

Nội dung bài viết

1. [Giải Hóa học 12 Bài 38 SBT: Luyện tập: Tính chất hóa học của crom, đồng và hợp chất của chúng](#)
  1. [Bài 38.1 trang 93 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  2. [Bài 38.2 trang 93 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  3. [Bài 38.3 trang 93 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  4. [Bài 38.4 trang 93 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  5. [Bài 38.5 trang 93 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  6. [Bài 38.6 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  7. [Bài 38.7 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  8. [Bài 38.8 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  9. [Bài 38.9 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  10. [Bài 38.10 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  11. [Bài 38.11 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  12. [Bài 38.12 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  13. [Bài 38.13 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:](#)

*Giải Hóa học 12 Bài 38 SBT: Luyện tập: Tính chất hóa học của crom, đồng và hợp chất của chúng*

Bài 38.1 trang 93 Sách bài tập Hóa học 12:

Để phân biệt dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nguội và dung dịch  $HNO_3$  đặc, nguội có thể dùng kim loại nào sau đây ?

A. Cr. B. Al C. Fe. D. Cu.

**Lời giải:**

D

Bài 38.2 trang 93 Sách bài tập Hóa học 12:

Có hai dung dịch axit là HCl và  $HNO_3$  đặc, nguội. Kim loại nào sau đây có thể dùng để nhận biết hai dung dịch axit trên ?

A. Fe B. Al C. Cr D. Cu

**Lời giải:**

D

**Bài 38.3 trang 93 Sách bài tập Hóa học 12:**

Cho kim loại X tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng rồi lấy khí thu được để khử oxit kim loại Y. X và Y có thể là

- A. đồng và sắt.    B. sắt và đồng.  
C. đồng và bạc.    D. bạc và đồng.

**Lời giải:**

B

**Bài 38.4 trang 93 Sách bài tập Hóa học 12:**

Cho 9,14 g hợp kim Cu, Mg và Al tác dụng với dung dịch HCl dư thu được khí X và 2,54 g chất rắn Y. Trong hợp kim, khối lượng Al gấp 4,5 lần khối lượng Mg. Thể tích khí X (đktc) là

- A. 7,84 lít.    B. 5,6 lít    C. 5,8 lít    D. 6,2 lít.

**Lời giải:**

A

$$2,54g \text{ c/rắn Y là Cu} \Rightarrow m_{Al} + m_{Mg} = 9,14 - 2,54 = 6,6g$$

$$\text{Ta có: } m_{Al} = 4,5m_{Mg}$$

$$\Rightarrow m_{Al} = 5,4g; n_{Mg} = 1,2g$$

$$\text{Ta có: } n_{H_2} = \frac{3}{2} n_{Al} + n_{Mg} = 0,3 + 0,05 = 0,35 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V_X = 7,84 \text{ lít}$$

**Bài 38.5 trang 93 Sách bài tập Hóa học 12:**

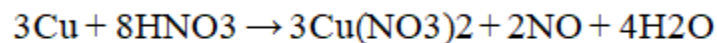
Cho 19,2 g Cu vào dung dịch loãng chứa 0,4 mol  $HNO_3$ , phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thể tích khí NO (đktc) thu được là

- A. 1,12 lít    B. 2,24 lít.    C. 4,48 lít.    D. 3,36 lít.

**Lời giải:**

B

$$n_{\text{Cu}} = 0,3 \text{ mol}; n_{\text{HNO}_3} = 0,4 \text{ mol}$$



$$0,15 \quad 0,4 \quad \quad \quad 0,1 \text{ (mol)}$$

⇒ Cu dư

Bài 38.6 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:

Điện phân 200ml dung dịch  $\text{CuCl}_2$  sau một thời gian người ta thu được 1,12 lít khí (đktc) ở anot. Ngâm một đinh sắt sạch trong dung dịch còn lại sau khi điện phân phản ứng xong thấy khối lượng đinh sắt tăng 1,2g. Nồng độ mol ban đầu của dung dịch  $\text{CuCl}_2$  là

A. 0,25M   B. 1,5M   C. 1,0M   D. 0,75M

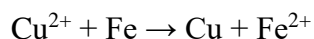
**Lời giải:**

C

Ta có:  $n_{\text{Cl}_2} = 0,05 \text{ mol}$

⇒  $n_{\text{CuCl}_2} = 0,05 \text{ mol}$

Vì sau phản ứng ngâm đinh sắt sạch trong dung dịch thấy khối lượng đinh sắt tăng lên ⇒  $\text{Cu}^{2+}$  dư



1 mol  $\text{Cu}^{2+}$  tham gia phản ứng làm cho thanh sắt tăng:  $64 - 56\text{g} = 8\text{g}$

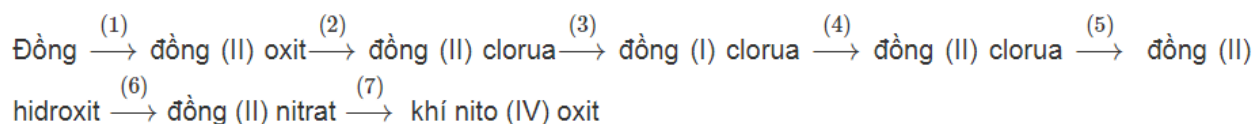
Khối lượng thanh sắt tăng 1,2g ⇒  $n_{\text{Cu}^{2+}} = 1,2.1/8 = 0,15 \text{ mol}$

