

## CHƯƠNG : ĐẠI CƯƠNG KIM LOẠI

**Câu 1:** Đốt magie trong bình chứa khí clo, sau phản ứng thu được 19 gam muối  $MgCl_2$ . Khối lượng magie tham gia phản ứng là:

- A. 4,8 gam                      B. 7,2 gam                      C. 2,4 gam                      D. Kết quả khác.

**Câu 2:** Ngâm 1 đinh sắt sạch trong 200 ml dung dịch  $CuSO_4$ . Sau khi phản ứng kết thúc, lấy đinh sắt ra khỏi dung dịch, rửa nhẹ, sấy khô, thấy khối lượng đinh sắt tăng thêm 0,8 gam. Nồng độ mol/l của dung dịch  $CuSO_4$  ban đầu là:

- A. 1,5M                      B. 0,5M                      C. 0,6M                      D. 0,7M

**Câu 3:** Khi cho Fe vào dung dịch hỗn hợp các muối  $AgNO_3$ ,  $Cu(NO_3)_2$ ,  $Pb(NO_3)_2$  thì Fe sẽ khử các ion kim loại theo thứ tự sau: (ion đặt trước sẽ bị khử trước)

- A.  $Ag^+$ ,  $Pb^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$                       B.  $Cu^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Pb^{2+}$                       C.  $Pb^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$                       D.  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Pb^{2+}$

**Câu 4:** Cho các cặp oxi hoá khử sau:  $Fe^{2+}/Fe$ ;  $Cu^{2+}/Cu$ ;  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ . Từ trái sang phải tính oxi hoá tăng dần theo thứ tự  $Fe^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$  và tính khử giảm dần theo thứ tự Fe, Cu,  $Fe^{2+}$ . Điều khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. Fe không tan được trong dung dịch  $CuCl_2$ .                      B. Cu có khả năng tan được trong dung dịch  $CuCl_2$ .  
C. Fe có khả năng tan được trong các dung dịch  $FeCl_3$  và  $CuCl_2$ .  
D. Cu có khả năng tan được trong dung dịch  $FeCl_2$ .

**Câu 5:** Giả sử cho 9,6 gam bột Cu vào 100 ml dung dịch  $AgNO_3$  0,2M. Sau khi phản ứng kết thúc thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 32,4 gam.                      B. 2,16 gam                      C. 12,64 gam.                      D. 11,12 gam

**Câu 6:** Hoà tan hoàn toàn 50 gam hỗn hợp Al, Ag trong axit  $HNO_3$  đặc, nguội. Sau phản ứng thu được 4,48 lit khí màu nâu đỏ duy nhất (đktc). Khối lượng muối thu được sau phản ứng là:

- A. 42 gam                      B. 34 gam                      C. 24 gam                      D. Kết quả khác.

**Câu 7:** Thứ tự hoạt động của 1 số kim loại:  $Mg > Zn > Fe > Pb > Cu > Hg$ . Phát biểu nào sau đây đúng:

- A. Nguyên tử Mg có thể khử ion kẽm trong dung dịch.  
B. Nguyên tử Pb có thể khử ion kẽm trong dung dịch.  
C. Nguyên tử Cu có thể khử ion kẽm trong dung dịch.  
D. Nguyên tử Fe có thể khử ion kẽm trong dung dịch.

**Câu 8:** Đốt Na trong bình chứa 11,2 lit không khí (đktc). Khối lượng Na tham gia phản ứng là (biết oxi chiếm 20% thể tích không khí)

- A. 4,6 gam                      B. 2,3 gam                      C. 6,9 gam                      D. Kết quả khác.

**Câu 9:** Trong sự ăn mòn tấm tôn (lá sắt tráng kẽm) khi để ngoài không khí ẩm thì:

- A. Sắt bị ăn mòn, kẽm được bảo vệ.                      B. Kẽm bị khử, sắt bị oxi hoá.  
C. Kẽm là cực âm, sắt là cực dương.                      D. Sắt bị khử, kẽm bị oxi hoá.

**Câu 10:** Đốt 5,4 g Al trong bình chứa lưu huỳnh (p. ứng vừa đủ). K.lượng lưu huỳnh tham gia phản ứng là:

- A. 6,4 gam                      B. 12,8 gam                      C. 9,6 gam                      D. 3,2 gam

**Câu 11:** Dung dịch  $Cu(NO_3)_2$  có lẫn tạp chất  $AgNO_3$ . Chất nào sau đây có thể loại bỏ được tạp chất:

- A. Bột Fe dư, lọc.                      B. Bột Cu dư, lọc.                      C. Bột Ag dư, lọc.                      D. Bột Al dư, lọc.

**Câu 12:** Chất nào sau đây có thể oxi hoá Zn thành  $Zn^{2+}$ ?

- A. Fe                      B.  $Ag^+$ .                      C.  $Al^{3+}$ .                      D.  $Mg^{2+}$ .

**Câu 13:** Cho Na (Z=11). Cấu hình electron của nguyên tử Na là:

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3 3p^5$ .                      B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ .                      C.  $1s^2 2s^3 2p^6$ .                      D.  $1s^2 2s^2 2p^5 3s^3$ .

**Câu 14:** Cho 3 kim loại Cu, Fe, Al và 4 dung dịch  $ZnSO_4$ ,  $AgNO_3$ ,  $CuCl_2$  và  $MgSO_4$ . Kim loại nào sau đây khử được cả 4 dung dịch muối?

- A. Cu                      B. Fe                      C. Al.                      D. Tất cả đều sai.

**Câu 15:** Phương trình phản ứng hoá học *sai* là:

- A.  $Al + 3Ag^+ = Al^{3+} + Ag$ .                      B.  $Zn + Pb^{2+} = Zn^{2+} + Pb$ .  
C.  $Cu + Fe^{2+} = Cu^{2+} + Fe$ .                      D.  $Cu + 2Fe^{3+} = 2Fe^{2+} + Cu^{2+}$ .

**Câu 16:** Chọn câu trả lời **đúng** nhất:

- A. Ăn mòn kim loại là sự phá huỷ kim loại do kim loại tiếp xúc với dung dịch axit tạo ra dòng điện.  
B. Sự ăn mòn kim loại là sự phá huỷ kim loại bởi chất khí hay hơi nước ở nhiệt độ cao.  
C. Tất cả đều đúng.  
D. Sự phá huỷ kim loại hay hợp kim dưới dạng h. học của môi trường xung quanh gọi là sự ăn mòn kim loại.

**Câu 17:** Fe có Z = 26. Cấu hình electron của ion  $Fe^{2+}$  là:

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$ .                      B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$ .  
C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ .                      D. Kết quả khác.

**Câu 18:** Phương pháp nhiệt luyện là phương pháp dùng chất khử như C, Al, CO, H<sub>2</sub> ở nhiệt độ cao để khử ion kim loại trong hợp chất. Hợp chất đó là:

- A. muối rắn.                      B. dung dịch muối.                      C. hidroxit kim loại.                      D. oxit kim loại.

**Câu 19:** Đốt cháy 8,4 gam Fe trong bình chứa lưu huỳnh (phản ứng vừa đủ). Khối lượng muối thu được là:

- A. 12,0 gam                      B. 14,5 gam                      C. Kết quả khác.                      D. 13,2 gam

**Câu 20:** Hoà tan 2,4 gam một oxit sắt cần vừa đủ 90 ml dung dịch HCl 1M. Công thức của oxit sắt nói trên là?

- A. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.                      B. FeO                      C. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.                      D. Công thức khác.

**Câu 21:** Khi điện phân dung dịch CuCl<sub>2</sub>( điện cực trơ) thì nồng độ dung dịch biến đổi?

- A. tăng dần.                      B. không thay đổi.

- C. Chưa khẳng định được vì chưa rõ nồng độ phần trăm hay nồng độ mol.                      D. giảm dần.

**Câu 22:** Nhóm kim loại không tan trong cả axit HNO<sub>3d</sub> nóng và axit H<sub>2</sub>SO<sub>4d</sub> nóng là?

- A. Ag, Pt                      B. Pt, Au                      C. Cu, Pb                      D. Ag, Pt, Au

**Câu 23:** Một vật bằng hợp kim Zn-Cu để trong không khí ẩm ( có chứa khí CO<sub>2</sub>) xảy ra ăn mòn điện hoá. Quá trình xảy ra ở cực dương của vật là:

- A. quá trình khử Cu.                      B. quá trình khử ion H<sup>+</sup>.                      C. quá trình oxi hoá ion H<sup>+</sup>.                      D. quá trình khử Zn.

**Câu 24:** Một pin điện hoá có điện cực Zn nhúng trong dung dịch ZnSO<sub>4</sub> và điện cực Cu nhúng trong dung dịch CuSO<sub>4</sub>. Sau một thời gian pin đó phóng điện thì khối lượng

- A. điện cực Zn giảm còn khối lượng điện cực Cu tăng.                      B. cả hai điện cực Zn và Cu đều tăng.  
C. cả hai điện cực Zn và Cu đều giảm.                      D. điện cực Zn tăng còn khối lượng điện cực Cu giảm.

**Câu 25:** Kim loại có các tính chất vật lý chung là:

- A. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim.  
B. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim, tính đàn hồi.  
C. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính khó nóng chảy, ánh kim.  
D. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính cứng.

**Câu 26:** Cho 0,64 gam Cu tác dụng với axit HNO<sub>3</sub> đặc, dư. Thể tích khí NO<sub>2</sub> (đktc) thu được sau phản ứng là:

- A. 22,4 ml                      B. 224 ml                      C. 448 ml                      D. 44,8 ml

**Câu 27:** Đốt cháy 5,4 gam Al trong bình chứa lưu huỳnh (phản ứng vừa đủ). Cho sản phẩm thu được vào 500 ml dung dịch HCl (phản ứng vừa đủ) thì nồng độ mol/l của axit HCl đã dùng là:

- A. 1,2M                      B. 1M                      C. Kết quả khác.                      D. 1,5M

**Câu 28:** Axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và các muối sunfat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) có thể nhận biết bằng dung dịch nào sau đây?

- A. dd muối Al<sup>3+</sup>.                      B. dd muối Mg<sup>2+</sup>.                      C. dd quỳ tím.                      D. dd muối Ba<sup>2+</sup>.

**Câu 29:** Từ Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> người ta điều chế Fe bằng cách:

- A. điện phân nóng chảy Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.                      B. khử Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ở nhiệt độ cao.                      C. nhiệt phân Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.                      D. Tất cả đều đúng.

**Câu 30:** Cặp kim loại nào sau đây thụ động trong axit HNO<sub>3</sub> đặc, nguội?

- A. Mg, Fe                      B. Al, Ca.                      C. Al, Fe.                      D. Zn, Al

**Câu 31:** Cho 10,8 gam Al tác dụng với 9,6 gam lưu huỳnh. Sau phản ứng thu được chất rắn X. Cho chất rắn X tan hoàn toàn trong 400 ml dung dịch axit HCl. Khối lượng muối thu được là:

- A. 30,05 gam                      B. 40,05 gam                      C. Kết quả khác.                      D. 50,05 gam

**Câu 32:** Ion Na<sup>+</sup> bị khử khi:

- A. Điện phân dung dịch Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      B. Điện phân dung dịch NaCl  
C. Điện phân dung dịch NaOH                      D. Điện phân nóng chảy NaCl.

**Câu 33:** Dẫn 1 luồng H<sub>2</sub> dư qua hỗn hợp rắn X nung nóng gồm Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, FeO và CuO. Sau phản ứng được hỗn hợp rắn Y gồm bao nhiêu kim loại?

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

**Câu 34:** Trong các phát biểu sau, phát biểu **đúng** là?

- A. Bản chất của liên kết kim loại là lực hút tĩnh điện.  
B. Một chất oxi hoá gặp một chất khử nhất thiết phải xảy ra phản ứng hoá học.  
C. Với một kim loại, chỉ có thể có một cặp oxi hoá – khử tương ứng.  
D. Đã là kim loại phải có nhiệt độ nóng chảy cao.

**Câu 35:** Fe bị ăn mòn điện hoá khi tiếp xúc với kim loại M để ngoài không khí ẩm. Vậy M là:

- A. Cu                      B. Mg                      C. Al                      D. Zn

**Câu 36:** Chia m gam hỗn hợp Fe, Cu làm 2 phần bằng nhau:

**Phần 1:** Cho tác dụng với axit HCl dư thì thu được 2,24 lit khí H<sub>2</sub> (đktc).

**Phần 1:** Cho tác dụng với axit HNO<sub>3</sub> loãng thì thu được 4,48 lit khí NO (đktc).

Thành phần % khối lượng kim loại Fe trong hỗn hợp là:

- A. 26,6%.                      B. 63,2%.                      C. 36,8%.                      D. Kết quả khác.

**Câu 37:** Cho 1 bản kẽm ( lấy dư) đã đánh sạch vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ , phản ứng xảy ra hoàn toàn, thấy khối lượng bản kẽm giảm đi 0,01g. Khối lượng muối  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  có trong dung dịch là:

- A. < 0,01 g      B. 1,88 g      C. ~ 0,29 g      D. giá trị khác.

**Câu 38:** Cho 3 kim loại Ag, Fe, Mg và 4 dung dịch  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{CuCl}_2$  và  $\text{CuSO}_4$ . Kim loại nào sau đây khử được cả 4 dung dịch muối?

- A. Fe      B. Mg.      C. Ag      D. Tất cả đều sai.

**Câu 39:** Câu 14: Hoà tan hoàn toàn 12g hỗn hợp Fe, Cu ( tỉ lệ mol 1:1) bằng axit  $\text{HNO}_3$ , thu được V lít ( đktc) hỗn hợp khí X ( gồm NO và  $\text{NO}_2$  ) và dung dịch Y ( chỉ chứa hai muối và axit dư ). Tỉ khối của X đối với  $\text{H}_2$  bằng 19. Giá trị của V là?

- A. 3,36      B. 4,48      C. 2,24      D. 5,60

**Câu 40:** Để nhận biết sự có mặt của ion  $\text{NH}_4^+$  trong dung dịch người ta chỉ cần dùng:

- A. Dung dịch NaOH, đun nóng.      B. Quỳ tím.      C. Dung dịch  $\text{HNO}_3$ , đun nóng.      D. Nhiệt phân.

**Câu 41:** Hoà tan 5,1 gam oxit của kim loại hoá trị 3 cần dùng 54,75 gam dung dịch HCl 20%. Công thức của oxit kim loại đó là:

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .      C.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .      D.  $\text{Pb}_2\text{O}_3$ .

**Câu 42:** Trong không khí ẩm, vật làm bằng chất liệu gì dưới đây sẽ xảy ra hiện tượng sắt bị ăn mòn điện hoá?

- A. Sắt tây ( sắt tráng thiếc).      B. Sắt nguyên chất.      C. Hợp kim gồm Al và Fe.      D. Tôn ( sắt tráng kẽm).

**Câu 43:** Trường hợp không xảy ra phản ứng là?

- A.  $\text{Cu} + (\text{dd}) \text{HNO}_3$       B.  $\text{Cu} + (\text{dd}) \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$       C.  $\text{Cu} + (\text{dd}) \text{HCl}$       D.  $\text{Fe} + (\text{dd}) \text{CuSO}_4$

**Câu 44:** Cho 10,8 gam Al tác dụng với 9,6 gam lưu huỳnh. Sau phản ứng thu được chất rắn X. Khối lượng chất rắn X là?

- A. 15 gam      B. 20,4 gam      C. Kết quả khác.      D. 10 gam

**Câu 45:** Trong bảng hệ thống tuần hoàn, phân nhóm chính của phân nhóm nào sau đây chỉ gồm toàn kim loại?

- A. Nhóm I ( trừ hidro ), II và III      B. Nhóm I ( trừ hidro )  
C. Nhóm I ( trừ hidro ) và II      D. Nhóm I ( trừ hidro ), II, III và IV.

**Câu 46:** Đốt natri trong bình chứa khí clo, sau phản ứng thu được 11,7 gam muối NaCl. Khối lượng natri tham gia phản ứng là

- A. 2,3 gam      B. 6,9 gam      C. 4,6 gam      D. Kết quả khác.

**Câu 47:** Cho từ từ dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  thì hiện tượng là?

- A. Có kết tủa vàng.      B. Có kết tủa trắng.      C. Không có hiện tượng gì.      D. Có hiện tượng sủi bọt khí.

**Câu 48:** Khi nung nóng Fe với chất nào sau đây thì tạo ra hợp chất sắt (II) :

- A. S      B. Dung dịch  $\text{HNO}_3$       C.  $\text{O}_2$       D.  $\text{Cl}_2$

**Câu 49:** Muốn điều chế Pb theo phương pháp thuỷ luyện người ta cho kim loại nào vào dung dịch  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ :

- A. Ca      B. Na      C. Cu      D. Fe

**Câu 50:** Cho 5,4 gam một kim loại X tác dụng với khí clo dư, thu được 26,7 gam muối. Kim loại X là:

- A. Mg      B. Al      C. Cu      D. Fe

**Câu 51:** Cho 13 gam một kim loại X tác dụng với khí clo dư, thu được 27,2 gam muối. Kim loại X là:

- A. Cu      B. Mg      C. Zn      D. Ag

**Câu 52:** Hoà tan hoàn toàn 3 gam hợp kim Cu – Ag trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, người ta thu được 1,568 lit khí màu nâu đỏ duy nhất (đktc). Thành phần % khối lượng của Cu và Ag lần lượt là?

- A. 63; 37.      B. 36; 64.      C. 64; 36.      D. 40; 60.

**Câu 53:** Điện phân dung dịch muối nào sau đây sẽ điều chế được kim loại tương ứng?

- A.  $\text{AgNO}_3$  ( điện cực trơ)      B. NaCl      C.  $\text{CaCl}_2$       D.  $\text{AlCl}_3$

**Câu 54:** Hoà tan 15 gam Al, Cu trong axit HCl dư, sau phản ứng thu được 3,36 lit khí hiđrô (đktc). Thành phần % kim loại Al trong hỗn hợp là?

- A. 28%      B. 10%      C. 82%      D. Kết quả khác.

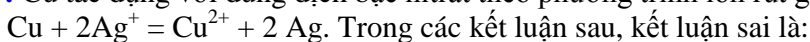
**Câu 55:** M là kim loại. Phương trình sau đây:  $\text{M}^{n+} + \text{ne} = \text{M}$  biểu diễn?

- A. Nguyên tắc điều chế kim loại.      B. Tính chất hoá học chung của kim loại.  
C. Sự khử của kim loại.      D. Sự oxi hoá ion kim loại.

**Câu 56:** Những tính chất vật lý chung của kim loại như tính dẻo, tính dẫn điện, dẫn nhiệt, tính ánh kim được xác định bởi yếu tố nào sau đây?

- A. Các electron tự do.      B. Khối lượng nguyên tử.      C. Các ion dương kim loại.      D. Mạng tinh thể kim loại.

**Câu 57:** Cu tác dụng với dung dịch bạc nitrat theo phương trình ion rút gọn:



- A.  $\text{Cu}^{2+}$  có tính oxi hoá yếu hơn  $\text{Ag}^+$ .      B. Cu có tính khử mạnh hơn Ag.  
C.  $\text{Ag}^+$  có tính oxi hoá mạnh hơn  $\text{Cu}^{2+}$ .      D. Ag có tính khử yếu hơn Cu.

**Câu 58:** Cho 13,24 gam hỗn hợp X gồm Al, Cu, Mg tác dụng với oxi dư thu được 20,12 gam hỗn hợp 3 oxít. Nếu cho 13,24 gam hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> dư thu được dung dịch Y và sản phẩm khử duy nhất là khí NO. Cô cạn dung dịch Y thu được bao nhiêu gam chất rắn khan

- A. 64,33 gam.      B. 66,56 gam.      C. 80,22 gam.      D. 82,85 gam.

**Câu 59:** Các tính chất vật lý chung của kim loại gây ra do:

- A. Trong kim loại có các electron tự do.      B. Có nhiều kiểu mạng tinh thể kim loại.  
C. Các kim loại đều là chất rắn.      D. Trong kim loại có các electron hoá trị.

**Câu 60:** Cho các cặp oxi hoá – khử được sắp xếp theo thứ tự:

$\text{Na}^+/\text{Na} < \text{Al}^{3+}/\text{Al} < \text{Fe}^{2+}/\text{Fe} < \text{Ni}^{2+}/\text{Ni} < \text{Cu}^{2+}/\text{Cu} < \text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+} < \text{Ag}^+/\text{Ag} < \text{Au}^{3+}/\text{Au}$ . Trong các kim loại Na(1), Al(2), Fe(3), Ni(4), Cu(5), Ag(6), Au(7) thì kim loại tác dụng được với dung dịch muối sắt III là:

- A. 3, 4, 5, 6, 7.      B. 2, 3, 4, 5, 6.      C. 1, 2, 3, 4, 5.      D. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

**Câu 61:** Cho 13,5g nhôm tác dụng vừa đủ với dung dịch HNO<sub>3</sub> 0,86M thu được hỗn hợp khí gồm NO và N<sub>2</sub>O có tỉ khối hơi đối với H<sub>2</sub> bằng 19,2. Thể tích dung dịch HNO<sub>3</sub> cần dùng là

- A. 2,2 lít.      B. 0,22 lít.      C. 0,46 lít.      D. 4,65 lít.

**Câu 62:** Cho từ từ dung dịch AgNO<sub>3</sub> vào dung dịch HCl thì hiện tượng là:

- A. Có hiện tượng sủi bọt khí.      B. Có kết tủa vàng.      C. Không có hiện tượng gì.      D. Có kết tủa trắng.

**Câu 63:** Bột Ag có lẫn tạp chất là bột Fe, Cu và bột Pb. Muốn có Ag tinh khiết có thể ngâm hỗn hợp vào một lượng dư dung dịch X, sau đó lọc lấy Ag. Dung dịch X là dung dịch của:

- A. AgNO<sub>3</sub>      B. NaOH      C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>      D. HCl

**Câu 64:** Kim loại dẫn điện tốt nhất là:

- A. Bạc      B. Vàng      C. Đồng      D. Chì

**Câu 65:** Nhúng 2 lá kim loại Zn và Cu vào dung dịch axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng rồi nối 2 lá kim loại bằng một dây dẫn. Khi đó sẽ có:

- A. Dòng electron chuyển từ lá đồng sang lá kẽm qua dây dẫn.  
B. Dòng electron chuyển từ lá kẽm sang lá đồng qua dây dẫn.  
C. Dòng ion H<sup>+</sup> trong dung dịch chuyển về lá đồng.      D. Cả B và C cùng xảy ra.

**Câu 66:** Kim loại nào sau đây không tác dụng được với dung dịch CuSO<sub>4</sub>?

- A. Fe      B. Al      C. Ag      D. Zn.

**Câu 67:** Câu 15: Cho hỗn hợp Fe, FeO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HNO<sub>3</sub> 3M thu được 5,376 lít (đktc) khí NO duy nhất. Số mol muối sau phản ứng là :

- A. 0,12 mol      B. 0,36mol      C. 0,24mol      D. 0,4 mol

**Câu 68:** Đốt 1 kim loại trong bình kín chứa clo dư thu được 65 gam muối clorua và thấy thể tích khí clo trong bình giảm 13,44 lít (đktc). Kim loại đã dùng là:

- A. Fe      B. Cu      C. Zn      D. Al

**Câu 69:** Khi cho hợp kim Fe-Cu vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, chủ yếu xảy ra:

- A. sự thụ động hoá.      B. ăn mòn hoá học.      C. ăn mòn điện hoá.      D. ăn mòn hoá học và điện hoá.

**Câu 70:** Nói chung, kim loại dẫn điện tốt thì cũng dẫn nhiệt tốt. Vậy tính dẫn điện, dẫn nhiệt của các kim loại sau tăng theo thứ tự:

- A. Al < Ag < Cu      B. Cu < Al < Ag      C. Al < Cu < Ag      D. Tất cả đều sai.

**Câu 71:** Hợp kim là:

- A. Chất rắn thu được khi trộn lẫn các kim loại với nhau.  
B. Là chất rắn thu được khi trộn lẫn kim loại với phi kim.      C. Tất cả đều sai.  
D. Là chất rắn thu được sau khi nung nóng chảy hỗn hợp các k.loại khác nhau hoặc hỗn hợp k.loại với phi kim.

**Câu 72:** Có 1 mẫu bạc lẫn tạp chất là kẽm, nhôm, chì. Có thể làm sạch mẫu bạc này bằng dung dịch:

- A. AgNO<sub>3</sub>.      B. HCl      C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.      D. Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 73:** Đốt cháy Na trong bình chứa 4,48 lit oxi (đktc). Khối lượng oxit thu được là:

- A. 12,8 gam      B. 24,8 gam      C. 4,6 gam      D. Kết quả khác.

**Câu 74:** Dung dịch MgSO<sub>4</sub> có lẫn tạp chất CuSO<sub>4</sub>. Chất nào sau đây có thể loại bỏ được tạp chất:

- A. Bột Mg dư, lọc.      B. Bột Cu dư, lọc.      C. Bột Al dư, lọc.      D. Bột Fe dư, lọc.

**Câu 75:** Khi clo hoá 30g bột đồng và sắt cần 1,4 lit khí clo(đktc).Thành phần % của đồng trong hỗn hợp đầu là:

- A. 46,6%      B. 55,6%      C. 44,5%      D. 53,3%

**Câu 76:** Có 3 ống nghiệm đựng 3 dung dịch: Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> được đánh số theo thứ tự ống là 1, 2, 3. Nhúng 3 lá kẽm (giống hệt nhau) X, Y, Z vào 3 ống thì khối lượng mỗi lá kẽm sẽ:

- A. X giảm, Y tăng, Z không đổi.      B. X tăng, Y giảm, Z không đổi.  
C. X giảm, Y giảm, Z không đổi.      D. X tăng, Y tăng, Z không đổi.

**Câu 77:** Hoà tan kim loại m vào dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng không thấy khí thoát ra. Kim loại M là:



- A. Ag                      B. Mg                      C. Cu                      D. Pb
- Câu 78:** Trong dãy điện hoá các kim loại thì cặp  $\text{Na}^+/\text{Na}$  đứng trước cặp  $\text{Ca}^{2+}/\text{Ca}$ . Nhận xét nào sau đây đúng?  
 A.  $\text{Na}^+$  có tính oxi hoá yếu hơn  $\text{Ca}^{2+}$  và Na có tính khử mạnh hơn Ca.  
 B.  $\text{Na}^+$  có tính oxi hoá mạnh hơn  $\text{Ca}^{2+}$ .    C. Na có tính khử yếu hơn Ca.    D. Tất cả đều sai.
- Câu 79:** Liên kết hoá học giữa các nguyên tử trong phân tử các chất rắn NaCl,  $\text{I}_2$  và Fe thuộc loại liên kết:  
 A. Fe: kim loại.            B.  $\text{I}_2$ : cộng hoá trị.            C. NaCl: ion.            D. Tất cả đều đúng.
- Câu 80:** Đốt natri trong bình chứa khí clo, sau phản ứng thu được 11,7 gam muối NaCl. Thể tích khí clo cần dùng (đktc) là:  
 A. 6,72 lit                      B. 4,48 lit                      C. Kết quả khác.                      D. 2,24 lit
- Câu 81:** Cho m gam Mg tác dụng với  $\text{HNO}_3$  loãng, dư thì thu được 4,48 lit khí không màu hoá nâu trong không khí (đktc). Giá trị của m là:  
 A. 8,5 gam                      B. 4,8 gam                      C. 7,2 gam                      D. Kết quả khác.
- Câu 82:** Người ta có thể dùng thùng bằng nhôm để đựng axit:  
 A. HCl                      B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội.                      C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng.                      D.  $\text{HNO}_3$  loãng.
- Câu 83:** Người ta có thể dùng thùng bằng sắt để đựng:  
 A. ddHCl                      B. dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.                      C. dd  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội.                      D. dd  $\text{HNO}_3$  loãng.
- Câu 84:** Những kim loại nào sau đây có thể được điều chế theo phương pháp nhiệt luyện (nhờ chất khử CO) đi từ oxit kim loại tương ứng:  
 A. Ca, Cu                      B. Al, Cu                      C. Mg, Fe                      D. Fe, Ni
- Câu 85:** Cho các ion:  $\text{Fe}^{2+}$  (1);  $\text{Na}^+$ (2);  $\text{Au}^{3+}$ (3). Thứ tự sắp xếp theo chiều giảm tính oxi hoá là:  
 A. (2) > (1) > (3)                      B. (3) > (1) > (2)                      C. (3) > (2) > (1)                      D. (1) > (2) > (3)
- Câu 86:** Cho 1 lá sắt vào dung dịch chứa 1 trong những muối sau:  $\text{ZnCl}_2$  (1);  $\text{CuSO}_4$  (2);  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  (3);  $\text{NaNO}_3$  (4);  $\text{MgCl}_2$  (5);  $\text{AgNO}_3$  (6). Các trường hợp xảy ra phản ứng là:  
 A. (1); (2); (4); (6).                      B. (1); (3); (4); (6).                      C. (2); (3); (6).                      D. (2); (5); (6).
- Câu 87:** Chất nào sau đây có thể oxi hoá  $\text{Fe}^{2+}$  thành  $\text{Fe}^{3+}$ .  
 A. Mg                      B.  $\text{Ag}^+$ .                      C.  $\text{K}^+$ .                      D.  $\text{Cu}^{2+}$ .
- Câu 88:** Khi cho các chất: Ag, Cu, CuO, Al, Fe vào dung dịch axit HCl thì các chất đều bị tan hết là:  
 A. Cu, Al, Fe                      B. Cu, Ag, Fe                      C. CuO, Al, Fe                      D. Al, Fe, Ag
- Câu 89:** Cho Na kim loại lượng dư vào dung dịch  $\text{CuCl}_2$  sẽ thu được kết tủa là:  
 A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$                       B. CuCl                      C. Cu                      D. Tất cả đều đúng.
- Câu 90:** Chất nào sau đây có thể khử  $\text{Ag}^+$  thành Ag?  
 A. Pt                      B.  $\text{K}^+$ .                      C.  $\text{H}_2$ .                      D. Au
- Câu 91:** Các nguyên tử kim loại liên kết với nhau chủ yếu bằng liên kết:  
 A. Ion                      B. Cộng hoá trị.                      C. Kim loại và cộng hoá trị.                      D. Kim loại.
- Câu 92:** Phát biểu nào sau đây là đúng:  
 A. Hợp kim là hỗn hợp gồm nhiều kim loại khác nhau.  
 B. Nhiệt độ nóng chảy của hợp kim thường thấp hơn nhiệt độ nóng chảy của các kim loại tạo nên hợp kim  
 C. Tinh thể xêmentit  $\text{Fe}_3\text{C}$  thuộc loại tinh thể dung dịch rắn.  
 D. Hợp kim thường mềm hơn các kim loại tạo nên hợp kim.
- Câu 93:** Dãy kim loại nào sau đây đều không tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội?  
 A. Al, Fe, Au, Mg.                      B. Zn, Pt, Au, Mg.                      C. Al, Fe, Zn, Mg.                      D. Al, Fe, Au, Pt.
- Câu 94:** Đốt cháy 10,8 gam Al trong không khí. Biết oxi chiếm 20% thể tích không khí thì thể tích không khí (đktc) cần dùng là:  
 A. 22,4 lit                      B. 11,2 lit                      C. 4,48 lit                      D. Kết quả khác.
- Câu 95:** Có m gam hỗn hợp Al, Ag. Cho a gam hỗn hợp trên tác dụng với axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thì có 6,72 lit khí  $\text{H}_2$  (đktc) bay ra. Cũng m gam hỗn hợp trên nếu cho phản ứng hết với  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội thì có 4,48 lit khí màu nâu đỏ bay ra (đktc) duy nhất. Giá trị của m là:  
 A. 54 gam                      B. 28 gam                      C. 27 gam                      D. Kết quả khác.
- Câu 96:** Câu 16: Đốt 10,08g phôi bào sắt trong không khí thu được 24gam hỗn hợp B chứa Fe, FeO,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Hòa tan hoàn toàn B trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư thu được V lít khí NO duy nhất ( đktc). Giá trị của V là  
 A. 4,48                      B. 3,36                      C. 1,12                      D. 2,24
- Câu 97:** Hãy sắp xếp các cặp oxi hoá khử sau theo thứ tự tăng dần tính oxi hoá của các ion kim loại:  $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}$  (1);  $\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}$  (2);  $2\text{H}^+/\text{H}_2$  (3);  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$  (4);  $\text{Na}^+/\text{Na}$  (5);  $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$  (6);  $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$  (7).  
 A. (4) < (6) < (7) < (3) < (2) < (1) < (5).                      B. (5) < (1) < (2) < (6) < (3) < (7) < (4).  
 C. (5) < (1) < (2) < (3) < (7) < (6) < (4).                      D. (5) < (1) < (6) < (2) < (3) < (4) < (7).
- Câu 98:** Hỗn hợp X gồm 2 kim loại đều có hoá trị không đổi. Chia X thành phần bằng nhau:  
 - Phần 1: hoà tan hết trong dung dịch chứa HCl và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được 3,36 lít  $\text{H}_2$  (đktc).

- Phần 2: hoà tan hết trong dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng thu được V lít khí NO (đktc). V có giá trị là

A. 2,24 lít.

B. 3,36 lít.

C. 4,48 lít.

D. 5,6 lít.

**Câu 99:** Ngâm 1 lá Zn trong 50 ml dung dịch AgNO<sub>3</sub> 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra xong lấy lá Zn ra sấy khô, đem cân, thấy:

A. Khối lượng lá kẽm tăng 0,215 gam

B. Khối lượng lá kẽm giảm 0,755 gam

C. Khối lượng lá kẽm tăng 0,43 gam.

D. Khối lượng lá kẽm tăng 0,755 gam

**Câu 100:** Vỏ tàu biển làm bằng thép thường có ghép những mảnh kim loại khác để làm giảm ăn mòn vỏ tàu trong nước biển. Kim loại nào trong số các kim loại dưới đây phù hợp tốt nhất cho mục đích này là:

A. Magiê

B. Chì

C. Đồng

D. Kẽm

**Câu 101:** Chất nào sau đây khi tác dụng với axit HNO<sub>3</sub> không giải phóng khí:

A. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.

B. FeCO<sub>3</sub>.

C. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

D. CaCO<sub>3</sub>.

**Câu 102:** Dung dịch FeSO<sub>4</sub> có lẫn tạp chất CuSO<sub>4</sub>. Chất nào sau đây có thể loại bỏ được tạp chất:

A. Bột Mg dư, lọc.

B. Bột Cu dư, lọc.

C. Bột Al dư, lọc.

D. Bột Fe dư, lọc.

**Câu 103:** Cho các cặp oxi hoá – khử sau: Ca<sup>2+</sup>/ Ca (1); Cu<sup>2+</sup>/ Cu (2); Fe<sup>2+</sup>/ Fe (3); Au<sup>3+</sup>/ Au (4); Na<sup>+</sup>/ Na (5); Ni<sup>2+</sup>/ Ni (6). Sắp xếp theo thứ tự tăng tính oxi hoá của các ion kim loại là:

A. (6) < (5) < (4) < (3) < (2) < (1).

B. (1) < (2) < (3) < (4) < (5) < (6).

C. Kết quả khác.

D. (5) < (1) < (3) < (6) < (2) < (4).

**Câu 104:** Cho Fe (Z=26). Cấu hình electron của nguyên tử Fe là:

A. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>8</sup>.

B. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>4s<sup>2</sup>3d<sup>6</sup>.

C. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>5</sup>3s<sup>3</sup>.

D. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>6</sup>4s<sup>2</sup>.

**Câu 105:** từ dung dịch AgNO<sub>3</sub> điều chế Ag bằng cách:

A. thêm kiềm vào dung dịch Ag<sub>2</sub>O rồi dùng khí H<sub>2</sub> để khử Ag<sub>2</sub>O ở nhiệt độ cao.

B. dùng Cu để khử Ag<sup>+</sup> trong dung dịch. C. điện phân dung dịch AgNO<sub>3</sub> với điện cực trơ.

D. Tất cả đều đúng.

**Câu 106:** Cho 6,4 gam một kim loại X tác dụng với khí clo dư, thu được 13,5 gam muối. Kim loại X là:

A. Cu

B. Al

C. Mg

D. Fe

**Câu 107:** Trong quá trình điện phân, những ion âm di chuyển về:

A. Cực dương, ở đây xảy ra sự oxi hoá.

B. Cực âm, ở đây xảy ra sự khử.

C. Cực dương, ở đây xảy ra sự khử.

D. Cực âm, ở đây xảy ra sự oxi hoá.

**Câu 108:** Trong số các kim loại: Nhôm, sắt, đồng, chì, crôm thì kim loại cứng nhất là:

A. Nhôm

B. Đồng

C. Sắt

D. Crôm

**Câu 109:** Đốt cháy 9,6 gam Mg trong không khí. Biết oxi chiếm 20% không khí thì thể tích không khí (đktc) cần dùng là:

A. 11,2 lit

B. 33,6 lit

C. 22,4 lit

D. 44,8 lit

**Câu 110:** Từ dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> có thể điều chế Cu bằng cách:

A. cô cạn dung dịch rồi nhiệt phân muối rắn Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

B. cô cạn dung dịch rồi điện phân nóng chảy Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

C. dùng Fe khử Cu<sup>2+</sup> trong dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

D. Tất cả đều đúng.

**Câu 111:** Cho Mg (Z=12). Cấu hình electron của ion Mg<sup>2+</sup> là:

A. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>1</sup>.

B. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>.

C. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>2</sup>.

D. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>.

**Câu 112:** Cho hỗn hợp X gồm Al, Fe, Cu. Lấy 9,94 gam X hòa tan trong lượng dư dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng thì thoát ra 3,584 lít khí NO ( đktc). Tổng khối lượng muối khan tạo thành là :

A. 39,7g

B. 29,7g

C. 39,3g

D. Kết quả khác

**Câu 113:** Dãy kim loại nào sau đây tác dụng được với axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng?

A. Fe, Al, Na.

B. Tất cả đều được.

C. K, Ca, Mg.

D. Mg, Zn, Al.

**Câu 114:** Để khử hoàn toàn 1 lượng oxit kim loại thành kim loại cần vừa đủ V (l) khí H<sub>2</sub>. Hoà tan lượng kim loại tạo thành bằng H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, dư được V (l) H<sub>2</sub> (các khí đo cùng điều kiện). Oxit kim loại đó là:

A. MgO

B. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

C. FeO

D. CuO

**Câu 115:** Dung dịch chất có pH < 7 là:

A. KCl.

B. CH<sub>3</sub>COOK.

C. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.

D. Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 116:** Đốt cháy 5,4 gam Al trong bình chứa lưu huỳnh (phản ứng vừa đủ). Khối lượng muối thu được là:

A. 17,6 gam

B. Kết quả khác.

C. 8,8 gam

D. 25,7 gam

**Câu 117:** Cho 10,8 gam Al tác dụng với 9,6 gam lưu huỳnh. Sau phản ứng thu được chất rắn X. Cho chất rắn X tan hoàn toàn trong 400 ml dung dịch axit HCl. Thể tích khí thu được (đktc) là:

A. 13,44 lit

B. 8,96 lit

C. 11,2 lit

D. Kết quả khác.

**Câu 118:** Bản chất của ăn mòn hoá học và ăn mòn điện hoá giống và khác nhau là:

A. Giống là cả 2 đều là sự ăn mòn, khác là có và không có phát sinh dòng điện.

B. Giống cả 2 đều phát sinh dòng điện, khác là chỉ có ăn mòn hoá học mới là quá trình oxi hoá khử.

C. Giống là cả 2 đều là quá trình oxi hoá khử, khác là có và không có phát sinh dòng điện.

D. Giống là cả 2 đều phản ứng với dung dịch chất điện li, khác là có và không có phát sinh dòng điện.

**Câu 119:** Câu nói hoàn toàn đúng là:

A. Dây điện hoá của kim loại là một dãy những cặp oxi hoá – khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hoá của các kim loại và chiều giảm dần tính khử của các ion kim loại.

B. Cặp oxi hoá khử của kim loại là một cặp gồm một chất oxi hoá và một chất khử.

C.  $Fe^{2+}$  có thể đóng vai trò là chất oxi hoá trong phản ứng này nhưng cũng có thể đóng vai trò chất khử trong phản ứng khác.

D. Kim loại nhẹ là kim loại có thể dùng dao cắt ra.

**Câu 120:** Trong dãy điện hoá của kim loại, vị trí 1 số cặp oxi hoá – khử được sắp xếp như sau:  $Al^{3+}/Al$ ;  $Fe^{2+}/Fe$ ;  $Ni^{2+}/Ni$ ;  $Cu^{2+}/Cu$ ;  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ ;  $Ag^+/Ag$ . Trong số các kim loại Al, Fe, Ni, Ag, Cu thì dãy các kim loại tác dụng được với dung dịch muối sắt III là:

A. Al, Fe, Ni, Cu.

B. Al, Ag, Ni, Cu.

C. Al, Fe, Ni, Ag.

D. Ag, Fe, Ni, Cu.

**Câu 121:** Những kim loại khác nhau có độ dẫn điện, dẫn nhiệt khác nhau. Sự khác nhau đó được quyết định bởi đặc điểm nào sau đây:

A. Có tỉ khối khác nhau.

B. Mật độ electron tự do khác nhau.

C. Kiểu mạng tinh thể không giống nhau.

D. Mật độ các ion dương khác nhau.

**Câu 122:** Để tách lấy Ag ra khỏi hỗn hợp Ag và Cu người ta dùng cách:

A. Ngâm hỗn hợp vào lượng dư dung dịch  $AgNO_3$ .

B. Ngâm hỗn hợp vào lượng dư dung dịch  $FeCl_2$ .

C. Nung hỗn hợp với oxi dư rồi hoà tan hỗn hợp thu được vào dung dịch HCl dư.

D. Tất cả đều đúng.

**Câu 123:** Một dung dịch chứa 0,2 mol  $Mg^{2+}$ ; 0,1 mol  $Na^+$  và 0,25 mol  $SO_4^{2-}$ . Cô cạn dung dịch này sẽ thu được khối lượng muối khan là:

A. Kết quả khác.

B. 19,1 gam

C. 31,1 gam

D. 26,2 gam

**Câu 124:** Hoà tan hoàn toàn 2,81g hỗn hợp gồm  $Fe_2O_3$ ,  $Al_2O_3$ , MgO, ZnO trong 500ml dung dịch axit  $H_2SO_4$  0,2M (vừa đủ). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, muối sunfat khan thu được có khối lượng là

A. 6,81g.

B. 10,81g.

C. 5,81g.

D. 4,81g.

**Câu 125:** Nhận biết ion  $NH_4^+$  ta dùng thuốc thử là dung dịch nào sau đây?

A.  $K_2SO_4$ .

B. KOH

C.  $AgNO_3$ .

D.  $Na_2CO_3$ .

**Câu 126:** Hoà tan hoàn toàn m gam Fe trong 100 ml dung dịch  $AgNO_3$  2M. Giá trị của m là:

A. 11,2 gam

B. 16,8 gam

C. 5,6 gam

D. Kết quả khác.

**Câu 127:** Hoà tan 15 gam Al, Cu trong axit HCl dư, sau phản ứng thu được 3,36 lit khí hiđrô (đktc). Nếu axit dư 10 ml thì thể tích HCl 2M cần dùng là:

A. 150 ml

B. 160 ml

C. 140 ml

D. 170 ml

**Câu 128:** Đốt magie trong bình chứa khí clo, sau phản ứng thu được 19 gam muối  $MgCl_2$ . Thể tích khí clo (đktc) cần dùng là:

A. Kết quả khác.

B. 4,48 lit

C. 2,24 lit

D. 6,72 lit

**Câu 129:** Cho 3 kim loại Cu, Fe, Al và 4 dung dịch  $CuSO_4$ ,  $AgNO_3$ ,  $CuCl_2$  và  $FeSO_4$ . Kim loại nào sau đây khử được cả 4 dung dịch muối?

