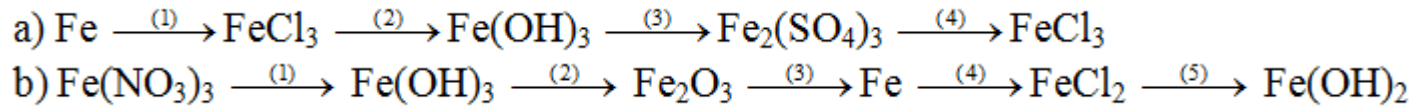


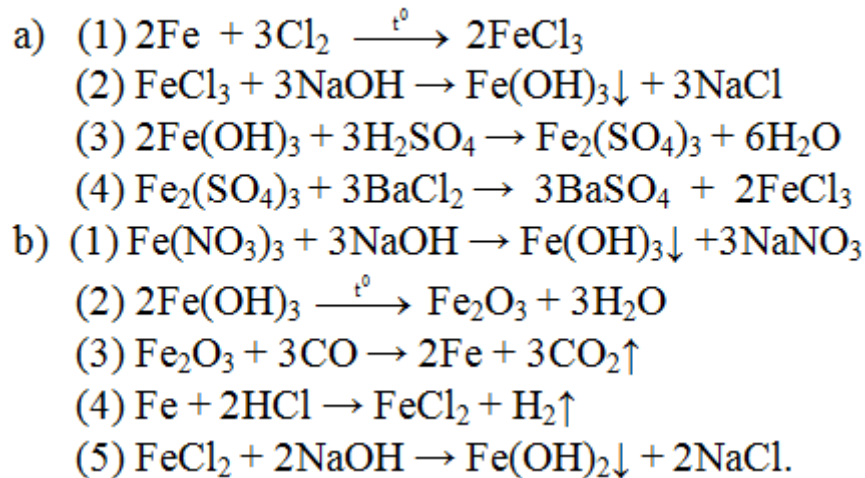
Giải Hóa học 9 Bài 24 SBT: Ôn tập học kì 1

Bài 1: Viết các phương trình hóa học biểu diễn các chuyển hóa sau đây :



Lời giải:

Phương trình hóa học:



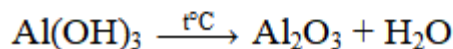
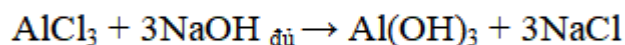
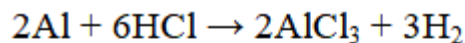
Bài 2: Cho bốn chất sau: Al, AlCl₃, Al(OH)₃, Al₂O₃. Hãy sắp xếp bốn chất này thành hai dãy chuyển hóa (mỗi dãy đều gồm 4 chất) và viết các phương trình hóa học tương ứng để thực hiện dãy chuyển hóa đó.

Lời giải:

Các dãy chuyển hóa có thể có:

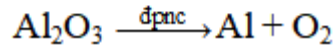
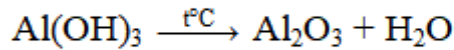
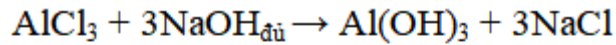
Dãy biến hóa 1: Al → AlCl₃ → Al(OH)₃ → Al₂O₃

PTHH:



Dãy biến hóa 2: AlCl₃ → Al(OH)₃ → Al₂O₃ → Al

PTHH:



Bài 3: Có ba 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 ba kim loại.

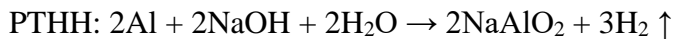
Lời giải:

Trích mẫu thử và đánh số thứ tự:

– Nhỏ dung dịch NaOH lần lượt vào 3 ống nghiệm chứa 3 kim loại trên

+ Kim loại nào tác dụng và có bọt khí bay lên là Al

+ 2 kim loại còn lại (Fe, Ag) không tác dụng.



- Cho dung dịch HCl vào hai kim loại Fe và Ag:

+ Kim loại nào tác dụng và có khí bay lên là Fe

+ Kim loại nào không tác dụng là Ag.



Bài 4: Axit H₂SO₄ loãng phản ứng với tất cả các chất trong dãy chất nào dưới đây:

A. FeCl₃, MgO, Cu, Ca(OH)₂ .

B. NaOH, CuO, Ag, Zn.

C. Mg(OH)₂, HgO, K₂SO₃, NaCl .

D. Al, Al₂O₃, Fe(OH)₃, BaCl₂.

Lời giải:

Axit H₂SO₄ loãng phản ứng được với dãy chất: Al, Al₂O₃, Fe(OH)₂, BaCl₂ hay D đúng.

Đáp án A loại Cu, FeCl₃

Đáp án B loại Ag

Đáp án C loại NaCl

Bài 5: Dung dịch NaOH có phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây:

A. FeCl₃, MgCl₂, CuO, HNO₃.

B. H₂SO₄, SO₂, CO₂, FeCl₂.

C. Al(OH)₃, HCl, CuSO₄, KNO₃.

D. Al, HgO, H₃PO₄, BaCl₂.

Lời giải:

Dung dịch NaOH phản ứng được với dãy chất: H₂SO₄, SO₂, CO₂, FeCl₂ hay B đúng.

Đáp án A loại CuO

Đáp án C loại KNO₃

Đáp án D loại MgO, BaCl₂.

Bài 6: Sau khi làm thí nghiệm có những khí độc hại sau: HCl, H₂S, CO₂, SO₂. Có thể dùng chất nào sau đây để loại bỏ chúng là tốt nhất?

A. Nước vôi trong.

B. Dung dịch HCl.

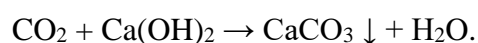
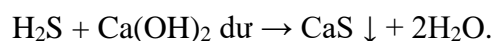
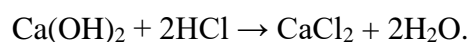
C. Dung dịch NaCl.

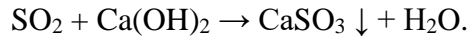
D. Nước.

Giải thích và viết phương trình phản ứng hóa học nếu có.

Lời giải:

Dùng phương án A, nước vôi trong là tốt nhất, vì nước vôi trong có phản ứng với tất cả các chất khí thải tạo thành chất kết tủa hay dung dịch.

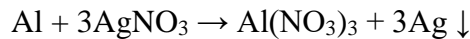
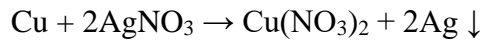




Bài 7: Bạc (dạng bột) có lẫn tạp chất đồng, nhôm. Dùng phương pháp hóa học để thu được bạc tinh khiết.

Lời giải:

Cho hỗn hợp vào dung dịch AgNO_3 dư, đồng và nhôm sẽ phản ứng, kim loại thu được là Ag.

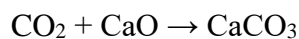
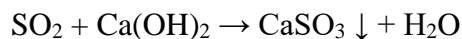
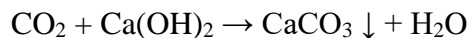
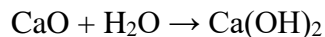


Bài 8: Trong phòng thí nghiệm, người ta làm khô các khí ẩm bằng cách dẫn khí này đi qua các bình có đựng các chất háo nước nhưng không có phản ứng với khí cần làm khô. Có các chất làm khô sau: H_2SO_4 đặc, CaO. Dùng hóa chất nào nói trên để làm khô mỗi khí ẩm sau đây: khí SO_2 , khí O_2 , khí CO_2 .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

Lời giải:

Có thể dùng H_2SO_4 đặc để làm khô các khí ẩm: SO_2 , CO_2 , O_2 vì H_2SO_4 đặc có tính háo nước và không phản ứng với các khí này.

CaO khan có thể làm khô khí ẩm O_2 vì không phản ứng với oxi nhưng CaO khan không dùng để làm khô khí ẩm SO_2 và khí ẩm CO_2 vì CaO khan tác dụng với khí ẩm SO_2 , CO_2 . Có thể xảy ra các phản ứng sau:



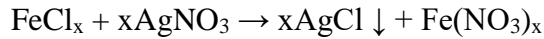
Bài 9: Cho 10g dung dịch muối sắt clorua 32,5% tác dụng với dung dịch bạc nitrat dư thì tạo thành 8,61g kết tủa. Hãy tìm công thức hóa học của muối sắt đã dùng.

Lời giải:

Gọi hóa trị của sắt trong muối là x.

$$m_{\text{FeCl}_x} = \frac{10.32,5}{100} = 3,25\text{g}$$

Phương trình phản ứng hóa học:



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

$$n_{\text{FeCl}_x} = \frac{3,25}{56 + 35,5x} \text{mol}$$

Theo pt:

$$n_{\text{FeCl}_x} = \frac{1}{x} \cdot n_{\text{AgCl}}$$

$$\Rightarrow \frac{3,25}{56 + 35,5x} = \frac{0,06}{x}$$

Giải ra ta có $x = 3$. Vậy công thức hóa học của muối sắt clorua là FeCl_3 .

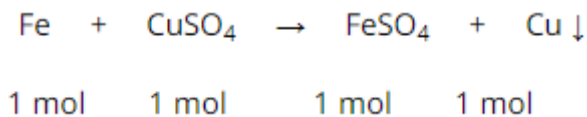
Bài 10: Cho 1,96g bột sắt vào 100ml dung dịch CuSO_4 10% có khối lượng riêng là 1,12 g/ml.

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.

Lời giải:

a) PTHH:



$$\text{b) } n_{\text{Fe}} = \frac{1,96}{56} = 0,035(\text{mol})$$

$$m_{\text{ddCuSO}_4} = V.D = 1,12.100 = 112(\text{g})$$

$$n_{\text{CuSO}_4} = \frac{C\%.m_{\text{dd}}}{100} = \frac{112.10}{100} = 11,2(\text{g})$$

$$n_{\text{CuSO}_4} = \frac{11,2}{160} = 0,07(\text{mol})$$

Ta có tỉ lệ: $\frac{0,07}{1} > \frac{0,035}{1} \Rightarrow \text{CuSO}_4 \text{ dư}$

Theo pt $n_{\text{CuSO}_4 \text{ dư}} = n_{\text{FeSO}_4} = 0,035 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{CuSO}_4 \text{ dư}} = 0,07 - 0,035 = 0,035 \text{ (mol)}$

$V_{\text{dd}} = 100\text{ml} = 0,1 \text{ lít}$

$$C_{\text{MCuSO}_4 \text{ dư}} = \frac{n}{V} = \frac{0,035}{0,1} = 0,35\text{M}$$

$$C_{\text{MFeSO}_4} = \frac{0,035}{0,1} = 0,35\text{M}$$