⇒  $n_{\text{CuCl}_2} = 0,05 + 0,15 = 0,2 \text{ mol}$

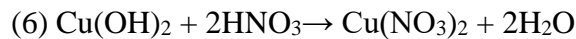
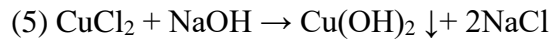
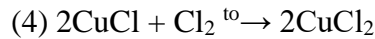
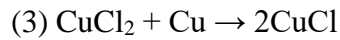
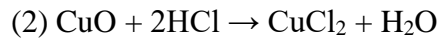
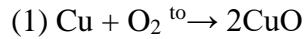
$C_{\text{M CuCl}_2} = 0,2 : 0,2 = 1\text{M}$

Bài 38.7 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:

Viết PTHH hoàn thành chuỗi biến hoá sau :



**Lời giải:**



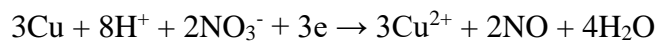
**Bài 38.8 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:**

Cho 3,2 gam bột Cu tác dụng với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{HNO}_3$  0,8M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Tính V

**Lời giải:**

Số mol các chất và ion như sau : Cu : 0,05 mol,  $\text{H}^+$  : 0,12 mol,  $\text{NO}_3^-$ : 0,08 mol.

Sử dụng phương trình ion thu gọn, ta có :



$\text{H}^+$  phản ứng hết  $\Rightarrow n_{\text{NO}} = 0,03$  (mol).

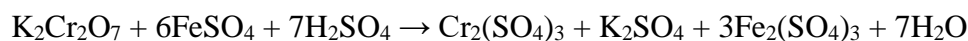
$\Rightarrow V_{\text{NO}} = 0,672$  (lít)

**Bài 38.9 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:**

Tính thể tích của dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  0,05M vừa đủ phản ứng với dung dịch chứa 0,06 mol  $\text{FeSO}_4$  trong môi trường  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dư.

**Lời giải:**

Ta có phương trình phản ứng :



0,01  $\leftarrow$  0,06 (mol)

$\Rightarrow V_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} = 0,2$  lít = 200 (ml)

Bài 38.10 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:

So sánh tính chất lí, hoá học giữa các hợp chất của crom (III) với các hợp chất của nhôm.

**Lời giải:**

- Tính chất lí học:

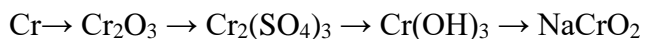
Hợp chất của Cr (III)	Hợp chất của nhôm
- Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : chất rắn, màu lục thẫm, không tan	- Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : Chất rắn màu trắng, cứng , không tan trong nước
- Cr(OH) <sub>3</sub> : kết tủa màu lục xám	- Al(OH) <sub>3</sub> : Kết tủa keo trắng
- Muối Cr(III) hay gặp trong trong phèn crom- kali	- Muối nhôm hay gặp trong phèn nhôm
CrCl <sub>3</sub> : màu tím; Cr <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> : màu hồng	

- Tính chất hóa học:

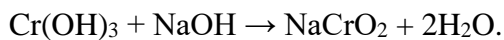
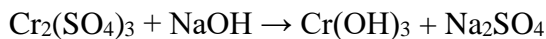
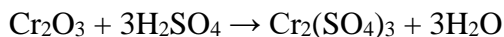
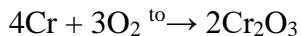
Các hợp chất của Cr(III) có tính chất lưỡng tính giống như hợp chất của nhôm.

Bài 38.11 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:

Viết phương trình hoá học của các phản ứng trong sơ đồ chuyển hoá sau :



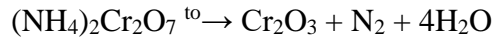
**Lời giải:**



Bài 38.12 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:

Amoni đicromat khi được nung nóng tạo ra crom(III) oxit, nitơ và nước. Viết phương trình hoá học của phản ứng và cho biết nó thuộc loại phản ứng gì ?

**Lời giải:**



Phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử nội phân tử.

Bài 38.13 trang 94 Sách bài tập Hóa học 12:

Cho 41,4 gam hỗn hợp X gồm  $Fe_2O_3$ ,  $Cr_2O_3$  và  $Al_2O_3$  tác dụng với dung dịch NaOH đặc (dư), sau phản ứng được chất rắn có khối lượng 16 gam. Để khử hoàn toàn 41,4 gam X bằng phản ứng nhiệt nhôm phải dùng 10,8 gam Al. Xác định thành phần % theo khối lượng của  $Cr_2O_3$  trong hỗn hợp X. Giả thiết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn.

**Lời giải:**

Chất rắn dư sau phản ứng với kiềm là  $Fe_2O_3 \Rightarrow n_{Fe_2O_3} = 0,1 \text{ mol}$

Trong phản ứng nhiệt nhôm, chỉ có  $Fe_2O_3$  và  $Cr_2O_3$  bị khử. Số mol Al phản ứng là 0,4 mol.

$$\Rightarrow \text{số mol } Cr_2O_3 \text{ là : } \frac{n_{Al} - 2n_{Fe_2O_3 \text{ pu}}}{2} = \frac{0,4 - 0,2}{2} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\rightarrow \%m_{Cr_2O_3} = \frac{152 \cdot 0,1}{41,4} \cdot 100 = 36,71\%$$