A. Al.

B. Tất cả đều sai.

C. Fe

D. Cu

**Câu 130:** Cho 11,36 gam hỗn hợp gồm Fe, FeO,  $Fe_2O_3$ ,  $Fe_3O_4$  phản ứng hết với dung dịch  $HNO_3$  loãng dư thu được 1,344 lít khí NO sản phẩm khử duy nhất (ở đktc) và dung dịch X. Dung dịch X có thể hoà tan được tối đa 12,88 gam Fe. Số mol của  $HNO_3$  có trong dung dịch ban đầu là

A. 1,04 mol.

B. 0,64 mol.

C. 0,94 mol.

D. 0,88 mol.

**Câu 131:** Hai kim loại Al, Cu là những kim loại khác nhau, có độ dẫn điện, dẫn nhiệt khác nhau là do yếu tố nào sau đây:

A. Mật độ e tự do khác nhau.

B. Mật độ ion dương khác nhau.

C. Kiểu mạng tinh thể không giống nhau.

D. Tỉ khối khác nhau.

**Câu 132:** Khi điện phân nóng chảy 15,8 gam một hợp chất X ta thu được ở anot 22,4 lit khí hiđrô (đktc). CTPT hợp chất X là:

A.  $MgH_2$ .

B. NaH

C.  $CaH_2$ .

D. LiH

**Câu 133:** Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất:

A. Fe

B. Ag

C. Al.

D. Au.

**Câu 134:** Kim loại Zn có thể khử được ion nào sau đây?

A.  $Mg^{2+}$ .

B.  $K^+$ .

C.  $Na^+$ .

D.  $H^+$ .

**Câu 135:** Cho từ từ dung dịch  $Pb(NO_3)_2$  vào ống nghiệm đựng dung dịch  $H_2S$ . Hiện tượng xảy ra là:

- A. Có hiện tượng sủi bọt khí. B. Có kết tủa đen. C. Vừa có kết tủa, vừa có chất khí. D. Có kết tủa trắng.

**Câu 136:** Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm  $FeO$ ,  $Fe(OH)_2$ ,  $Fe(OH)_3$  (trong đó số mol của  $FeO =$  số mol  $Fe(OH)_2$  trong dung dịch  $HNO_3$  vừa đủ thu được dung dịch Y và 1,792 lít khí  $NO$  (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Cô cạn dung dịch và lấy chất rắn thu được nung đến khối lượng không đổi thu được 30,4 gam chất rắn khan. Cho 11,2 gam Fe vào dung dịch Y thu được dung dịch Z và p gam chất rắn không tan.

a. p có giá trị là? A. 0,28 gam. B. 0,56 gam. C. 0,84 gam. D. 1,12 gam.

b. m có giá trị là? A. 35,49 gam. B. 34,42 gam. C. 34,05 gam. D. 43,05 gam.

**Câu 137:** Đốt cháy 16,8 gam Fe trong không khí. Biết oxi chiếm 20% thể tích không khí thì thể tích không khí (đktc) cần dùng là:

- A. 4,48 lit B. 11,2 lit C. 22,4 lit D. Kết quả khác.

**Câu 138:** Chất nào sau đây có thể oxi hoá Ni thành  $Ni^{2+}$ :

- A.  $K^+$  B.  $H_2$  C.  $Al^{3+}$  D.  $Cu^{2+}$ .

**Câu 139:** Đốt cháy Na trong bình chứa 4,48 lit khí clo (đktc). Khối lượng muối thu được là:

- A. 13,5 gam B. 28,5 gam C. 23,4 gam D. Kết quả khác.

**Câu 140:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Sn B. Hg C. Pb D. Al

**Câu 141:** Cần lấy bao nhiêu lit  $N_2$  (đktc) để tác dụng với  $H_2$  (vừa đủ) tạo thành 51 g  $NH_3$  với hiệu suất 25%?

- A. 403,2 lit. B. 134,4 lit. C. 201,6 lit. D. Kết quả khác.

**Câu 142:** Hòa tan hoàn toàn 50 gam hỗn hợp Al, Ag trong axit  $HNO_3$  đặc, nguội. Sau phản ứng thu được 4,48 lit khí màu nâu đỏ duy nhất (đktc). Khối lượng Al trong hỗn hợp là:

- A. 21,6 gam B. 30,5 gam C. 28,6 gam D. Kết quả khác.

**Câu 143:** Hòa tan m gam Cu vào dung dịch  $HNO_3$  đặc, nóng, dư. Sau phản ứng thu được 3,36 lit khí  $NO$  (đktc) duy nhất. Giá trị của m là:

- A. 6,4 gam B. 14,4 gam C. 9,6 gam. D. 4,8 gam

**Câu 144:** Phản ứng  $Fe + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + NH_4NO_3 + H_2O$ . Tổng các hệ số cân bằng của phản ứng là:

- A. 9 B. 20 C. 64 D. 58

**Câu 145:** Sắt kim loại bị oxi hoá trong dung dịch bởi ion kim loại nào dưới đây?

- A.  $Fe^{3+}$ . B.  $Al^{3+}$ . C.  $Zn^{2+}$ . D.  $Mg^{2+}$ .

**Câu 146:** Cho 4,8 gam một kim loại X tác dụng với khí clo dư, thu được 19 gam muối. Kim loại X là:

- A. Cu B. Mg C. Al D. Fe

**Câu 147:** Chất nào sau đây có thể khử  $Fe^{2+}$  thành Fe.

- A.  $Ag^+$ . B.  $H^+$ . C. Cu D. Na

**Câu 148:** Ngâm 1 vật bằng đồng có khối lượng 10 gam trong 250 gam dung dịch  $AgNO_3$  4%. Sau 1 thời gian lấy vật ra thấy khối lượng  $AgNO_3$  trong dung dịch giảm 17%. Khối lượng của vật sau khi lấy vật ra là:

- A. 9,82 gam. B. 10,76 gam C. 10,80 gam D. 9,60 gam

**Câu 149:** Thể tích oxi (đktc) cần để tác dụng hết 4,8 gam kim loại Mg là:

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

**Câu 150:** Hỗn hợp chứa 5,6 gam Fe và 4,8 gam Mg. Cho hỗn hợp tác dụng với axit HCl dư thì thể tích khí (đktc) thu được là:

- A. 11,2 lit. B. 6,72 lit C. 4,48 lit D. 8,96 lit

**Câu 151:** Dung dịch chất có pH nhỏ hơn 7 là:

- A.  $AlCl_3$ . B.  $Na_2CO_3$ . C. NaCl D.  $CH_3COONa$

**Câu 152:** Hòa tan hoàn toàn 24,8 gam hỗn hợp Mg, Cu trong dung dịch axit HCl dư, sau phản ứng thu được 4,48 lit khí  $H_2$  (đktc). Thành phần % kim loại Cu trong hỗn hợp đầu là:

- A. 80,9%. B. 80,4%. C. 19,6%. D. Kết quả khác.

**Câu 153:** Kim loại nào sau đây dẫn điện kém nhất:

- A. Ag B. Au. C. Al. D. Fe

**Câu 154:** Chia m gam hỗn hợp Fe, Cu làm 2 phần bằng nhau:

**Phần 1:** Cho tác dụng với axit HCl dư thì thu được 2,24 lit khí  $H_2$  (đktc).

**Phần 2:** Cho tác dụng với axit  $HNO_3$  loãng thì thu được 4,48 lit khí  $NO$  (đktc). **Giá trị của m là:**

- A. 60,8 gam B. 15,2 gam C. 30,4 gam D. Kết quả khác.

