

Nội dung bài viết

1. [Giải Hóa học 12 Bài 34 SBT: Crom và hợp chất của crom](#)
  1. [Bài 34.1 trang 80 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  2. [Bài 34.2 trang 80 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  3. [Bài 34.3 trang 80 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  4. [Bài 34.4 trang 80 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  5. [Bài 34.5 trang 81 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  6. [Bài 34.6 trang 81 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  7. [Bài 34.7 trang 81 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  8. [Bài 34.8 trang 81 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  9. [Bài 34.9 trang 81 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  10. [Bài 34.10 trang 82 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  11. [Bài 34.11 trang 82 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  12. [Bài 34.12 trang 82 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  13. [Bài 34.13 trang 82 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  14. [Bài 34.14 trang 82 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  15. [Bài 34.15 trang 83 Sách bài tập Hóa học 12:](#)
  16. [Bài 34.16 trang 83 Sách bài tập Hóa học 12:](#)

*Giải Hóa học 12 Bài 34 SBT: Crom và hợp chất của crom*

Bài 34.1 trang 80 Sách bài tập Hóa học 12:

Cho biết Cr có  $z = 24$ . Cấu hình electron của ion  $\text{Cr}^{3+}$  là .

- A.  $[\text{Ar}]3d^6$ .
- B.  $[\text{Ar}]3d^5$ .
- C.  $[\text{Ar}]3d^4$ .
- D.  $[\text{Ar}]3d^3$ .

**Lời giải:**

D

Bài 34.2 trang 80 Sách bài tập Hóa học 12:

Muốn điều chế được 6,72 lít khí  $\text{Cl}_2$  (đktc) thì khối lượng  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  tối thiểu cần lấy để cho tác dụng với dung dịch HCl đặc, dư là

- A. 26,4 g.

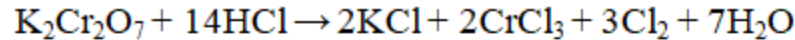
B. 27,4 g.

C. 28,4 g.

D. 29,4 g.

**Lời giải:**

D



$$m_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} = 294 \cdot 0,1 = 29,1 \text{ g}$$

Bài 34.3 trang 80 Sách bài tập Hóa học 12:

Khối lượng  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  cần lấy để tác dụng đủ với 0,6 mol  $\text{FeSO}_4$  trong dung dịch (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  làm môi trường) là

A. 26,4 g.

B. 27,4 g.

C. 28,4 g.

D. 29,4 g.

**Lời giải:**

D



$$n_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} = 1/6 n_{\text{FeSO}_4} = 0,1 \text{ (mol)}$$

$$m_{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} = 0,1 \cdot 294 = 29,4 \text{ g}$$

Bài 34.4 trang 80 Sách bài tập Hóa học 12:

Hoà tan 58,4 g hỗn hợp muối khan  $\text{AlCl}_3$  và  $\text{CrCl}_3$  vào nước, thêm dư dung dịch  $\text{NaOH}$  sau đó tiếp tục cho thêm nước clo, rồi lại thêm dư dung dịch  $\text{BaCl}_2$  thu được 50,6 g kết tủa. Thành phần phần trăm khối lượng của hỗn hợp muối ban đầu là

A. 45,7%  $\text{AlCl}_3$  và 54,3%  $\text{CrCl}_3$ .

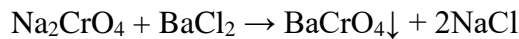
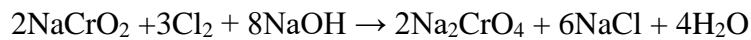
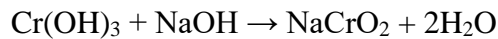
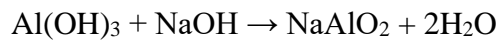
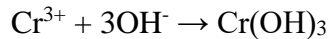
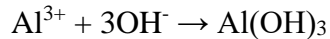
B. 46,7%  $\text{AlCl}_3$  và 53,3%  $\text{CrCl}_3$ .

C. 47,7%  $\text{AlCl}_3$  và 52,3%  $\text{CrCl}_3$ .

D. 48,7%  $\text{AlCl}_3$  và 51,3%  $\text{CrCl}_3$

**Lời giải:**

A



$$n_{\text{BaCrO}_4} = 50,6 : 253 = 0,2 \text{ mol}$$

Bảo toàn nguyên tố Cr:  $n_{\text{CrCl}_3} = 0,2 \text{ mol}$

$$\%m_{\text{CrCl}_3} = 0,2 \cdot 158,5 / 58,4 \cdot 100\% = 54,3\%$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{AlCl}_3} = 100\% - 54,3\% = 45,7\%$$

**Bài 34.5 trang 81 Sách bài tập Hóa học 12:**

Nhận định nào dưới đây không đúng ?

A. Crom là kim loại chuyển tiếp, thuộc chu kì 4, nhóm VIB, ô số 24 trong bảng tuần hoàn.

B. Crom là nguyên tố d, có cấu hình electron :  $[\text{Ar}]3d^54s1$ , có 1 electron hoá trị.

C. Khác với những kim loại nhóm A, Cr có thể tham gia liên kết bằng electron ở cả phân lớp 4s và 4d.

D. Trong các hợp chất, crom có số oxi hoá biến đổi từ +1 đến +6, trong đó phổ biến là các mức +2, +3, +6.

**Lời giải:**

B

Bài 34.6 trang 81 Sách bài tập Hóa học 12:

Trong các cấu hình electron của nguyên tử và ion crom sau đây, cấu hình electron nào đúng ?

- A.  $^{24}\text{Cr}$ :  $[\text{Ar}]3d^44s^2$ .
- B.  $^{24}\text{Cr}^{2+}$  :  $[\text{Ar}]3d^34s^1$
- C.  $^{24}\text{Cr}^{2+}$  :  $[\text{Ar}]3d^24s^2$ .
- D.  $^{24}\text{Cr}^{2+}$  :  $[\text{Ar}]3d^3$

**Lời giải:**

D

Bài 34.7 trang 81 Sách bài tập Hóa học 12:

Trong các câu sau, câu nào không đúng ?

- A. Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt.
- B. Crom là kim loại chỉ tạo được oxit bazơ.
- C. Crom có những tính chất hoá học giống nhôm.
- D. Crom có những hợp chất giống hợp chất của lưu huỳnh.

**Lời giải:**

B

Bài 34.8 trang 81 Sách bài tập Hóa học 12:

Phát biểu nào sau đây không đúng ?

- A. Hợp chất Cr(II) có tính khử đặc trưng còn hợp chất Cr(VI) có tính oxi hoá mạnh.
- B. Các hợp chất  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{CrO}$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_2$  đều có tính chất lưỡng tính.
- C. Các hợp chất  $\text{CrO}$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_2$  tác dụng được với dung dịch HCl còn  $\text{CrO}_3$  tác dụng được với dung dịch NaOH.
- D. Thêm dung dịch kiềm vào muối đicromat, muối này chuyển thành muối cromat.

**Lời giải:**

B

Bài 34.9 trang 81 Sách bài tập Hóa học 12:

Cho dung dịch chứa 0,5 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,2 mol  $\text{CrCl}_2$  rồi để trong không khí đến phản ứng hoàn toàn. Khối lượng kết tủa cuối cùng thu được là

A. 10,3 g.

B. 20,6 g.

C. 8,6 g.

D. 17,2 g.

**Lời giải:**

A

Bài 34.10 trang 82 Sách bài tập Hóa học 12:

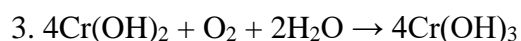
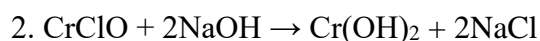
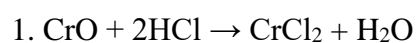
Hiện tượng nào dưới đây đã miêu tả không đúng ?

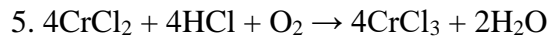
A. Thổi khí  $\text{NH}_3$  qua  $\text{CrO}_3$  đốt nóng thấy chất rắn chuyển từ màu đỏ sang màu lục thẫm.B. Nung  $\text{Cr}(\text{OH})_2$  trong không khí thấy chất rắn chuyển từ màu lục xám sang màu lục thẫm.C. Thêm lượng dư NaOH vào dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  thì dung dịch chuyển từ màu da cam sang màu vàng.D. Thêm lượng dư NaOH và  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{CrCl}_2$  thì dung dịch màu xanh chuyển sang màu vàng.**Lời giải:**

B

Bài 34.11 trang 82 Sách bài tập Hóa học 12:

Có các phương trình hoá học sau :





Những phản ứng minh họa tính khử của hợp chất crom (II) là

A. 1,2.

B. 3, 5.

C. 3,4.

D. 2, 4.

**Lời giải:**

B

**Bài 34.12 trang 82 Sách bài tập Hóa học 12:**

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 là

A. 100 ml.

B. 150 ml.

C. 200 ml.

D. 250 ml.

**Lời giải:**

C

**Bài 34.13 trang 82 Sách bài tập Hóa học 12:**

Để oxi hóa hoàn toàn 0,01 mol  $\text{CrCl}_4$  thành  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_4$  bằng  $\text{Cl}_2$  khi có mặt  $\text{KOH}$ , lượng tối thiểu  $\text{Cl}_2$  và  $\text{KOH}$  tương ứng là

