**Chủ đề 6. KIM LOẠI**

**TÓM TẮT LÍ THUYẾT**

**I**

1. **Tính chất vật lí**

Các kim loại đều có tình dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt và có ánh kim.

Các kim loại khác nhau có:

+ Khả năng dẫn điện, dẫn nhiệt và tính dẻo khác nhau. Dẫn điện tốt nhất là Ag, sau đoa đến Cu, Al, Fe... Vàng là kim loại dẻo nhất.

+ Khối lượng riêng khác nhau. Khối lượng riêng nhỏ nhất là liti (0.5g/cm3) và lớn nhất là osimi (22,6 g/cm3)

Người ta quy ước:

 kim loại nhẹ

 kim loại nặng

+ Nhiệt độ nóng chảy khác nhau: thấp nhất Hg  và lớn nhất W

+ Độ cứng khác nhau. Kim loại mềm nhất là xezi (rạch được bằng móng tay) và cứng nhất là crom.

1. **Tính chất hóa học**



1. **Dãy hoạt động hoá học của kim loại:**

**Rút gọn:** 

**Đầy đủ:**

****

1. **Ý nghĩa dãy hoạt động hoá học của kim loại**

- Độ hoạt động hoá học của các kim loại giảm dần từ trái sang phải.

- Kim loại đầu dãy (trước Mg) phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường tạo ra kiềm và giải phóng .

Ví dụ: 

- Kim loại đứng trước H phản ứng được với một số dung dịch axit (HCl,  loãng ,...) giải phóng 

Ví dụ: 

- Kim loai đúng trước (từ sau Mg) đẩy đuợc kim loại đúng sau ra khỏi dung dịch muối.

Ví dụ: 

1. **Điều chế kim loại**
2. **Phương pháp nhiệt luyện**

Khử oxit kim loại kém hoạt động ở nhiệt độ cao



1. **Phương pháp thủy luyện**



1. **Phương pháp điện phân**







**CÁC DẠNG TOÁN**

**II**

**Dạng 1. Giải thích các hiện tượng hóa học, nhận biết hóa chất**

Phương pháp

**1**

- Nắm vững các tính chất hóa học của Bazơ

- Phán đoán các phản ứng hóa học xảy ra phù hợp với hiện tượng.

Ví dụ minh họa

**2**

1. Vì sao đồng là kim loại dẫn điện tốt hơn nhôm nhưng tại sao người ta không dùng đồng làm dây cáp tải điện mà lại dùng nhôm ?

**Lời giải**

Vì nhôm nhẹ hơn đồng.

1. Vì sao vonfam được dùng làm dây tóc bóng đèn điện và crom làm dao cạo râu?

**Lời giải**

Vì khi dòng điện chạy qua bóng đèn thì làm dây tóc nóng tới 2500 độ C. Mà chỉ có vonfram có nhiệt độ nóng chảy trên 2500 độ C.

Vì crom có ít bị oxi hóa.

1. Vì sao dây dẫn trong các máy móc, đồ dùng sử dụng điện (thí dụ quạt điện) người ta không dùng một sợi dây đồng mà dùng một bó dây đồng (gồm nhiều sợi dây đồng nhỏ được phủ lớp sơn cách điện)?
2. Để làm sạch thủy ngân kim loại có lẫn tạp chất là Zn, Sn, Pb, người ta khuấy thủy ngân kim loại này với dd  bão hòa. Viết PTHH để giải thích phương pháp làm sạch trên.
3. Bạc có lẫn tạp chất là đồng. Hãy trình bày 2 phương pháp hoá học tách được bạc ra khỏi hỗn hợp. Viết PTHH đã dùng.

a) Dung dịch 

b) Dung dịch 

Viét các PTHH.

1. Ngâm một lá sắt sạch trong dd một thời gian. Các câu nhận định về kết quả phản ứng sau đây đúng hay sai ?

a) Không có phản ứng xảy ra.

b) Chỉ có đồng bám trên lá sắt, còn lá sắt không thay đổi.

c) Khối lượng lá sắt tăng thêm đúng bằng khối lượng đồng bám trên lá sắt.

d) Không có chất nào mới được sinh ra, chỉ có sắt bị hòa tan.

d) Tạo ra kim loại mới là đồng và muối sắt (III) sunfat.

e) Sắt bị hòa tan và đồng được giải phóng.

h) Khối lượng lá sắt tăng thêm bằng khối lượng đồng bám trên lá sắt trừ đi khối lượng sắt bị hòa tan.

**Dạng 2. Bài tập tổng hợp.**

Phương pháp

**1**

- Viết phương trình phản ứng

- Chuyển đổi khối lượng, thể tích các chất hóa học về đơn vị ***mol***

- Sử dụng quy tắc tam suất, quy tắc bảo toàn, ... tính toán các yếu tố yêu cầu.

Ví dụ minh họa

**2**

1. Ngâm một bản sắt trong dung dịch . Sau một thời gian lấy ra thấy khối lượng của bản sắt tăng thêm 1g.

a) Viết PTHH của phản ứng xảy ra.

b) Tính số gam muối sắt tạo thành và số gam đồng bám lên bản sắt.

**Lời giải**

a) Phương trình hóa học: 

**TRẮC NGHIỆM**

**III**

1. Kim loại nào sau đây được dùng trong xây dựng

**A.** Ag **B.** Fe **C.** Al **D.** Al, Fe

1. Kim loại nào dẫn điện tốt và được dùng nhiều trong đời sống hàng ngày

**A.** Ag **B.** Cu **C.** Cu **D.** Au

1. Cặp chất nào sau đây xảy ra phản ứng

**A.** Ag + CuSO4 **B.** Fe + ZnCl2 **C.** Cu + HCl **D.** Cu + O2

1. **Chọn câu sai trong các câu sau:**

**A.** gang là hợp chất của cacbon và sắt(cácbon chiếm tư 2- 5%) và một sốnguyên tố khác như Si,Mn,S…

**B.** thép có nhiều tính chất vật lý quý hơn sắt như đàn hồi, cứng, ít bị ăn mòn

**C.** thép là hợp chất của cacbon và sắt(cácbon < 2%) và một số nguyên tốkhác như Si,Mn,S…

**D.** gang cứng và ít mòn hơn sắt.

1. Vì sao đồng là kim loại dẫn điện tốt hơn nhôm nhưng tại sao người ta khôngdùng đồng làm dây cáp tải điện mà dùng nhôm? Lý do nào sau đây

**A.** nhôm nhẹ hơn đồng **B.** nhôm rẻ hơn đồng

**C.** nhôm bền hơn đồng **D.** a và b đúng

1. Vì sao vonfram được dùng làm dây tóc bóng đèn và crom làm dao cạo râu?Lý do nào sau đây đúng

**A.** vonfram là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất

**B.** Crom là kim loại cứng nhất

**C.** Crom là kimloa5i có lớp oxit bảo vệ như nhôm

**D.** Cả a,b,c đúng

1. Khi oxi hóa 2 gam một nguyên tố M hóa tri IV bằng oxi, người ta thu được 2,54 gam một oxit. Nguyên tố M là

**A.** Fe **B.** Pb **C.** Sn **D.** Mn

1. Dùng 1,8 gam kim loại M có hóa trị III phản ứng hét với dd H2SO4 lấy dư thu được 2,24 lit khí. tên kim loại là

**A.** nhôm **B.** sắt **C.** kẽm **D.** Magie

1. Chọn cách xếp theo chiều tăng dần tính khử của kim loại:

**A.** K,Mg,Cu,Al,Zn,Fe **B.** Fe, Cu,Mg,K,Al, Zn

**C.** Cu,Fe,Zn,Al,Mg,K **D.** Zn,K,Mg,Cu,Al,Fe

BÀI 15**: TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA KIM LOẠI**

**Câu 1:** (Mức 1) Trong các kim loại sau đây, kim loại dẫn điện tốt nhất là:

**A.** Nhôm (Al) **B.** Bạc(Ag) **C.** Đồng (C u) **D.** Sắt (Fe)

**Câu 2:** (Mức 1) Trong các kim loại sau đây, kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là:

**A.** Vonfam(W) **B.** Đồng (Cu) **C.** Sắt (Fe) **D.** Kẽm (Zn)

**Câu 3:** (Mức 1) Trong các kim loại sau đây, kim loại dẻo nhất là:

**A.** Đồng (Cu) **B.** Nhôm (A l) **C.** Bạc (Ag) **D.** Vàng(Au)

**Câu 4:** (Mức 1) Kim loại nào sau đây nhẹ nhất (có khối lượng riêng nhỏ nhất)?

**A.** Liti (Li) **B.** Na(Natri) **C.** Kali (K) **D.** Rubiđi (Rb)

**Câu 5:** (Mức 1) Kim loại được dùng làm vật liệu chế tạo vỏ máy bay do có tính bền và nhẹ, đó là kim loại:

**A.** Na **B.** Zn **C.** Al **D.** K

**Câu 6:** (Mức 2) Kim loại được dùng làm đồ trang sức vì có ánh kim rất đẹp, đó là các kim loại:

**A.** Ag, Cu. **B.** Au, Pt. **C.** Au, Al. **D.** Ag, Al.

**Câu 7:** (Mức 2) 1 mol nhôm (nhiệt độ, áp suất trong phòng thí nghiệm), khối lượng riêng 2,7 g. cm3, có thể tích tương ứng là:

**A.** 10 cm3 **B.** 11 cm3 **C.** 12cm3 **D.** 13cm3

**Câu 8:** (Mức 2) 1 mol kali (nhiệt độ áp suất trong phòng thí nghiệm), khối lượng riêng 0,86 g. cm3, có thể tích tương ứng là:

**A.** 50 cm3 **B.** 45,35 cm3 **C.** 55, 41cm3 **D.** 45cm3

**Câu 9:** (Mức 2) 1 mol đồng (nhiệt độ áp suất trong phòng thí nghiệm), thể tích 7,16 cm3, có khối lượng riêng tương ứng là:

**A.** 7,86 g/cm3 **B.** 8,3g/cm3 **C.** 8,94g/cm3 **D.** 9,3g/cm3

Bài 16: TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA KIM LOẠI

**Câu 10:** (Mức 1) Đơn chất tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng giải phóng khí hiđrô là:

**A.** Đồng **B.** Lưu huỳnh **C.** Kẽm **D.** Thuỷ ngân

**Câu 11:** (Mức 1) Các kim loại tác dụng được với dung dịch Cu(NO3)2 tạo thành kim loại đồng:

**A.** Al, Zn, Fe **B.** Mg, Fe, Ag **C.** Zn, Pb, Au **D.** Na, Mg, Al

**Câu 12:** (Mức 1) Để làm sạch mẫu chì bị lẫn kẽm, ngươì ta ngâm mẫu chì nầy vào một lượng dư dung dịch:

**A.** ZnSO4 **B.** Pb(NO3)2 **C.** CuCl2 **D.** Na2CO3

**Câu 13:** (Mức 1) Dung dịch FeCl2 có lẫn tạp chất là CuCl­2 có thể dùng kim loại nào sau đây để làm sạch dung dịch FeCl2 trên:

**A.** Zn **B.** Fe **C.** Mg **D.** Ag

**Câu 14:** (Mức 1) Kim loại vừa tác dụng với dd HCl vừa tác dụng được với dung dịch KOH:

**A.** Fe, Al **B.** Ag, Zn **C.** Al, Cu **D.** Al, Zn

**Câu 15:** (Mức 1) Đồng kim loại có thể phản ứng được với:

**A.** Dung dịch HCl **B.** Dung dịch H2SO4 loãng

**C.** H2SO4 đặc, nóng **D.** Dung dịch NaOH

**Câu 16:** (Mức 1) Các kim loại tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch kiềm và giải phóng khí hidrô:

**A.** K, Ca **B.** Zn, Ag **C.** Mg, Ag **D.** Cu, Ba

**Câu 17:** (Mức 1) Khi thả một cây đinh sắt sạch vào dung dịch CuSO4 loãng, có hiện tượng sau:

**A.** Sủi bọt khí, màu xanh của dung dịch nhạt dần.

**B.** Có một lớp đồng màu đỏ phủ lên đinh sắt, màu xanh của dung dịch đậm dần.

**C.** Có một lớp đồng màu đỏ phủ lên đinh sắt, dung dịch không đổi màu.

**D.** Có một lớp đồng màu đỏ phủ lên đinh sắt, màu xanh của dung dịch nhạt dần

**Câu 18:** (Mức 1) Có hỗn hợp kim loại gồm Fe, Cu, Ag có thể thu được Ag tinh khiết bằng cách sau:

**A.** Hoà tan hỗn hợp vào dung dịch HCl.

**B.** Hoà tan hỗn hợp vào HNO3 đặc nguội.

**C.** Hoà tan hỗn hợp kim loại vào dung dịch AgNO3.

**D.** Dùng nam châm tách Fe và Cu ra khỏi Ag.

**Câu 19:** (Mức 1) Cho các kim loại Fe, Cu, Ag, Al, Mg. Kết luận nào sau đây là **SAI:**

**A.** Kim loại không tác dụng với H2SO4 đặc, nguội Al, Fe.

**B.** Kim loại tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng,HCl: Cu, Ag

**C.** Kim loại tác dụng với dung dịch NaOH là Al

**D.** Kim loại không tan trong nước ở nhiệt độ thường: Tất cả các kim loại trên.

**Câu 20:** (Mức 1) Lấy một ít bột Fe cho vào dung dịch HCl vừa đủ rồi nhỏ từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch**.** Hiện tượng xảy ra là:

**A.** Có khí bay ra và dung dịch có màu xanh lam.

**B.** Không thấy hiện tượng gì.

**C.** Ban đầu có khí thoát ra và dd có kết tủa trắng xanh rồi chuyển dần thành màu nâu đỏ.

**D.** Có khí thoát ra và tạo kết tủa màu xanh đến khi kết thúc.

**Câu 21:** (Mức 1) Hiện tượng xảy ra khi đốt sắt trong bình khí clo là:

**A.** Khói màu trắng sinh ra.

**B.** Xuất hiện những tia sáng chói.

**C.** Tạo chất bột trắng bám xung quanh thành bình.

**D.** Có khói màu nâu đỏ tạo thành.

**Câu 22:** (Mức 2) Nung 6,4g Cu ngoài không khí thu được 6,4g CuO. Hiệu suất phản ứng là:

**A.** 100%. **B.** 80%. **C.** 70%. **D.** 60%.

**Câu 23:** (Mức 2) Hoà tan hoàn toàn 3,25g một kim loại X (hoá trị II) bằng dung dịch H2SO4 loãng thu được 1,12 lít khí H2 ở đktc. Vậy X là kim loại nào sau đây:

**A.** Fe **B.** Mg **C.** Ca **D.** Zn

**Câu 24:** (Mức 2) Hoà tan hết 2,3g Na kim loại vào 97,8g nước thu được dung dịch có nồng độ:

**A.** 2,4%. **B.** 4,0%. **C.** 23,0%. **D.** 5,8%.

**Câu 25:** (Mức 2) Hoà tan hết 12g một kim loại (hoá trị II) bằng dung dịch H2SO4 loãng thu được 6,72 lít khí H2 (đktc). Kim loại nầy là:

**A.** Zn **B.** Fe **C.** Ca **D.** Mg

**Câu 26:** (Mức 2) Hàm lượng sắt trong Fe3O4:

**A.** 70% **B.** 72,41% **C.** 46,66% **D.** 48,27%

**Câu 27:** (Mức 2) Cho 4,6g một kim loại M (hoá trị I) phản ứng với khí clo tạo thành 11,7g muối. M là kim loại nào sau đây:

**A.** Li **B.** K **C.** Na **D.** Ag

**Câu 28:** (Mức 2) Cho lá sắt có khối lượng 5,6g vào dung dịch đồng (II) sunfat, sau một thời gian phản ứng nhấc lá sắt ra khỏi dung dịch, rửa nhẹ, làm khô và cân lại thấy khối lượng lá sắt là 6,4g. Khối lượng muối tạo thành là:

**A.** 15,5 gam **B.** 16 gam **C.** 17,2 gam **D.** 15,2 gam

**Câu 29:** (Mức 3) Cho một bản nhôm có khối lượng 70g vào dung dịch CuSO4. Sau một thời gian lấy bản nhôm ra cân có khối lượng 76,9g. Khối lượng đồng bám vào bản nhôm là:

**A.** 19,2g **B.** 10,6g **C.** 16,2g **D.** 9,6g

**Câu 30:** (Mức 2) Cho 8,1g một kim loại (hoá trị III) tác dụng với khí clo có dư thu được 40,05g muối. Xác định kim loại đem phản ứng:

**A.** Cr **B.** Al **C.** Fe **D.** Au

**Câu 31:** (Mức 2) Khối lượng Cu có trong 120g dung dịch CuSO4 20% là:

**A.** 20g **B.** 19,6g **C.** 6,9g **D.** 9,6g

**Câu 32:** (Mức 2) Nhúng một lá sắt vào dung dịch đồng sunfat sau một thời gian lấy lá sắt ra khỏi dung dịch cân lại thấy nặng hơn ban đầu 0,2g. Khối lượng đồng bám vào lá sắt là:

**A.** 0,2g **B.** 1,6g **C.** 3,2g **D.** 6,4g

**Câu 33:** (Mức 2) Khi phân tích định lượng ta thấy trong muối Sunfat của kim loại M có hoá trị II hàm lượng M là 29,41% về khối lượng. Vậy M là:

**A.** Cu **B.** Fe **C.** Ca **D.** Mg

**Câu 34:** (Mức 3) Cho 100 gam hỗn hợp gồm 2 kim loại Fe, Cu vào dung dịch CuSO4 dư sau phản ứng thấy khối lượng chất rắn thu được tăng thêm 4 gam so với ban đầu. Vậy % khối lượng của Cu trong hỗn hợp ban đầu là:

**A.** 100% **B.** 72% **C.** 32% **D.** 28%

**Câu 35:** (Mức 3) Cho vào dung dịch HCl một cây đinh sắt, sau một thời gian thu được 11,2 lít khí hiđrô (đktc). Khối lượng sắt đã phản ứng là:

**A.** 28 gam **B.** 12,5 gam **C.** 8 gam **D.** 36 gam

**Câu 36:** (Mức 3) Thả một miếng đồng vào 100 ml dd AgNO3 phản ứng kết thúc người ta thấy khối lượng miếng đồng tăng thêm 1,52 gam so với ban đầu. Nồng độ mol của dung dịch AgNO3 đã dùng là:

**A.** 0,2 M **B.** 0,3 M **C.** 0,4 M **D.** 0,5M

**Câu 37:** (Mức 3) Cho 1 gam Natri tác dụng với 1 gam khí Clo sau phản ứng thu được 1 lượng NaCl là:

**A.** 2 g **B.** 2,54 g **C.** 0,82 g **D.** 1,648 g

**Câu 38:** (Mức 3) Cho 10,5g hỗn hợp 2 kim loại Cu và Zn vào dd H2SO4 loãng dư, người ta thu được 2,24 lít khí (đktc). Thành phần % theo khối lượng của Cu và Zn lần lượt là:

**A.** 61,9% và 38,1% **B.** 38,1 % và 61,9% **C.** 65% và 35% **D.** 35% và 65%

**Câu 39:** (Mức 3) Cho 1 g hợp kim của natri tác dụng với nước ta thu được dung dịch kiềm, để trung hoà lượng kiềm đó cần phải dùng 50ml dung dịch HCl 0,2M. Thành phần % của natri trong hợp kim là:

**A.** 39,5% **B.** 23% **C.** 46% **D.** 24%

**Câu 40:** (Mức 3) Cho hỗn hợp A gồm bột các kim loại đồng và nhôm vào cốc chứa một lượng dư dung dịch HCl, phản ứng xong thu được 13,44 lít khí H2 (đktc) còn 6,4g chất rắn không tan. Vậy khối lượng của hỗn hợp là:

**A.** 17,2g **B.** 19,2g **C.** 8,6g **D.** 12,7g

**Câu 41:** (Mức 3) Hoà tan 9 g hợp kim nhôm – magiê vào dung dịch H2SO4 dư thu được 10,08 lít khí H2 (đktc). Thành phần % khối lượng của Al và Mg trong hợp kim lần lượt là:

**A.** 50% và 50% **B.** 40% và 60% **C.** 60% và 40% **D.** 39% và 61%

**Câu 42:** (Mức 3) Cho 0,83g hỗn hợp gồm Al và Fe tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng dư. Sau phản ứng thu được 0,56 lít khí H2 (đktc). Thành phần % theo khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp lần lượt là:

**A.** 32,5% và 67,5% **B.** 67,5% và 32,5%

**C.** 55% và 45% **D.** 45% và 55%

**Câu 43:** (Mức 3) Cho 22,4g Fe tác dụng vừa đủ với 200g dung dịch H2SO4 loãng. Nồng độ % của dung dịch axít đã phản ứng là:

**A.** 32% **B.** 54% **C.** 19,6% **D.** 18,5%

**Câu 44:** (Mức 3) Hoà tan một lượng sắt vào 400ml dung dịch HCl vừa đủ. Sau phản ứng thu được 3,36 lít khí hidrô (đktc). Nồng độ M của dung dịch HCl là:

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

**Câu 45:** (Mức 3) Cho 9,6 gam kim loại Magie vào 120 gam dung dịch HCl (vừa đủ). Nồng độ phần trăm của dung dịch sau phản ứng là:

**A.** 29,32% **B.** 29,5% **C.** 22,53% **D.** 22,67%

Bài 17**:DÃY HOẠT ĐỘNG HOÁ HỌC CỦA KIM LOẠI**

**Câu 46:** (Mức 1) Dãy kim loại được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học giảm dần:

**A.** Na, Mg, Zn **B.** Al, Zn, Na **C.** Mg, Al, Na **D.** Pb, Al, Mg

**Câu 47:** (Mức 1) Dãy kim loại được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học tăng dần:

**A.** K, Al, Mg, Cu, Fe **B.** Cu, Fe, Mg, Al, K **C.** Cu, Fe, Al, Mg, K **D.** K, Cu, Al, Mg, Fe

**Câu 48:** (Mức 1) Từ Cu và hoá chất nào dưới đây để điều chế được CuSO4?

**A.** MgSO4 **B.** Al2(SO4)3 **C.** H2SO4 loãng **D.** H2SO4 đặc, nóng

**Câu 49:** (Mức 1) Có một mẫu dung dịch MgSO4 bị lẫn tạp chất là ZnSO4, có thể làm sạch mẫu dung dịch này bằng kim loại

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

**Câu 50:** (Mức 1) Để làm sạch một mẫu đồng kim loại có lẫn sắt kim loại và kẽm kim loại có thể ngâm mẫu đồng vào dung dịch

**A.** FeCl2 dư **B.** ZnCl2 dư **C.** CuCl2 dư **D.** AlCl3 dư

**Câu 51:** (Mức 1) Dung dịch ZnCl2 có lẫn tạp chất CuCl2, kim loại làm sạch dung dịch ZnCl2 là:

**A.** Na **B.** Mg **C.** Zn **D.** Cu

**Câu 52:** (Mức 2) Dãy kim loại tác dụng được với dung dịch Cu(NO3)2 tạo thành Cu kim loại:

**A.** Al, Zn, Fe **B.** Zn, Pb, Au **C.** Mg, Fe, Ag **D.** Na, Mg, Al

**Câu 53:** (Mức 2) Có một mẫu Fe bị lẫn tạp chất là nhôm, để làm sạch mẫu sắt này bằng cách ngâm nó với

**A.** Dung dịch NaOH dư **B.** Dung dịch H2SO4 loãng

**C.** Dung dịch HCl dư **D.** Dung dịch HNO3 loãng.

**Câu 54:** (Mức 2) Kim loại nào dưới đây làm sạch được một mẫu dung dịch Zn(NO3)2 lẫn Cu(NO3)2 và AgNO3?

**A.** Zn **B.** Cu **C.** Fe **D.** Pb

**Câu 55:** (Mức 2) Có 4 kim loại X, Y, Z, T đứng sau Mg trong dãy hoạt động hóa học. Biết Z và T tan trong dung dịch HCl, X và Y không tan trong dung dịch HCl, Z đẩy được T trong dung dịch muối T, X đẩy được Y trong dung dịch muối Y. Thứ tự hoạt động hóa học của kim loại tăng dần như sau:

**A.** T, Z, X, Y **B.** Z, T, X, Y **C.** Y, X, T, Z **D.** Z, T, Y, X

**Câu 56:** (Mức 2) Cho 4,8 gam kim loại M có hóa trị II vào dung dịch HCl dư, thấy thoát ra 4,48 lít khí hidro (ở đktc). Vậy kim loại M là:

**A.** Ca **B.** Mg **C.** Fe **D.** Ba

**Câu 57:** (Mức 2) Hiện tượng gì xảy ra khi cho 1 thanh đồng vào dung dịch H2SO4 loãng?

**A.** Thanh đồng tan dần, khí không màu thoát ra

**B.** Thanh đồng tan dần, dung dịch chuyển thành màu xanh lam

**C.** Không hiện tượng

**D.** Có kết tủa trắng.

**Câu 58:** (Mức 2) Hiện tượng xảy ra khi cho 1 lá nhôm vào dung dịch H2SO4 đặc, nguội:

**A.** Khí mùi hắc thoát ra **B.** Khí không màu và không mùi thoát ra

**C.** Lá nhôm tan dần **D.** Không có hiện tượng

**Câu 59:** (Mức 2) Hiện tượng xảy ra khi cho 1 thanh sắt vào dung dịch H2SO4 đặc nguội:

**A.** Không có hiện tượng **B.** Thanh sắt tan dần

**C.** Khí không màu và không mùi thoát ra **D.** Khí có mùi hắc thoát ra

**Câu 60:** (Mức 2) Cho 5,4 gam nhôm vào dung dịch HCl dư, thể tích khí thoát ra (ở đktc) là:

**A.** 4,48 lít **B.** 6,72 lít **C.** 13,44 lít **D.** 8,96 lít

**Câu 61:** (Mức 2) Cho 1 lá nhôm vào dung dịch NaOH. Có hiện tượng:

**A.** Lá nhôm tan dần, có kết tủa trắng

**B.** Không có hiện tượng

**C.** Lá nhôm tan dần, có khí không màu thoát ra

**D.** Lá nhôm tan dần, dung dịch chuyển thành màu xanh lam

**Câu 62:** (Mức 2) Cho 1 thanh đồng vào dung dịch HCl có hiện tượng gì xảy ra?

**A.** Thanh đồng tan dần, có khí không màu thoát ra

**B.** Không có hiện tượng

**C.** Thanh đồng tan dần, dung dịch chuyển thành màu xanh lam

**D.** Thanh đồng tan dần, dung dịch trong suốt không màu

**Câu 63:** (Mức 3) Có 3 lọ đựng 3 chất riêng biệt Mg, Al, Al2O3 để nhận biết chất rắn trong từng lọ chỉ dùng 1 thuốc thử là:

**A.** Nước **B.** Dung dịch HCl **C.** Dung dịch KOH **D.** Dung dịch H2SO4 loãng.

**Câu 64:** (Mức 3) Cho 10 gam hỗn hợp gồm Al và Cu vào dung dịch HCl dư thấy thoát ra 6,72 lít khí hidrô (ở đktc). Phần trăm của nhôm trong hỗn hợp là:

**A.** 81 % **B.** 54 % **C.** 27 % **D.** 40 %

**Câu 65:** (Mức 3) Cùng một khối lượng Al và Zn, nếu được hoà tan hết bởi dung dịch HCl thì

**A.** Al giải phóng hiđro nhiều hơn Zn

**B.** Zn giải phóng hiđro nhiều hơn Al

**C.** Al và Zn giải phóng cùng một lượng hiđro

**D.** Lượng hiđro do Al sinh ra bằng 2,5 lần do Zn sinh ra.

**Câu 66:** (Mức 3) Hoà tan hoàn toàn 32,5 gam một kim loại M (hoá trị II) bằng dung dịch H2SO4 loãng được 11,2 lít khí hiđro (ở đktc). M là

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

**Câu 67:** (Mức 3) Cho lá đồng vào dung dịch AgNO3, sau một thời gian lấy lá đồng ra cân lại khối lượng lá đồng thay đổi như thế nào?

**A.** Tăng so với ban đầu **B.** Giảm so với ban đầu

**C.** Không tăng, không giảm so với ban đầu **D.** Giảm một nửa so với ban đầu

**Câu 68:** (Mức 3) Cho một lá Fe vào dung dịch CuSO4, sau một thời gian lấy lá sắt ra, khối lượng dung dịch thay đổi như thế nào?

**A.** Tăng so với ban đầu **B.** Giảm so với ban đầu

**C.** Không tăng, không giảm so với ban đầu **D.** Tăng gấp đôi so với ban đầu

**Câu 69:** (Mức 3) Chỉ dùng nước nhận biết được ba chất rắn riêng biệt:

**A.** Al, Fe, Cu **B.** Al, Na, Fe **C.** Fe, Cu, Zn **D.** Ag, Cu, Fe

**Câu 70:** (Mức 3) Ngâm lá sắt có khối lượng 56gam vào dung dịch AgNO3, sau một thời gian lấy lá sắt ra rửa nhẹ cân được 57,6 gam. Vậy khối lượng Ag sinh ra là

**A.** 10,8 g **B.** 21,6 g **C.** 1,08 g **D.** 2,16 g

**Câu 71:** (Mức 3) Ngâm 1 lá Zn vào dung dịch CuSO4 sau 1 thời gian lấy lá Zn ra thấy khối lượng dung dịch tăng 0,2 g. Vậy khối lượng Zn phản ứng là

**A.** 0,2 g **B.** 13 g **C.** 6,5 g **D.** 0,4 g

**Câu 72:** (Mức 3)

Cho 1 viên Natri vào dung dịch CuSO4, hiện tượng xảy ra:

**A.** Viên Natri tan dần, sủi bọt khí, dung dịch không đổi màu

**B.** Viên Natri tan dần,không có khí thoát ra, có kết tủa màu xanh lam

**C.** Viên Natri tan, có khí không màu thoát ra, xuất hiện kết tủa màu xanh lam

**D.** Không có hiện tượng.

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.B | 2.A | 3.D | 4.A | 5.C | 6.B | 7.A | 8.B | 9.C | 10.C |
| 11.A | 12.B | 13.B | 14.D | 15.C | 16.A | 17.D | 18.C | 19.B | 20.C |
| 21.D | 22.B | 23.D | 24.B | 25.C | 26.B | 27.C | 28.D | 29.D | 30.B |
| 31.D | 32.B | 33.C | 34.B | 35.A | 36.A | 37.D | 38.B | 39.B | 40.A |
| 41.C | 42.A | 43.C | 44.C | 45.B | 46.A | 47.C | 48.D | 49.B | 50.C |
| 51.C | 52.A | 53.A | 54 | 55.C | 56.B | 57.C | 58.D | 59.A | 60.B |
| 61.C | 62.B | 63.C | 64.B | 65.A | 66.A | 67.A | 68.B | 69.B | 70.D |
| 71.B | 72.C |  |  |  |  |  |  |  |  |