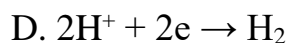
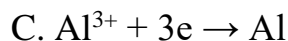
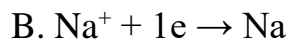
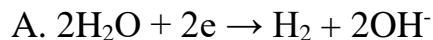


Nội dung bộ **15 bài tập trắc nghiệm Hóa 12 Bài 23: Luyện tập: Điều chế kim loại và sự ăn mòn kim loại** được chúng tôi sưu tầm và tổng hợp kèm đáp án và lời giải được trình bày rõ ràng và chi tiết. Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo dưới đây.

Bộ 15 bài tập trắc nghiệm: Luyện tập: Điều chế kim loại và sự ăn mòn kim loại có đáp án và lời giải chi tiết

Bài 1: Khi điện phân một dung dịch chứa Na_2SO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ và H_2SO_4 , quá trình đầu tiên xảy ra ở catot là:



Bài 2: Cho khí CO (dư) đi qua ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , MgO, Fe_3O_4 , CuO thu được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch NaOH (dư), khuấy kỹ, thấy còn lại phần không tan Z. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần không tan Z gồm

A, MgO Fe, Cu B. Mg, Fe, Cu,

C. MgO, Fe_3O_4 Cu, D, Mg, FeO, Cu.

Bài 3: Hoà tan hỗn hợp gồm FeCl_n , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, CuO_2 và CuSO_4 vào nước thành 200 ml dung dịch A. Điện phân 100 lít dung dịch A cho đến khi hết ion Cl thì dừng điện phân thấy catot tăng 6,4 gam, đồng thời khối lượng dung dịch giảm 17,05 gam. Dung dịch sau điện phân phản ứng với NaOH vừa đủ thu được kết tủa B, nung B trong

không khí đến khối lượng không đổi thu được 16 gam hỗn hợp hai oxit kim loại, cô cạn 100 ml dung dịch A thu được m gam hỗn hợp muối khan. Giá trị của m là :

A. 48,25. B. 57,85. C. 67,45. D. 38,65.

Bài 4: Điện phân 200 ml dung dịch CuSO_4 0,5M và FeSO_4 0,3M với điện cực trơ và dòng điện $I = 5\text{A}$. Sau 60 phút, khối lượng catot tăng lên là:

A. 5,97 gam B. 6,40 gam. C. 3,36 gam. D. 9,76 gam.

Bài 5: Cho 1,12 gam bột Fe và 0,24 gam bột Mg tác dụng với 250 ml dung dịch CuSO_4 , khuấy nhẹ cho đến hết màu xanh, nhận thấy khối lượng kim loại sau phản ứng là 1,76 gam. Nồng độ dung dịch CuSO_4 trước phản ứng là

A. 0,01 M B. 0,02M C, 0,03M D. 0,04M

Bài 6: Quấn một sợi dây kẽm quanh một thanh thép (là hợp kim của sắt và cacbon) và để ngoài không khí. Hiện tượng quan sát được là:

A. sợi dây kẽm bị ăn mòn.

B. kim loại sắt trong thanh thép bị ăn mòn,

C. sợi dây kẽm và sắt trong thanh thép bị ăn mòn.

D. hiện tượng ăn mòn không xảy ra.

Bài 7: Một mẫu kim loại Ag dạng bột có lẫn Fe, Cu. Để loại bỏ tạp chất mà không làm thay đổi khối lượng Ag ban đầu, có thể ngâm mẫu Ag trên vào lượng dư dung dịch nào sau đây ?

A. HNO_3 B. HCl C. AgNO_3 D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

Bài 8: Sau một thời gian điện phân 450ml dd CuSO_4 người ta thu được 1,12 lít khí(đktc) ở anôt. Ngâm một đinh sắt sạch trong dd còn lại sau khi điện phân. Phản ứng xong thấy khối lượng đinh sắt tăng 0,8 g. Nồng độ mol ban đầu của dd CuSO_4 là

A. 1,2M B. 1M

C. 2M D. 0,4444M

Bài 9: Điện phân dung dịch CuSO_4 trong thời gian 1930 giây, thu được 1,92 gam Cu ở catot (chưa thấy có khí thoát ra ở catot). Với hiệu suất quá trình điện phân là 80%, cường độ dòng điện chạy qua dung dịch điện phân là:

A. 3,75 ampe B. 1,875 ampe

C. 3,0 ampe D. 6,0 ampe

Bài 10: Hỗn hợp bột X gồm BaCO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, CuO , MgCO_3 . Nung X trong không khí đến khối lượng không đổi được hỗn hợp rắn A1. Cho A1 vào nước dư khuấy đều được dung dịch B chứa 2 chất tan và phần không tan C1. Cho khí CO dư qua bình chứa C1 nung nóng được hỗn hợp rắn E (Cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn). E chứa tối đa:

A. 1 đơn chất và 2 hợp chất.

B. 3 đơn chất.

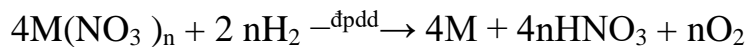
C. 2 đơn chất và 2 hợp chất.