**Câu 155:** Cho 5,6 gam Fe tác dụng với 400 ml dung dịch  $HNO_3$  1M ta thu được dung dịch X và khí  $NO$ . Khối lượng muối có trong dung dịch X là:

- A. 21,6 gam B. 26,44 gam C. 24,2 gam D. 4,84 gam.

**Câu 156:** Cho 0,01 mol Fe vào 50 ml dd  $AgNO_3$  1M. Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì khối lượng Ag thu được là?

- A. 2,16g B. 5,4g C. 3,24g D. giá trị khác.



**Câu 157:** Có thể coi chất khử trong phép điện phân là:

- A. dòng điện trên catot. B. bình điện phân. C. dây dẫn điện. D. điện cực.

**Câu 158:** Cho 19,2 gam 1 kim loại M tan hoàn toàn trong dung dịch HNO<sub>3</sub> thì thu được 4,48 lit NO (đktc). Vậy kim loại M là:

- A. Zn B. Mg C. Cu D. Fe

**Câu 159:** Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

- A. Al B. Cu C. Ag D. Au

**Câu 160:** Hoà tan 2 gam kim loại M (hoá trị II) vào H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dư rồi cô cạn được 10 gam muối khan. M là:

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

**Câu 161:** Dung dịch nào dưới đây không làm đổi màu quỳ tím?

- A. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. B. K<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>. C. NH<sub>4</sub>Cl D. CH<sub>3</sub>COONa.

**Câu 162:** Cation M<sup>+</sup> có cấu hình electron 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>. Vậy M là nguyên tố:

- A. Ở chu kỳ 2, PNC nhóm III B. Ở chu kỳ 3, PNC nhóm I  
C. Ở chu kỳ 3, PNC nhóm III D. Ở chu kỳ 2, PNC nhóm II.

**Câu 163:** Hoà tan 12,8 gam Cu trong axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng, dư thì thể tích khí SO<sub>2</sub> (đktc) thu được là:

- A. 4,48 lit. B. 2,24 lit. C. 6,72 lit. D. Kết quả khác.

**Câu 164:** Đốt cháy 5,4 gam Al trong bình chứa lưu huỳnh (phản ứng vừa đủ). Cho sản phẩm thu được vào 500 ml dung dịch HCl (phản ứng vừa đủ) thì thể tích khí (đktc) thu được là:

- A. 6,72 lit B. 2,24 lit C. 4,48 lit D. Kết quả khác.

**Câu 165:** Tính chất hoá học chung của ion kim loại M<sup>n+</sup> là:

- A. Tính oxi hoá. B. Tính khử. C. Tính hoạt động mạnh. D. Tính khử và tính oxi hoá.

**Câu 166:** Dãy các oxit kim loại bị khử bởi H<sub>2</sub> khi nung nóng là:

- A. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO B. Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, BaO, CuO C. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, PbO, CuO. D. CuO, MgO, FeO

**Câu 167:** Trong các phản ứng hoá học, vai trò của kim loại và ion kim loại là:

- A. Kim loại là chất khử, ion kim loại có thể là chất oxi hoá hoặc chất khử.  
B. Kim loại là chất khử, ion kim loại là chất oxi hoá.  
C. Kim loại là chất oxi hoá, ion kim loại là chất khử. D. Đều là chất khử.

**Câu 168:** Cho từ từ dung dịch axit HCl vào ống nghiệm chứa dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> thì hiện tượng thu được là:

- A. Kết tủa trắng. B. Sủi bọt khí. C. Không hiện tượng gì. D. Vừa có kết tủa trắng vừa sủi bọt khí.

**Câu 169:** “ăn mòn kim loại” là sự phá huỷ kim loại do :

- A. Tác động cơ học. B. Kim loại phản ứng hoá học với chất khí hoặc hơi nước ở nhiệt độ cao.  
C. Kim loại tác dụng với dung dịch chất điện ly tạo nên dòng điện.  
D. Tác dụng hoá học của môi trường xung quanh.

**Câu 170:** Cách li kim loại với môi trường là một trong những biện pháp chống ăn mòn kim loại. Cách làm nào sau đây thuộc về phương pháp này:

- A. Mạ một lớp kim loại( như crom, niken) lên kim loại.  
B. Tọa một lớp màng hợp chất hoá học bền vững lên kim loại( như oxit kim loại, photphat kim loại).  
C. Phủ một lớp sơn, vecni lên kim loại. D. Tất cả đều thuộc phương pháp trên.

**Câu 171:** Khi cho luồng khí hiđrô dư đi qua ống nghiệm chứa Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, FeO, CuO, MgO nung nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì chất rắn còn lại trong ống nghiệm gồm:

- A. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, Fe, Cu. B. Al, MgO, Fe, CuO. C. Al, MgO, Fe, Cu. D. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, FeO, Cu.

**Câu 172:** Cho các ion: Fe<sup>2+</sup> (1); Ag<sup>+</sup> (2); Cu<sup>2+</sup> (3). Thứ tự tăng dần tính oxi hoá của các ion đó là:

- A. (2) < (3) < (1). B. (1) < (3) < (2). C. (1) < (2) < (3). D. (2) < (1) < (3).

**Câu 173 :** Nhúng một lá sắt nhỏ vào dung dịch chứa một trong những chất sau : FeCl<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>, CuSO<sub>4</sub>, Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, NaCl, HCl, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>. Số trường hợp phản ứng tạo ra muối sắt (II) là ?

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

**Câu 174:** Cho 10,8 gam Al tác dụng với 9,6 gam lưu huỳnh. Sau phản ứng thu được chất rắn X. Cho chất rắn X tan hoàn toàn trong 400 ml dung dịch axit HCl. Nồng độ mol/l của axit HCl đã dùng là:

- A. 2M B. 3M C. Kết quả khác. D. 2,5M

**Câu 175:** Cho 5,02 g hỗn hợp A ở dạng bột gồm Fe và một kim loại M có hoá trị không đổi bằng 2 (đứng trước H trong dãy điện hoá). Chia A thành 2 phần bằng nhau. Cho phần 1 tác dụng với dung dịch HCl dư thấy có 0,4 mol khí H<sub>2</sub>. Cho phần 2 tác dụng hết với dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng đun nóng thấy thoát ra 0,3 mol khí NO duy nhất. Kim loại M là?

- A. Mg B. Ni C. Sn D. Zn

**Câu 176:** Hoà tan 8,1 gam kim loại M bằng HNO<sub>3</sub> dư được 0,56 lit NO (đktc). M là kim loại nào dưới đây?

- A. Ag B. Mg C. Cu D. Al

**Câu 177:** Cho 0,1mol Fe vào 500 ml dung dịch AgNO<sub>3</sub> 1M thì dung dịch thu được chứa:

- A. AgNO<sub>3</sub> B. AgNO<sub>3</sub> và Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> C. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> D. AgNO<sub>3</sub> và Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>

**Câu 178:** Đốt nhôm trong bình chứa khí clo, sau phản ứng thấy khối lượng chất rắn trong bình tăng 4,26 gam. Khối lượng Al đã tham gia phản ứng là:

- A. 3,24 gam                      B. 1,08 gam                      C. 0,86 gam                      D. 1,62 gam

**Câu 179:** Câu 17: Chia m gam hỗn hợp gồm 3 kim loại Mg, Al, Cu thành 2 phần bằng nhau :

- Phần 1: Cho tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nóng dư thu được 10,528 lit khí NO<sub>2</sub> duy nhất.
- Phần 2: Tác dụng vừa đủ với Cl<sub>2</sub> thu được 27,875g hỗn hợp muối clorua.

Khối lượng m gam hỗn hợp kim loại là :

- A. 22,38g                      B. 11,19g                      C. 44,56g                      D. Kết quả khác

**Câu 180:** Các ion kim loại Ag<sup>+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, Ni<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup> có tính oxi hóa tăng dần theo chiều:

- A. Fe<sup>2+</sup> < Ni<sup>2+</sup> < Pb<sup>2+</sup> < Ag<sup>+</sup> < Cu<sup>2+</sup>.                      B. Fe<sup>2+</sup> < Ni<sup>2+</sup> < Pb<sup>2+</sup> < Cu<sup>2+</sup> < Ag<sup>+</sup>.  
C. Fe<sup>2+</sup> < Ni<sup>2+</sup> < Cu<sup>2+</sup> < Pb<sup>2+</sup> < Ag<sup>+</sup>.                      D. Ni<sup>2+</sup> < Fe<sup>2+</sup> < Pb<sup>2+</sup> < Cu<sup>2+</sup> < Ag<sup>+</sup>.

**Câu 181:** Bột Ag có lẫn tạp chất là bột Cu và bột Fe. Dùng hoá chất nào sau đây có thể loại bỏ được tạp chất:

- A. Dung dịch FeCl<sub>3</sub>.                      B. Dung dịch AgNO<sub>3</sub>.                      C. Dung dịch FeCl<sub>2</sub>.                      D. Dung dịch CuCl<sub>2</sub>.