A. 0,03 mol và 0,04 mol

B. 0,03 mol và 0,08 mol

C. 0,015 mol và 0,08 mol

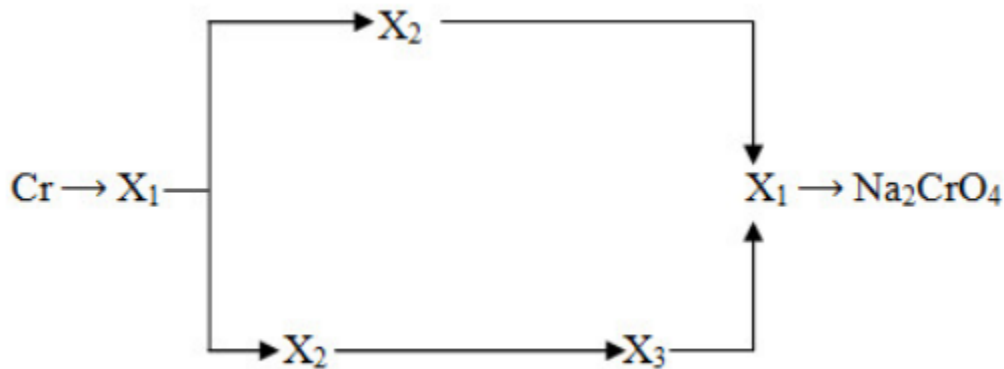
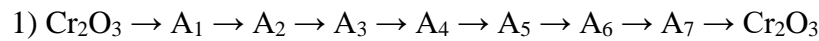
D. 0,015 mol và 0,04 mol

**Lời giải:**

C

Bài 34.14 trang 82 Sách bài tập Hóa học 12:

Cho sơ đồ các chuỗi phản ứng sau :



Biết rằng :

-  $\text{A}_1 \dots \text{A}_7$  là các đơn chất hoặc hợp chất của crom.

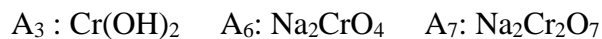
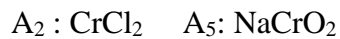
-  $\text{X}_1 \dots \text{X}_3$  là các hợp chất của crom.

Hãy viết PTHH (có ghi điều kiện) theo các chuỗi phản ứng trên.

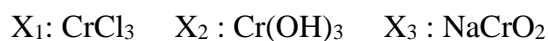
**Lời giải:**

Dựa vào chất đã cho để suy luận theo sơ đồ các chuỗi phản ứng

Các chất  $\text{A}_1 \dots \text{A}_7$  có thể là

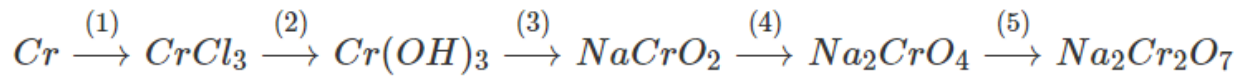


Các chất  $\text{X}_1 \dots \text{X}_3$  có thể là :

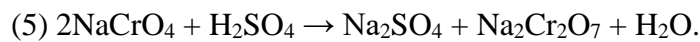
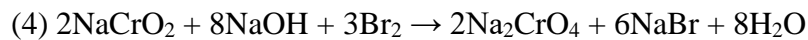
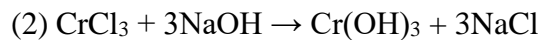


Bài 34.15 trang 83 Sách bài tập Hóa học 12:

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



**Lời giải:**

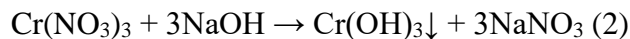


Bài 34.16 trang 83 Sách bài tập Hóa học 12:

Cho từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch chứa 9,02 g hỗn hợp muối  $Al(NO_3)_3$  và  $Cr(NO_3)_3$  cho đến khi lượng kết tủa thu được là lớn nhất. Tách kết tủa ra khỏi dung dịch, rửa và nung đến khối lượng không đổi thu được 2,54 g chất rắn. Tính phần trăm khối lượng các muối trong hỗn hợp ban đầu.

**Lời giải:**

Các phương trình hoá học :



Gọi x là số mol  $Al(NO_3)_3$  và y là số mol  $Cr(NO_3)_3$ .

Ta có hệ pt:  $213x + 238y = 9,02$

$$102.x/2 + 152.y/2 = 2,54$$

$$\rightarrow x = y = 0,02$$



→  $m_{\text{Al(NO}_3)_3} = 213.0,02 = 4,26\text{g}$  →  $\%m_{\text{Al(NO}_3)_3} = 47,23\%$

$\%m_{\text{Cr(NO}_3)_3} = 52,77\%$ .