D. 2 đơn chất và 1 hợp chất.

Bài 11: Để chống ăn mòn cho các chân cột thu lôi bằng thép chôn dưới đất, người ta dùng phương pháp bảo vệ điện hoá. Trong thực tế, có thể dùng kim loại nào sau đây làm điện cực bảo vệ ?

A. Na B. Zn C. Sn D. Cu

Bài 12: Sơ đồ sau đây mô tả cách điều chế kim loại M :



Trong số các kim loại Mg, Al, Fe, Ni, Cu, Ag, có bao nhiêu kim loại có thể áp dụng sơ đồ điều chế trên ?

A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

Bài 13: Điện phân dung dịch muối MCl_n với điện cực trơ. Khi ở catot thu được 16 gam kim loại M thì ở anot thu được 5,6 lít (đktc). Kim loại M là :

A. Mg. B. Cu. C. Ca. D. Zn.

Bài 14: Một học sinh đã đưa ra các phương án điều chế kim loại Mg như sau :

(1) Kết tủa $Mg(OH)_2$ từ dung dịch $MgCl_2$, nhiệt phân lấy MgO rồi khử bằng H_2 ở nhiệt độ cao để điều chế Mg.

(2) Dùng kim loại mạnh đẩy Mg ra khỏi dung dịch $MgCl_2$

(3) Điện phân dung dịch $MgCl_2$ để thu được Mg.

(4) Cô cạn dung dịch $MgCl_2$, điện phân nóng chảy để thu được Mg.

Trong các phương án trên có bao nhiêu phương án có thể áp dụng để điều chế Mg ?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Bài 15: Khi điện phân một dung dịch muối, giá trị pH ở khu vực gần một điện cực tăng lên. Dung dịch muối đem điện phân có thể là dung dịch nào sau đây ?

A. CuSO₄ B. AgNO₃ C. KCl D. K₂SO₄

Đáp án và lời giải chi tiết bộ 15 câu hỏi trắc nghiệm Hóa 12 Bài 23: Luyện tập: Điều chế kim loại và sự ăn mòn kim loại

Bài 1:

Đáp án: D

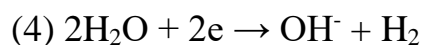
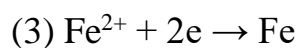
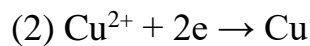
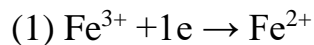
Bài 2:

Đáp án: A

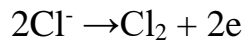
Bài 3:

Đáp án: A

tại catot có thể lần lượt xảy ra các quá trình:



Tại anot có thể lần lượt xảy ra các quá trình:



Sau khi điện phân A, cho dung dịch này phản ứng với NaOH thu được kết tủa B, nung B đến khối lượng không đổi thu được hỗn hợp 2 oxit. Trong A có 2 loại ion kim loại.

Mặt khác, khi điện phân dung dịch A cho đến khi hết ion Cl^- thì catot tăng 6,4 gam.

⇒ Quá trình (2) đã xảy ra một phần, Cu^{2+} vẫn còn trong dung dịch sau điện phân.

Gọi số mol Fe^{3+} , Cu^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} trong 100ml dung dịch A lần lượt là a,b,c,d.

Khi điện phân hết Cl^- , $n_{\text{Cu}^{2+}}$ đã bị điện phân = 0,1 mol

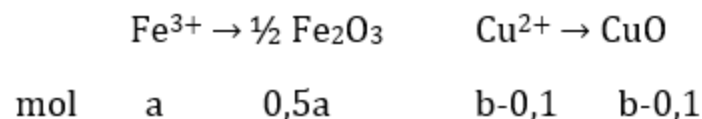
Theo bảo toàn e: số e do Fe^{3+} và Cu^{2+} nhận bằng số mol Cl^- nhường.

$$a + 0,1.2 = c \quad (1)$$

Khối lượng dung dịch giảm gồm Cu^{2+} và Cl^- đã phản ứng và bị tách ra khỏi dung dịch

$$6,4 + 35,5c = 17,05 \quad (2)$$

Sau khi điện phân A, cho dung dịch này phản ứng với NaOH thu được kết tủa B, nung B đến khối lượng không đổi được 16 gam 2 oxit.



Suy ra: $160,0,5a + 80(b - 0,1) = 16$ (3)

Theo định luật bảo toàn điện tích, đối với dung dịch A ta có:

$$3a + 2b = c + 2d$$
 (4)

Giải hệ phương trình ta được:

$$a = 0,1; b = 0,2; c = 0,3; d = 0,2$$

Khối lượng muối trong 100ml dung dịch A là 48,25 gam

Bài 4:

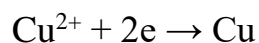
Đáp án: A

Sau 60 phút điện phân, điện lượng đi qua dung dịch điện phân là:

$$q = It = 18000(\text{C})$$

CuSO_4 chưa bị điện phân hết.

Phản ứng điện phân:



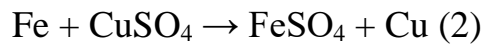
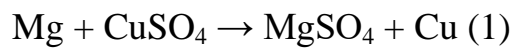
Lượng kim loại thoát ra ở catot là:

$$n = \frac{q}{zF} = \frac{18000}{2.96500} = 0,093 \text{ mol}$$

$$m_{\text{Cu}} = 5,97 \text{ gam}$$

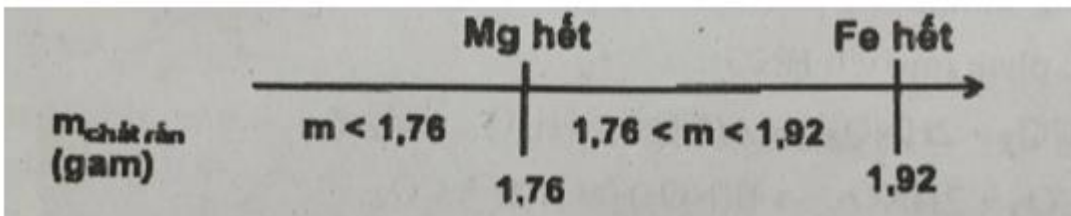
Bài 5:

Đáp án: D



Nhận xét: khi cho bột kim loại vào dung dịch, khối lượng kim loại sau phản ứng sẽ tăng lên.

Ta có khoảng sau:



$$m_{\text{kim loại sau pứ}} = 1,76 \text{ gam} \Rightarrow \text{Mg phản ứng vừa hết với CuSO}_4$$

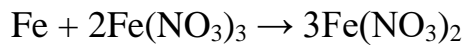
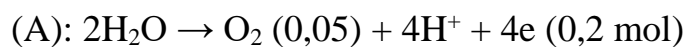
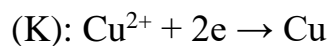
$$\Rightarrow n_{\text{CuSO}_4} = n_{\text{Mg}} = 0,01 \text{ mol} \Rightarrow C_{\text{M CuSO}_4} = 0,04 \text{ M}$$

Bài 6:

Đáp án: A

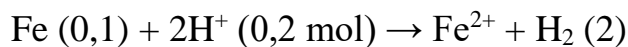
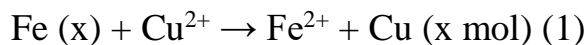
Bài 7:**Đáp án: D**

Khi cho hỗn hợp kim loại phản ứng với $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$:

**Bài 8:****Đáp án: C**

Bảo toàn e: $n_{\text{Cu}^{2+}(\text{đp})} = 1/2 \cdot n_e = 0,1 \text{ mol}$

Dung dịch sau điện phân có Cu^{2+} dư (do khối lượng đinh sắt tăng) và H^+ (0,2mol)



$$m_{\text{đinh sắt giảm}} = m_{\text{Cu sinh ra(1)}} - m_{\text{Fe pur (1+2)}} = 64x - 56x - 0,1.56 = 0,8g$$

$$\Rightarrow x = 0,8 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{Cu}^{2+}}^{\text{đầu}} = 0,8 + 0,1 = 0,9$$

$$\Rightarrow C_M = 0,9/0,45 = 2 \text{ M}$$

Bài 9:**Đáp án: A**

Theo định luật Faraday: $m = \frac{AIt}{nF} \Rightarrow I = \frac{mnF}{At} : 80\% = 3,75 \text{ (A)}$

Bài 10:**Đáp án: D**

X $^{-10}$ → A1: BaO; Fe₂O₃; Al₂O₃; CuO; MgO

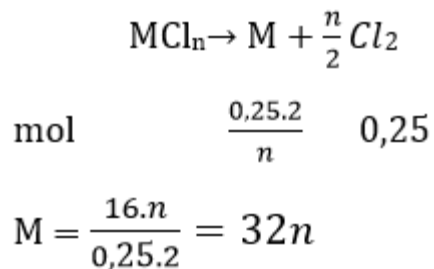
A1 $^{-+H_2O}$ → dd B: Ba(OH)₂, Ba(AlO₂)₂; C1: Fe₂O₃; CuO; MgO

C1 $^{-+CO}$ → E: Fe, Cu, MgO

Bài 11:**Đáp án: B**

Bài 12:**Đáp án: C****Bài 13:****Đáp án: B**

Phản ứng điện phân:

 \Rightarrow chỉ có $n = 2$ và $M = 64$ phù hợp. Vậy kim loại M là Cu .**Bài 14:****Đáp án: A****Bài 15:****Đáp án: C**

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về Bộ 15 bài tập trắc nghiệm Bài 23: Luyện tập: Điều chế kim loại và sự ăn mòn kim loại có đáp án và lời giải chi tiết file PDF hoàn toàn miễn phí.