**Câu 182:** Hoà tan 15 gam Al, Cu trong axit HCl dư, sau phản ứng thu được 3,36 lit khí hiđrô (đktc). Khối lượng muối thu được sau phản ứng là:

- A. 12,25 gam                      B. 26,7 gam                      C. 13,35 gam                      D. Kết quả khác.

**Câu 183:** Hoà tan 1,08 gam Al trong axit HCl dư. Thể tích khí hiđrô (đktc) thu được là:

- A. 0,672 lit.                      B. 0,896 lit.                      C. Kết quả khác.                      D. 1,344 lit.

**Câu 184:** Cho 1,935g hỗn hợp gồm 2 kim loại Mg và Al tác dụng với 125ml dung dịch gồm HCl 1M và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng 0,28M, thu được dung dịch X và 2,184 lít H<sub>2</sub> (đktc). Cô cạn dung dịch, thu được số gam muối là

- A. 9,7325g.                      B. 9,3725g.                      C. 9,7532g.                      D. 9,2357g.

**Câu 185:** Có m gam hỗn hợp Al, Ag. Cho m gam hỗn hợp trên tác dụng với axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng thì có 6,72 lit khí H<sub>2</sub> (đktc) bay ra. Cũng m gam hỗn hợp trên nếu cho phản ứng hết với HNO<sub>3</sub> đặc, nguội thì có 4,48 lit khí màu nâu đỏ bay ra (đktc) duy nhất. Nếu cho m gam hỗn hợp trên tác dụng với axit HNO<sub>3</sub> loãng thì thể tích khí NO (đktc) thu được là:

- A. 7,37 lit                      B. 5,973 lit                      C. 6,97 lit                      D. Kết quả khác.

**Câu 186:** Hoà tan 19,2 gam Cu trong axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng thì thể tích khí SO<sub>2</sub> (đktc) thu được là:

- A. 4,48 lit.                      B. 2,24 lit.                      C. 6,72 lit.                      D. 5,60 lit.

**Câu 187:** Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp Mg, Cu trong axit HCl dư, sau phản ứng thu được 4,48 lit khí H<sub>2</sub> (đktc). Khối lượng Cu trong hỗn hợp là:

- A. 5,2 gam                      B. 4,8 gam                      C. Kết quả khác.                      D. 5,6 gam

**Câu 188:** Chất nào sau đây có thể oxi hoá Mg thành Mg<sup>2+</sup>?

- A. Ca<sup>2+</sup>.                      B. Ag<sup>+</sup>.                      C. Al                      D. Na<sup>+</sup>.

**Câu 189:** Phương pháp thủy luyện là phương pháp dùng kim loại có tính khử mạnh để khử ion kim loại khác trong hợp chất:

- A. hidroxit kim loại.                      B. oxit kim loại.                      C. dung dịch muối.                      D. muối ở dạng khan.

**Câu 190:** Chọn câu trả lời sai:

- A. Trong tự nhiên số lượng kim loại nhiều hơn phi kim.
- B. Trong 1 chu kỳ bán kính nguyên tử của kim loại nhỏ hơn của phi kim.
- C. Trong 1 chu kỳ, độ âm điện của kim loại nhỏ hơn của phi kim.
- D. Trong 1 PNC tính kim loại tăng dần từ trên xuống dưới.

**Câu 191:** Chất nào sau đây có thể oxi hoá Mg thành Mg<sup>2+</sup>?

- A. Ag<sup>+</sup>.                      B. Fe                      C. Na<sup>+</sup>.                      D. Ca<sup>2+</sup>.

**Câu 192:** Hoà tan 7,2 gam Mg trong axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng thì thể tích khí H<sub>2</sub>S (đktc) thu được là:

- A. 2,24 lit.                      B. 5,60 lit.                      C. 4,48 lit.                      D. 6,72 lit.

**Câu 193:** Chọn câu trả lời đúng nhất?

- A. Tất cả đều đúng.
- B. Al là 1 kim loại lưỡng tính.
- C. Mg là 1 kim loại có tính khử mạnh.
- D. Al(OH)<sub>3</sub> là 1 hiđrô xit lưỡng tính.

**Câu 194:** Cation M<sup>3+</sup> có cấu hình electron 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>. Vậy M là nguyên tố:

- A. Ở chu kỳ 3, PNC nhóm I                      B. Ở chu kỳ 3, PNC nhóm III  
C. Ở chu kỳ 2, PNC nhóm III                      D. Ở chu kỳ 2, PNC nhóm II.

**Câu 195:** Vai trò của Fe trong phản ứng Cu + 2Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> = Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> + 2Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> là:

- A. chất bị oxi hoá.                      B. chất khử.                      C. chất bị khử.                      D. chất trao đổi.

**Câu 196:** Cho 1 luồng H<sub>2</sub> qua ống sứ đựng 0,8 gam CuO được chất rắn có khối lượng 0,672 gam. Phần trăm CuO bị khử là:

- A. 75%                      B. 60%                      C. Kết quả khác.                      D. 80%

**Câu 197:** Đốt nóng một hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong điều kiện không có không khí được hỗn hợp Y. Chia Y làm 2 phần bằng nhau:

- Phần 1: tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 3,36 lít  $\text{H}_2$  (đktc).

- Phần 2 : tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 13,44 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Thành phần % về khối lượng của Al trong hỗn hợp X là (hiệu suất phản ứng 100%)

A. 27,95%.

B. 2,795%.

C. 72,05%.

D. 7,205%.

**Câu 198:** Cho hỗn hợp kim loại Mg, Zn, Fe vào dung dịch chứa  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Cu(NO}_3)_2$ . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X gồm 3 muối và chất rắn Y gồm 3 kim loại. Ba muối trong X là

A.  $\text{Mg(NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe(NO}_3)_3$ ,  $\text{AgNO}_3$ .

B.  $\text{Mg(NO}_3)_2$ ,  $\text{Zn(NO}_3)_2$ ,  $\text{Cu(NO}_3)_2$ .

C.  $\text{Mg(NO}_3)_2$ ,  $\text{Zn(NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe(NO}_3)_3$ .

D.  $\text{Mg(NO}_3)_2$ ,  $\text{Zn(NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe(NO}_3)_2$ .

**Câu 199:** Cho Cu dư tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  được dung dịch X. Cho Fe dư vào dung dịch X được dung dịch Y. Dung dịch Y chứa:

A.  $\text{Fe(NO}_3)_2$ .

B.  $\text{Fe(NO}_3)_3$ .

C.  $\text{Fe(NO}_3)_2$  và  $\text{Cu(NO}_3)_2$ .

D.  $\text{Fe(NO}_3)_3$  và  $\text{Cu(NO}_3)_2$ .

**Câu 200:** Cho hỗn hợp bột Al, Fe vào dung dịch chứa  $\text{Cu(NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn gồm ba kim loại là

A. Fe, Cu, Ag.

B. Al, Cu, Ag.

C. Al, Fe, Cu.

D. Al, Fe, Ag.

**Câu 201:** Ngâm bột sắt vào dung dịch gồm  $\text{Cu(NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ . Kết thúc phản ứng thu được dung dịch X gồm hai muối và chất rắn Y gồm hai kim loại. Kết luận nào sau đây đúng?

A. X gồm  $\text{Fe(NO}_3)_2$ ,  $\text{Cu(NO}_3)_2$ .

B. X gồm  $\text{Fe(NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe(NO}_3)_3$ .

C. Y gồm Fe, Cu.

D. Y gồm Fe, Ag.

**Câu 202:** Cho hợp kim Al, Mg, Ag vào dung dịch  $\text{CuCl}_2$ . Sau phản ứng thu được hỗn hợp 3 kim loại là

A. Cu, Al, Mg.

B. Ag, Mg, Cu.

C. Al, Cu, Ag.

D. Al, Ag, Mg.

**Câu 203:** Ngâm hỗn hợp hai kim loại gồm Zn, Fe vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ . Sau khi kết thúc phản ứng thu được chất rắn X gồm hai kim loại và dung dịch Y. Kết luận nào sau đây đúng?

A. X gồm Zn, Cu.

B. Y gồm  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{CuSO}_4$ .

C. Y gồm  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{CuSO}_4$ .

D. X gồm Fe, Cu.

**Câu 204:** Cho hỗn hợp gồm Fe và Zn vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X gồm hai muối và chất rắn Y gồm hai kim loại. Hai muối trong X là

A.  $\text{Fe(NO}_3)_3$  và  $\text{Zn(NO}_3)_2$ .

B.  $\text{Zn(NO}_3)_2$  và  $\text{Fe(NO}_3)_2$ .

C.  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Zn(NO}_3)_2$ .

D.  $\text{Fe(NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ .