/Tác dụng với dd muối:

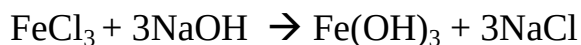
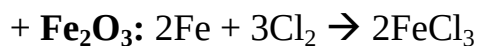
Iron tác dụng với dd muối của kim loại kém hoạt động hơn tạo thành dd muối Fe(II) và giải phóng kim loại trong muối

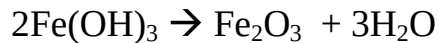


Kết luận: Iron có những tính chất hoá học của kim loại

III/.Bài tập:

***Làm bài tập sgk trang 60**





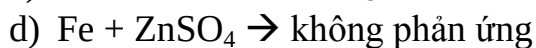
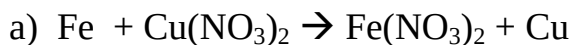
Câu 3:

+ PP vật lí: Dùng nam châm hút hết bột Fe ra khỏi bột Al

+ PP hoá học: Cho hỗn hợp bột Fe và Al tác dụng với dd NaOH, thì Al tác dụng hết với dd NaOH còn Fe không phản ứng với NaOH. Ta thu được Fe

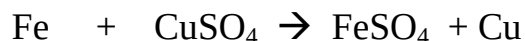


Câu 4:



Câu 5:

$$n \text{ CuSO}_4 = C_M \cdot V_{\text{dd}} = 1.0,01 = 0,01 \text{ (mol)}$$



$$1\text{mol} \quad 1\text{mol} \quad 1\text{mol} \quad 1\text{mol}$$

$$0,01\text{mol} \quad 0,01\text{mol} \quad 0,01\text{mol} \quad 0,01\text{mol}$$



$$m_{\text{Cu}} = n \cdot M = 0,01 \cdot 64 = 0,64 \text{ (g)}$$



$$2\text{mol} \quad 1\text{mol} \quad 1\text{mol} \quad 1\text{mol}$$

$$0,02\text{mol} \quad 0,01\text{mol} \quad 0,01\text{mol} \quad 0,01\text{mol}$$

$$V \text{ dd NaOH} = n/C_M = 0,02/1 = 0,02 \text{ (lít)}$$

***Làm bài tập thêm:** Hoàn thành các PTHH sau:

