

Họ, tên thí sinh:.....Lớp:

Mã đề thi
001**Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:**

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52;
Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137

Câu 1: Cho dãy các chất: Fe, Fe₂O₃, Fe₃O₄, FeCO₃, Fe(NO₃)₂. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl dư tạo dung dịch chứa muối Fe(II) là

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

Câu 2: Kim loại nào sau đây tan được trong dung dịch HCl nhưng **không** tan được trong dung dịch H₂SO₄ đặc nguội?

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

Câu 3: Cho Na vào dung dịch CuSO₄, trong sản phẩm thu được có chứa

- A. Cu₂O. B. Cu. C. CuS. D. Cu(OH)₂.

Câu 4: Trong số các kim loại sau: Au, Cu, Fe, Al, kim loại dẫn điện tốt nhất là

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

Câu 5: Tách CuO ra khỏi hỗn hợp với Al₂O₃ cho hỗn hợp tác dụng với lượng dư dung dịch

- A. HNO₃ đặc, nóng B. HCl C. NaOH D. NH₃

Câu 6: Hòa tan hoàn toàn 8,1 gam hỗn hợp X gồm Fe, Cr, Al bằng dung dịch HCl dư (đun nóng, không có oxi), thu được 4,704 lít khí H₂ (đktc). Mặt khác, cho 8,1 gam X phản ứng hoàn toàn với khí Cl₂ dư, thu được 27,27 gam muối. Khối lượng Al trong 8,1 gam X là

- A. 1,62 gam. B. 0,81 gam. C. 2,16 gam. D. 1,08 gam.

Câu 7: Trong công nghiệp, kim loại kiềm được điều chế bằng phương pháp

- A. thủy luyện. B. điện phân nóng chảy.
C. điện phân dung dịch. D. nhiệt luyện.

Câu 8: Dãy gồm các chất tác dụng được với Fe tạo muối Fe(II) là

- A. FeCl₃, NaOH B. AgNO₃, ZnCl₂ C. MgCl₂, CuSO₄ D. FeCl₃, CuSO₄

Câu 9: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Al, Zn, Cr tan được cả trong dung dịch axit HCl và dung dịch NaOH
B. Hỗn hợp Na và Al (tỉ lệ mol 1:1) tan hoàn toàn trong nước dư
C. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Liti và lớn nhất là Osimi (Os)
D. Để bảo vệ vỏ tàu biển, người ta gắn vào mặt ngoài của vỏ tàu (phần chìm dưới nước) những tấm kẽm

Câu 10: Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố nhóm I A là

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

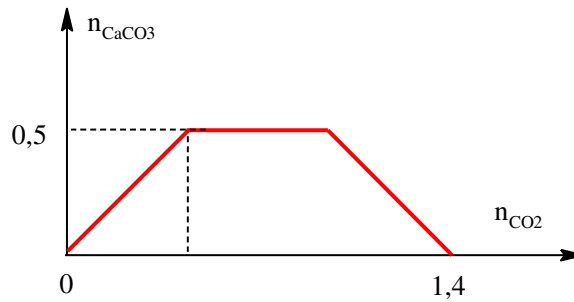
Câu 11: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch CrCl_3 thu được kết tủa $\text{Cr}(\text{OH})_3$
- B. CrO_3 có màu đỏ thẫm, là oxit lưỡng tính.
- C. Cr_2O_3 là chất rắn màu lục thẫm, được dùng để tạo màu lục cho đồ thủy tinh, đồ sứ.
- D. Crom tác dụng với HCl tạo ra muối CrCl_3

Câu 12: Thành phần chính của quặng xiderit là

- A. FeCO_3
- B. FeS_2
- C. Fe_3O_4
- D. Fe_2O_3

Câu 13: Sục từ từ đến dư CO_2 vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và b mol NaOH, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Tỉ lệ a : b là

- A. 4 : 3.
- B. 5 : 4.
- C. 2 : 3.
- D. 4 : 5.

Câu 14: Cho 10,08 gam hỗn hợp X gồm MgCO_3 , NaHCO_3 tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư thấy thoát ra V lít khí (đo ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2,688 lít.
- B. 1,344 lít.
- C. 3,360 lít.
- D. 1,680 lít.

Câu 15: Cho dung dịch NaOH vào dung dịch FeCl_3 thu được kết tủa màu

- A. vàng.
- B. trắng xanh
- C. nâu đỏ.
- D. xanh lam.

Câu 16: Thuốc thử để phân biệt ba chất rắn riêng biệt: Al, Mg, Al_2O_3 là dung dịch

- A. HNO_3 loãng.
- B. H_2SO_4 loãng.
- C. NaOH loãng.
- D. HCl loãng.

Câu 17: Hỗn hợp tecmit được dùng để hàn đường ray xe lửa, hỗn hợp tecmit gồm

- A. Al và CuO
- B. Al và oxit sắt
- C. Al_2O_3 và Fe
- D. Mg và Al_2O_3

Câu 18: Cho m gam Fe tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc), giá trị của m là

- A. 8,4
- B. 5,6
- C. 11,2
- D. 16,8

Câu 19: Hai chất nào sau đây đều là hidroxit lưỡng tính?

- A. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ và $\text{Al}(\text{OH})_3$.
- B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và $\text{Cr}(\text{OH})_3$.
- C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và $\text{Fe}(\text{OH})_3$.
- D. NaOH và $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 20: Chất rắn X màu trắng được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương, X là

- A. bột đá vôi.
- B. thạch cao khan.
- C. thạch cao sống.
- D. thạch cao nung.

Câu 21: Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất và được sử dụng làm dây tóc bóng đèn sợi đốt là

- A. Cu.
- B. W.
- C. Fe.
- D. Cr.

Câu 22: Kim loại nào sau đây **không** tan được trong dung dịch HCl?

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

Câu 23: Nhôm bền trong không khí và nước vì bên ngoài có lớp bảo vệ là

- A. $AlPO_4$ B. Al_2O_3 . C. $Al(OH)_3$ D. $AlCl_3$

Câu 24: Các chất trong dãy chất nào sau đây đều vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch $AgNO_3$?

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

Câu 25: Cho các kim loại X, Y, Z vào dung dịch HCl, hiện tượng xảy ra như sau

X	Y	Z
Chạy trên mặt dung dịch rồi tan dần	Sủi bọt khí, kim loại tan dần.	Kim loại không tan, không sủi bọt khí.

X, Y, Z lần lượt là các kim loại nào sau đây?

- A. Na, Al, Ag. B. Al, Na, Ag. C. Na, Ag, Al. D. Al, Ag, Na.

Câu 26: Cho hỗn hợp Fe, Cu phản ứng với dung dịch HNO_3 loãng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan và kim loại dư. Chất tan đó là

- A. $Fe(NO_3)_3$. B. $Fe(NO_3)_2$. C. HNO_3 . D. $Cu(NO_3)_2$.

Câu 27: Nhỏ từ từ tới dư dung dịch NaOH vào ống nghiệm chứa dung dịch $AlCl_3$, hiện tượng quan sát được là

- A. Xuất hiện kết tủa trắng và có khí không màu bay lên.
B. Xuất hiện kết tủa trắng, bền trong NaOH dư.
C. Ban đầu xuất hiện kết tủa màu trắng, sau kết tủa tan dần tạo dung dịch trong suốt không màu.
D. Xuất hiện bọt khí bay lên.

Câu 28: Trong công nghiệp, nhôm được điều chế bằng cách

- A. điện phân dung dịch $AlCl_3$. B. cho Na tác dụng với Al_2O_3 ở nhiệt độ cao.
C. dùng CO để khử Al_2O_3 ở nhiệt độ cao. D. điện phân nóng chảy Al_2O_3 .

Câu 29: Cho dung dịch NaOH (dư) vào dung dịch chứa hỗn hợp $FeCl_2$ và $CrCl_3$, thu được kết tủa X. Nung X trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y. Chất rắn Y chứa

- A. Fe_2O_3 và Cr_2O_3 . B. Fe_2O_3 . C. CrO_3 . D. FeO.

Câu 30: Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A. HCl. B. $NaHCO_3$. C. Na_2CO_3 . D. H_2SO_4 .

Câu 31: Hòa tan hoàn toàn 8,43 gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3 , MgO, ZnO trong 500 ml axit H_2SO_4 0,3M (vừa đủ). Sau phản ứng, hỗn hợp muối sunfat khan thu được khi cô cạn dung dịch có khối lượng là

- A. 11,43 gam. B. 17,43 gam. C. 12,43 gam. D. 20,43 gam.

Câu 32: Hòa tan hoàn toàn 2,32 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe_3O_4 và Fe_2O_3 (trong đó số mol FeO bằng số mol Fe_2O_3), cần vừa đủ V lít dung dịch HCl 2M. Giá trị của V là

- A. 0,18. B. 0,08. C. 0,04. D. 0,16.

Câu 33: Cho các phát biểu sau:

1. Trong nhóm IA từ Li đến Rb tính khử tăng dần, nhiệt độ nóng chảy tăng dần
2. NaHCO_3 có tính chất lưỡng tính
3. Na_2CO_3 là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy, sợi
4. Trong tự nhiên kim loại kiềm thổ chỉ tồn tại dưới dạng hợp chất
5. Nhôm là nguyên tố phổ biến thứ ba trong vỏ trái đất (sau oxi và silic)

Số phát biểu đúng trong các phát biểu trên là:

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

Câu 34: Dãy gồm các chất tác dụng được với nước ở điều kiện thường tạo dung dịch có môi trường kiềm là

- A. Na, K, Ca, Be B. Na, K, Ca, Ba C. K, Be, Ca, Sr D. Ca, Sr, Be, Ba

Câu 35: Hòa tan hoàn toàn 1,61 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 0,672 lít hiđro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 4,49. B. 5,27. C. 4,46. D. 3,65.

Câu 36: Nung nóng một hỗn hợp gồm Al và 16 gam Fe_2O_3 (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 3M sinh ra 3,36 lít H_2 (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 300. B. 200. C. 100. D. 150.

Câu 37: Cho 6,72 gam bột sắt vào 200 ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm AgNO_3 0,3M và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 1,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là

- A. 1,92. B. 6,48. C. 12,24. D. 8,40.

Câu 38: Hòa tan hoàn toàn 25,68 gam hỗn hợp Fe, Al, Mg (số mol bằng nhau) bằng dung dịch HNO_3 dư, thu được dung dịch X chứa 150,72 gam muối và hỗn hợp khí Y gồm N_2 , NO, N_2O và NO_2 . Trong Y số mol N_2 bằng số mol NO_2 . Tỉ khối của Y với H_2 là 18,5. Số mol HNO_3 tham gia phản ứng là

- A. 2,55 mol. B. 2,16 mol. C. 2,28 mol. D. 2,43 mol.

Câu 39: Hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Fe_3O_4 và CuO, trong đó oxi chiếm 20% khối lượng. Cho m gam X tan hoàn toàn vào dung dịch Y gồm H_2SO_4 1,65M và NaNO_3 1M, thu được dung dịch Z chỉ chứa 3,66m gam muối trung hòa và 2,688 lít khí NO (đktc). Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,83 mol KOH. Giá trị của m là

- A. 32. B. 28. C. 36. D. 48.

Câu 40: Hoà tan hoàn toàn 4,47 gam hỗn hợp gồm Na, K và Ba vào nước, thu được dung dịch X và 1,344 lít khí H_2 (đktc). Dung dịch Y gồm HCl và H_2SO_4 , tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 1. Trung hoà dung dịch X bằng dung dịch Y, tổng khối lượng các muối được tạo ra là

- A. 6,39 gam. B. 7,70 gam. C. 9,23 gam. D. 7,31 gam.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....Lớp:

Mã đề thi
002**Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:**H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52;
Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Điện phân nóng chảy Al_2O_3 , ở anot xảy ra sự khử ion O^{2-}
- B. Nguyên tắc sản xuất thép là oxi hóa các tạp chất có trong gang (như C, S, Si, Mn...) thành oxit rồi biến thành xỉ và tách ra khỏi thép
- C. Al tan được cả trong dung dịch axit HCl và dung dịch NaOH
- D. Nhôm là nguyên tố phổ biến thứ ba trong vỏ trái đất (sau oxi và silic)

Câu 2: Dẫn H_2 dư qua ống sứ nung nóng chứa CuO, MgO, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn gồm

- A. Cu, Mg, CuO B. Cu và Mg C. Cu, CuO, MgO D. Cu và MgO

Câu 3: Cho K vào dung dịch $FeCl_3$, trong sản phẩm thu được có chứa

- A. Fe_2O_3 B. FeO C. $Fe(OH)_3$ D. Fe

Câu 4: Hòa tan hoàn toàn 16,86 gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3 , MgO, ZnO trong 500 ml axit H_2SO_4 0,6M (vừa đủ). Sau phản ứng, hỗn hợp muối sunfat khan thu được khi cô cạn dung dịch có khối lượng là

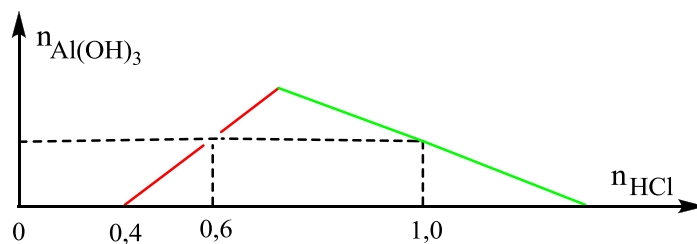
- A. 28,86 gam. B. 40,86 gam. C. 22,86 gam. D. 34,86 gam.

Câu 5: Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $CrCl_3$ dư thu được kết tủa màu

- A. đỏ nâu. B. trắng xanh. C. lục xám. D. trắng.

Câu 6: Phèn chua được sử dụng để làm trong nước, công thức của phèn chua là

- A. $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ B. Na_3AlF_6
- C. $Al_2O_3 \cdot nH_2O$ D. $KAl(SO_4)_2 \cdot 24H_2O$

Câu 7: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch chứa x mol $NaAlO_2$ và y mol NaOH. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau

Tỉ lệ x : y là

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

Câu 8: Cho 15 gam hỗn hợp X gồm $CaCO_3$, $KHCO_3$ tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư thấy thoát ra V lít khí (đo ở đktc). Giá trị của V là

- A. 1,680 lít. B. 6,720 lít. C. 3,360 lít. D. 2,688 lít.

Câu 9: Dãy gồm các chất tác dụng được với Fe tạo muối Fe(III) là

- A. FeCl₃, AgNO₃ B. MgCl₂, CuSO₄
C. HNO₃, ZnCl₂ D. Cl₂, dung dịch HNO₃ dư

Câu 10: Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất và được sử dụng trong các nhiệt kế là

- A. W. B. Hg. C. Os. D. Cr.

Câu 11: Cho hỗn hợp Fe₂O₃, Cu tác dụng với dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch X và kim loại dư. Chất tan có trong X là

- A. FeCl₃ và HCl. B. FeCl₂, CuCl₂ và HCl.
C. FeCl₃ và CuCl₂. D. FeCl₂, FeCl₃ và HCl

Câu 12: Thuốc thử để phân biệt ba chất rắn riêng biệt: Al, Fe, Al₂O₃ là dung dịch

- A. HNO₃ loãng B. H₂SO₄ loãng C. KOH loãng D. HCl loãng

Câu 13: Tách Mg ra khỏi hỗn hợp với Al cho hỗn hợp tác dụng với lượng dư dung dịch

- A. NH₃. B. HNO₃ đặc, nóng. C. HCl. D. KOH.

Câu 14: Thổi từ từ đến dư khí CO₂ vào ống nghiệm chứa dung dịch Ca(OH)₂, hiện tượng quan sát được là

- A. Ban đầu xuất hiện kết tủa màu trắng, sau kết tủa tan dần tạo dung dịch trong suốt không màu.
B. Xuất hiện kết tủa trắng, bền trong CO₂ dư.
C. Xuất hiện kết tủa trắng và có khí không màu bay lên.
D. Xuất hiện bọt khí bay lên.

Câu 15: Kim loại nào sau đây tan được trong dung dịch HCl nhưng không tan được trong dung dịch H₂SO₄ đặc nguội?

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

Câu 16: Cho các kim loại X, Y, Z vào dung dịch HCl, hiện tượng xảy ra như sau

X	Y	Z
Chạy trên mặt dung dịch rồi tan dần	Sủi bọt khí, kim loại tan dần.	Kim loại không tan, không sủi bọt khí.

X, Y, Z lần lượt là các kim loại nào sau đây?

- A. Na, Al, Ag. B. Al, Ag, Na. C. Al, Na, Ag. D. Na, Ag, Al.

Câu 17: Các chất trong dãy chất nào sau đây đều vừa tác dụng được với dung dịch H₂SO₄ loãng, vừa tác dụng với dung dịch AgNO₃?

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

Câu 18: Crom bền trong không khí và nước vì bên ngoài có lớp bảo vệ là

- A. Cr(OH)₃ B. CrCl₃ C. CrPO₄ D. Cr₂O₃.

Câu 19: Chất rắn X màu lục thẫm, được dùng để tạo màu lục cho đồ thủy tinh, đồ sứ, X là

- A. CrO₃ B. Cr₂O₃ C. CrO D. Cr(OH)₃

Câu 20: Cho các phát biểu sau:

1. Trong tự nhiên kim loại kiềm tồn tại ở dạng đơn chất và hợp chất.
2. Kim loại kiềm thổ có tính khử mạnh, tính khử tăng dần từ Be đến Ba.
3. Tất cả các kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước ở ngay điều kiện thường.
4. Fe tác dụng với Cl_2 và HCl đều thu được muối FeCl_2 .
5. Hàm lượng cacbon trong gang thấp hơn so với hàm lượng cacbon trong thép.

Số phát biểu đúng trong các phát biểu trên là

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

Câu 21: Kim loại nào sau đây **không** tan được trong dung dịch H_2SO_4 loãng?

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

Câu 22: Cho hỗn hợp bột Al, Fe vào dung dịch chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn gồm ba kim loại là:

- A. Al, Cu, Ag. B. Al, Fe, Ag. C. Al, Fe, Cu. D. Fe, Cu, Ag.

Câu 23: Trong số các kim loại sau: Au, Zn, Fe, Al, kim loại dẫn điện tốt nhất là

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

Câu 24: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. CrO_3 là chất rắn màu đỏ thẫm, là oxit lưỡng tính, có tính oxi hóa rất mạnh. Nhiều chất như C, S, P, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3

B. FeO là chất rắn màu đỏ nâu, không có trong tự nhiên

C. Corindon, hồng ngọc, saphia đều chứa Al_2O_3 dạng khan

D. Thép là hợp kim của Fe với C trong đó có từ 2 đến 5% khối lượng cacbon, ngoài ra còn có 1 lượng nhỏ các nguyên tố khác Si, Mn, Cr, Ni.

Câu 25: Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A. Na_3PO_4 . B. HCl . C. H_2SO_4 . D. NaHCO_3 .

Câu 26: Hòa tan hoàn toàn 5,4 gam hỗn hợp X gồm Fe, Cr, Al bằng dung dịch HCl dư (đun nóng, không có oxi), thu được 3,136 lít khí H_2 (đktc). Mặt khác, cho 5,4 gam X phản ứng hoàn toàn với khí Cl_2 dư, thu được 18,18 gam muối. Khối lượng Al trong 5,4 gam X là

- A. 0,27gam B. 0,54 gam C. 1,08 gam D. 0,81 gam

Câu 27: Cho dung dịch NaOH (dư) vào dung dịch chứa hỗn hợp CuCl_2 và AlCl_3 , thu được kết tủa X. Nung X trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y. Chất rắn Y chứa

- A. Al_2O_3 . B. CuO . C. CuO và Al_2O_3 . D. NaOH .

Câu 28: Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố nhóm IIA là

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

Câu 29: Để bảo vệ vỏ tàu biển, người ta gắn vào mặt ngoài của vỏ tàu (phần chìm dưới nước) những tấm kim loại

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

Câu 30: Cho hỗn hợp gồm 1,2 mol Mg và x mol Zn vào dung dịch chứa 2 mol Cu^{2+} và 1 mol Ag^+ đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được một dung dịch chứa ba ion kim loại. Trong các giá trị sau đây, giá trị nào của x thỏa mãn trường hợp trên?

A. 1,8. B. 1,5. C. 1,2. D. 2,0.

Câu 31: Để hoà tan hoàn toàn 4,64 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe₃O₄ và Fe₂O₃ (trong đó số mol FeO bằng số mol Fe₂O₃), cần dùng vừa đủ V lít dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là:

A. 0,23. B. 0,18. C. 0,08. D. 0,16.

Câu 32: Dãy gồm các chất tác dụng được với nước ở điều kiện thường tạo dung dịch có môi trường kiềm là

A. K, Ca, Be, Ba B. K, Ca, Sr, Ba C. K, Be, Ca, Sr D. Ca, Sr, Be, Ba

Câu 33: Thành phần chính của quặng manhetit là

A. Fe₃O₄ B. FeCO₃ C. FeS₂ D. Fe₂O₃

Câu 34: Cho 2,7 gam Al tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư thu được V lít khí H₂ (đktc), giá trị của V là

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

Câu 35: Đốt nóng một hỗn hợp gồm Al và 16 gam Fe₂O₃ (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 2 M sinh ra 3,36 lít H₂ (ở đktc). Giá trị của V là

A. 300. B. 200. C. 100. D. 150.

Câu 36: Cho 4,48 gam bột sắt vào 400 ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm AgNO₃ 0,1M và Cu(NO₃)₂ 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là

A. 6,64. B. 4,32. C. 8,16. D. 5,60.

Câu 37: Để hoà tan hoàn toàn 19,225 gam hỗn hợp X gồm Mg, Zn cần dùng vừa đủ 800 ml dung dịch HNO₃ 1,5M. Sau khi phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Y và 2,24 lít (đktc) hỗn hợp khí A gồm N₂, N₂O, NO, NO₂ (trong đó số mol của N₂O và NO₂ bằng nhau) có tỉ khối đối với H₂ là 14,5. Phần trăm về khối lượng của Zn trong X gần nhất với

A. 70% B. 60%. C. 50% D. 40%

Câu 38: Hoà tan hoàn toàn 13,41 gam hỗn hợp gồm Na, K và Ba vào nước, thu được dung dịch X và 4,032 lít khí H₂ (đktc). Dung dịch Y gồm HCl và H₂SO₄, tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 1. Trung hoà dung dịch X bằng dung dịch Y, tổng khối lượng các muối được tạo ra là

A. 19,17 gam. B. 20,55 gam. C. 27,69 gam. D. 21,93 gam.

Câu 39: Hoà tan hoàn toàn 6,44 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch H₂SO₄ loãng, thu được 2,688 lít hiđro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 20,54. B. 14,50. C. 18,04. D. 17,96.

Câu 40: Nung nóng hỗn hợp chất rắn A gồm a mol Mg và 0,5 mol Cu(NO₃)₂ trong điều kiện không có không khí, sau một thời gian thu được chất rắn X và 0,9 mol hỗn hợp khí gồm NO₂ và O₂. X tan hoàn toàn trong dung dịch chứa vừa đủ 2,6 mol HCl, thu được dung dịch Y chứa m gam hỗn hợp muối clorua, và thoát ra 0,1 mol hỗn hợp khí Z gồm N₂ và H₂, tỉ khối của Z so với H₂ là 11,4. Giá trị của **m gần nhất** với

A. 144. B. 72. C. 82. D. 160

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....Lớp:

Mã đề thi
003

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52;
Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137

Câu 1: Cho Na vào dung dịch CuSO_4 , trong sản phẩm thu được có chứa

- A. Cu. B. Cu_2O . C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. CuS.

Câu 2: Hòa tan hoàn toàn 8,1 gam hỗn hợp X gồm Fe, Cr, Al bằng dung dịch HCl dư (đun nóng, không có oxi), thu được 4,704 lít khí H_2 (đktc). Mặt khác, cho 8,1 gam X phản ứng hoàn toàn với khí Cl_2 dư, thu được 27,27 gam muối. Khối lượng Al trong 8,1 gam X là

- A. 1,08 gam. B. 2,16 gam. C. 0,81 gam. D. 1,62 gam.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Liti và lớn nhất là Osimi (Os)
B. Al, Zn, Cr tan được cả trong dung dịch axit HCl và dung dịch NaOH
C. Hỗn hợp Na và Al (tỉ lệ mol 1:1) tan hoàn toàn trong nước dư
D. Để bảo vệ vỏ tàu biển, người ta gắn vào mặt ngoài của vỏ tàu (phần chìm dưới nước) những tấm kẽm

Câu 4: Trong số các kim loại sau: Au, Cu, Fe, Al, kim loại dẫn điện tốt nhất là

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

Câu 5: Dãy gồm các chất tác dụng được với Fe tạo muối Fe(II) là

- A. MgCl_2 , CuSO_4 B. FeCl_3 , CuSO_4 C. FeCl_3 , NaOH D. AgNO_3 , ZnCl_2

Câu 6: Dãy gồm các chất tác dụng được với nước ở điều kiện thường tạo dung dịch có môi trường kiềm là

- A. Ca, Sr, Be, Ba B. Na, K, Ca, Ba C. Na, K, Ca, Be D. K, Be, Ca, Sr

Câu 7: Hoà tan hoàn toàn 2,32 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe_3O_4 và Fe_2O_3 (trong đó số mol FeO bằng số mol Fe_2O_3), cần vừa đủ V lít dung dịch HCl 2M. Giá trị của V là

- A. 0,18. B. 0,04. C. 0,16. D. 0,08.

Câu 8: Các chất trong dãy chất nào sau đây đều vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch AgNO_3 ?

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

Câu 9: Trong công nghiệp, kim loại kiềm được điều chế bằng phương pháp

- A. điện phân dung dịch. B. nhiệt luyện.
C. điện phân nóng chảy. D. thủy luyện.

Câu 10: Cho các phát biểu sau:

1. Trong nhóm IA từ Li đến Rb tính khử tăng dần, nhiệt độ nóng chảy tăng dần
2. NaHCO_3 có tính chất lưỡng tính
3. Na_2CO_3 là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy, sợi
4. Trong tự nhiên kim loại kiềm thổ chỉ tồn tại dưới dạng hợp chất
5. Nhôm là nguyên tố phổ biến thứ ba trong vỏ trái đất (sau oxi và silic)

Số phát biểu đúng trong các phát biểu trên là:

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

Câu 11: Hỗn hợp tecmit được dùng để hàn đường ray xe lửa, hỗn hợp tecmit gồm

- A. Al_2O_3 và Fe B. Al và oxit sắt C. Al và CuO D. Mg và Al_2O_3

Câu 12: Cho dung dịch NaOH vào dung dịch FeCl_3 thu được kết tủa màu

- A. vàng. B. trắng xanh C. xanh lam. D. nâu đỏ.

Câu 13: Thành phần chính của quặng xiderit là

- A. Fe_3O_4 B. FeCO_3 C. Fe_2O_3 D. FeS_2

Câu 14: Hòa tan hoàn toàn 8,43 gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3 , MgO, ZnO trong 500 ml axit H_2SO_4 0,3M (vừa đủ). Sau phản ứng, hỗn hợp muối sunfat khan thu được khi cô cạn dung dịch có khối lượng là

- A. 11,43 gam. B. 12,43 gam. C. 17,43 gam. D. 20,43 gam.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cr_2O_3 là chất rắn màu lục thẫm, được dùng để tạo màu lục cho đồ thủy tinh, đồ sứ.
- B. Crom tác dụng với HCl tạo ra muối CrCl_3
- C. CrO_3 có màu đỏ thẫm, là oxit lưỡng tính.
- D. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch CrCl_3 thu được kết tủa $\text{Cr}(\text{OH})_3$

Câu 16: Tách CuO ra khỏi hỗn hợp với Al_2O_3 cho hỗn hợp tác dụng với lượng dư dung dịch

- A. NaOH B. HNO_3 đặc, nóng C. NH_3 D. HCl

Câu 17: Hai chất nào sau đây đều là hidroxit lưỡng tính?

- A. NaOH và $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ và $\text{Al}(\text{OH})_3$.
- C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và $\text{Cr}(\text{OH})_3$.

Câu 18: Cho các kim loại X, Y, Z vào dung dịch HCl, hiện tượng xảy ra như sau

X	Y	Z
Chạy trên mặt dung dịch rồi tan dần	Sủi bọt khí, kim loại tan dần.	Kim loại không tan, không sủi bọt khí.

X, Y, Z lần lượt là các kim loại nào sau đây?

- A. Al, Ag, Na. B. Al, Na, Ag. C. Na, Al, Ag. D. Na, Ag, Al.

Câu 19: Nhỏ từ từ tới dư dung dịch NaOH vào ống nghiệm chứa dung dịch AlCl_3 , hiện tượng quan sát được là

- A. Ban đầu xuất hiện kết tủa màu trắng, sau kết tủa tan dần tạo dung dịch trong suốt không màu.
- B. Xuất hiện kết tủa trắng, bền trong NaOH dư.

C. Xuất hiện kết tủa trắng và có khí không màu bay lên.

D. Xuất hiện bọt khí bay lên.

Câu 20: Cho hỗn hợp Fe, Cu phản ứng với dung dịch HNO₃ loãng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan và kim loại dư. Chất tan đó là

A. HNO₃. B. Fe(NO₃)₂. C. Fe(NO₃)₃. D. Cu(NO₃)₂.

Câu 21: Cho m gam Fe tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí H₂ (đktc), giá trị của m là

A. 5,6 B. 16,8 C. 11,2 D. 8,4

Câu 22: Cho dãy các chất: Fe, Fe₂O₃, Fe₃O₄, FeCO₃, Fe(NO₃)₂. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl dư tạo dung dịch chứa muối Fe(II) là

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

Câu 23: Chất rắn X màu trắng được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương, X là

A. thạch cao nung. B. bột đá vôi. C. thạch cao khan. D. thạch cao sống.

Câu 24: Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố nhóm I A là

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

Câu 25: Cho 10,08 gam hỗn hợp X gồm MgCO₃, NaHCO₃ tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư thấy thoát ra V lít khí (đo ở đktc). Giá trị của V là

A. 1,680 lít. B. 2,688 lít. C. 3,360 lít. D. 1,344 lít.

Câu 26: Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất và được sử dụng làm dây tóc bóng đèn sợi đốt là

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

Câu 27: Trong công nghiệp, nhôm được điều chế bằng cách

A. cho Na tác dụng với Al₂O₃ ở nhiệt độ cao. B. điện phân dung dịch AlCl₃.
C. dùng CO để khử Al₂O₃ ở nhiệt độ cao. D. điện phân nóng chảy Al₂O₃.

Câu 28: Kim loại nào sau đây **không** tan được trong dung dịch HCl?

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

Câu 29: Nhôm bền trong không khí và nước vì bên ngoài có lớp bảo vệ là

A. Al₂O₃. B. AlPO₄ C. AlCl₃ D. Al(OH)₃

Câu 30: Cho dung dịch NaOH (dư) vào dung dịch chứa hỗn hợp FeCl₂ và CrCl₃, thu được kết tủa X. Nung X trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y. Chất rắn Y chứa

A. Fe₂O₃. B. FeO. C. Fe₂O₃ và Cr₂O₃. D. CrO₃.

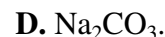
Câu 31: Kim loại nào sau đây tan được trong dung dịch HCl nhưng **không** tan được trong dung dịch H₂SO₄ đặc nguội?

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

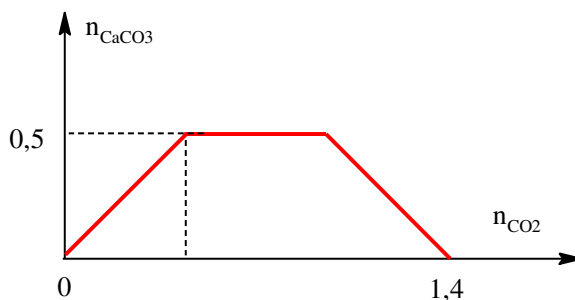
Câu 32: Thuốc thử để phân biệt ba chất rắn riêng biệt: Al, Mg, Al₂O₃ là dung dịch

A. H₂SO₄ loãng. B. HNO₃ loãng. C. NaOH loãng. D. HCl loãng.

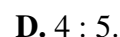
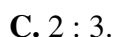
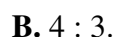
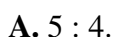
Câu 33: Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca²⁺, Mg²⁺, HCO₃⁻, Cl⁻, SO₄²⁻. Chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là



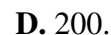
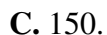
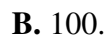
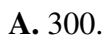
Câu 34: Sục từ từ đến dư CO_2 vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và b mol NaOH , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



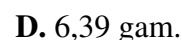
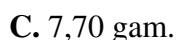
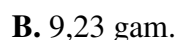
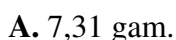
Tỉ lệ a : b là



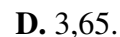
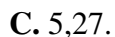
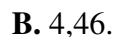
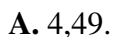
Câu 35: Nung nóng một hỗn hợp gồm Al và 16 gam Fe_2O_3 (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 3M sinh ra 3,36 lít H_2 (ở đktc). Giá trị của V là



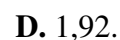
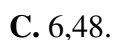
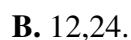
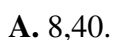
Câu 36: Hoà tan hoàn toàn 4,47 gam hỗn hợp gồm Na, K và Ba vào nước, thu được dung dịch X và 1,344 lít khí H_2 (đktc). Dung dịch Y gồm HCl và H_2SO_4 , tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 1. Trung hoà dung dịch X bằng dung dịch Y, tổng khối lượng các muối được tạo ra là



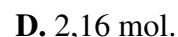
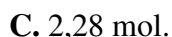
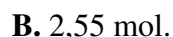
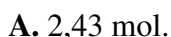
Câu 37: Hoà tan hoàn toàn 1,61 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 0,672 lít hiđro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là



Câu 38: Cho 6,72 gam bột sắt vào 200 ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm AgNO_3 0,3M và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 1,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là



Câu 39: Hoà tan hoàn toàn 25,68 gam hỗn hợp Fe, Al, Mg (số mol bằng nhau) bằng dung dịch HNO_3 dư, thu được dung dịch X chứa 150,72 gam muối và hỗn hợp khí Y gồm N_2 , NO, N_2O và NO_2 . Trong Y số mol N_2 bằng số mol NO_2 . Tỉ khối của Y với H_2 là 18,5. Số mol HNO_3 tham gia phản ứng là



Câu 40: Hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Fe_3O_4 và CuO , trong đó oxi chiếm 20% khối lượng. Cho m gam X tan hoàn toàn vào dung dịch Y gồm H_2SO_4 1,65M và NaNO_3 1M, thu được dung dịch Z chỉ chứa 3,66m gam muối trung hoà và 2,688 lít khí NO (đktc). Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,83 mol KOH . Giá trị của m là



----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....Lớp:

Mã đề thi
004**Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:**

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52;
Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137

Câu 1: Cho hỗn hợp gồm 1,2 mol Mg và x mol Zn vào dung dịch chứa 2 mol Cu^{2+} và 1 mol Ag^+ đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được một dung dịch chứa ba ion kim loại. Trong các giá trị sau đây, giá trị nào của x thỏa mãn trường hợp trên?

- A. 1,8. B. 1,2. C. 1,5. D. 2,0.

Câu 2: Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố nhóm IIA là

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

Câu 3: Cho 15 gam hỗn hợp X gồm CaCO_3 , KHCO_3 tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư thấy thoát ra V lít khí (đo ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2,688 lít. B. 6,720 lít. C. 3,360 lít. D. 1,680 lít.

Câu 4: Dãy gồm các chất tác dụng được với nước ở điều kiện thường tạo dung dịch có môi trường kiềm là

- A. K, Be, Ca, Sr B. K, Ca, Sr, Ba C. Ca, Sr, Be, Ba D. K, Ca, Be, Ba

Câu 5: Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất và được sử dụng trong các nhiệt kế là

- A. Hg. B. Cr. C. Os. D. W.

Câu 6: Hòa tan hoàn toàn 5,4 gam hỗn hợp X gồm Fe, Cr, Al bằng dung dịch HCl dư (đun nóng, không có oxi), thu được 3,136 lít khí H_2 (đktc). Mặt khác, cho 5,4 gam X phản ứng hoàn toàn với khí Cl_2 dư, thu được 18,18 gam muối. Khối lượng Al trong 5,4 gam X là

- A. 0,81 gam B. 0,54 gam C. 0,27gam D. 1,08 gam

Câu 7: Thổi từ từ đến dư khí CO_2 vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, hiện tượng quan sát được là

- A. Xuất hiện bọt khí bay lên.
B. Xuất hiện kết tủa trắng, bền trong CO_2 dư.
C. Ban đầu xuất hiện kết tủa màu trắng, sau kết tủa tan dần tạo dung dịch trong suốt không màu.
D. Xuất hiện kết tủa trắng và có khí không màu bay lên.

Câu 8: Kim loại nào sau đây tan được trong dung dịch HCl nhưng không tan được trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội?

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

Câu 9: Hòa tan hoàn toàn 16,86 gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3 , MgO, ZnO trong 500 ml axit H_2SO_4 0,6M (vừa đủ). Sau phản ứng, hỗn hợp muối sunfat khan thu được khi cô cạn dung dịch có khối lượng là

- A. 40,86 gam. B. 28,86 gam. C. 22,86 gam. D. 34,86 gam.

Câu 10: Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A. NaHCO_3 . B. Na_3PO_4 . C. HCl . D. H_2SO_4 .

Câu 11: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Điện phân nóng chảy Al_2O_3 , ở anot xảy ra sự khử ion O^{2-}
B. Al tan được cả trong dung dịch axit HCl và dung dịch NaOH
C. Nhôm là nguyên tố phổ biến thứ ba trong vỏ trái đất (sau oxi và silic)
D. Nguyên tắc sản xuất thép là oxi hóa các tạp chất có trong gang (như C, S, Si, Mn...) thành oxit rồi biến thành xỉ và tách ra khỏi thép

Câu 12: Thành phần chính của quặng manhetit là

- A. FeCO_3 B. Fe_3O_4 C. FeS_2 D. Fe_2O_3

Câu 13: Các chất trong dãy chất nào sau đây đều vừa tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng, vừa tác dụng với dung dịch AgNO_3 ?

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

Câu 14: Để bảo vệ vỏ tàu biển, người ta gắn vào mặt ngoài của vỏ tàu (phần chìm dưới nước) những tấm kim loại

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

Câu 15: Cho dung dịch NaOH vào dung dịch CrCl_3 dư thu được kết tủa màu

- A. đỏ nâu. B. trắng xanh. C. trắng. D. lục xám.

Câu 16: Chất rắn X màu lục thẫm, được dùng để tạo màu lục cho đồ thủy tinh, đồ sứ, X là

- A. CrO B. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ C. CrO_3 D. Cr_2O_3

Câu 17: Dãy gồm các chất tác dụng được với Fe tạo muối Fe(III) là

- A. Cl_2 , dung dịch HNO_3 dư B. FeCl_3 , AgNO_3
C. MgCl_2 , CuSO_4 D. HNO_3 , ZnCl_2

Câu 18: Trong số các kim loại sau: Au, Zn, Fe, Al, kim loại dẫn điện tốt nhất là

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

Câu 19: Cho các phát biểu sau:

1. Trong tự nhiên kim loại kiềm tồn tại ở dạng đơn chất và hợp chất.
2. Kim loại kiềm thổ có tính khử mạnh, tính khử tăng dần từ Be đến Ba.
3. Tất cả các kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước ở ngay điều kiện thường.
4. Fe tác dụng với Cl_2 và HCl đều thu được muối FeCl_2 .
5. Hàm lượng cacbon trong gang thấp hơn so với hàm lượng cacbon trong thép.

Số phát biểu đúng trong các phát biểu trên là

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

Câu 20: Cho 2,7 gam Al tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư thu được V lít khí H_2 (đktc), giá trị của V là

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

Câu 21: Kim loại nào sau đây **không** tan được trong dung dịch H_2SO_4 loãng?

A. Mg.

B. Al.

C. Ag.

D. Fe.

Câu 22: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Thép là hợp kim của Fe với C trong đó có từ 2 đến 5% khối lượng cacbon, ngoài ra còn có 1 lượng nhỏ các nguyên tố khác Si, Mn, Cr, Ni.

B. CrO_3 là chất rắn màu đỏ thẫm, là oxit lưỡng tính, có tính oxi hóa rất mạnh. Nhiều chất như C, S, P, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3

C. FeO là chất rắn màu đỏ nâu, không có trong tự nhiên

D. Corindon, hồng ngọc, saphia đều chứa Al_2O_3 dạng khan

Câu 23: Cho các kim loại X, Y, Z vào dung dịch HCl, hiện tượng xảy ra như sau

X	Y	Z
Chạy trên mặt dung dịch rồi tan dần	Sủi bọt khí, kim loại tan dần.	Kim loại không tan, không sủi bọt khí.

X, Y, Z lần lượt là các kim loại nào sau đây?

A. Al, Ag, Na.

B. Na, Ag, Al.

C. Al, Na, Ag.

D. Na, Al, Ag.

Câu 24: Để hoà tan hoàn toàn 4,64 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe_3O_4 và Fe_2O_3 (trong đó số mol FeO bằng số mol Fe_2O_3), cần dùng vừa đủ V lít dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là:

A. 0,08.

B. 0,18.

C. 0,16.

D. 0,23.

Câu 25: Dẫn H_2 dư qua ống sứ nung nóng chứa CuO, MgO, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn gồm

A. Cu, Mg, CuO

B. Cu và MgO

C. Cu, CuO, MgO

D. Cu và Mg

Câu 26: Cho hỗn hợp Fe_2O_3 , Cu tác dụng với dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch X và kim loại dư. Chất tan có trong X là

A. FeCl_2 , CuCl_2 và HCl.

B. FeCl_2 , FeCl_3 và HCl

C. FeCl_3 và HCl.

D. FeCl_3 và CuCl_2 .

Câu 27: Thuốc thử để phân biệt ba chất rắn riêng biệt: Al, Fe, Al_2O_3 là dung dịch

A. H_2SO_4 loãng

B. HNO_3 loãng

C. KOH loãng

D. HCl loãng

Câu 28: Phèn chua được sử dụng để làm trong nước, công thức của phèn chua là

A. Na_3AlF_6

B. $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$

C. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

D. $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$

Câu 29: Cho K vào dung dịch FeCl_3 , trong sản phẩm thu được có chứa

A. Fe_2O_3

B. FeO

C. Fe

D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$

Câu 30: Crom bền trong không khí và nước vì bên ngoài có lớp bảo vệ là

A. CrCl_3

B. CrPO_4

C. Cr_2O_3 .

D. $\text{Cr}(\text{OH})_3$

Câu 31: Cho dung dịch NaOH (dư) vào dung dịch chứa hỗn hợp CuCl_2 và AlCl_3 , thu được kết tủa X. Nung X trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y. Chất rắn Y chứa

A. CuO và Al_2O_3 .

B. NaOH.

C. CuO.

D. Al_2O_3 .

Câu 32: Tách Mg ra khỏi hỗn hợp với Al cho hỗn hợp tác dụng với lượng dư dung dịch

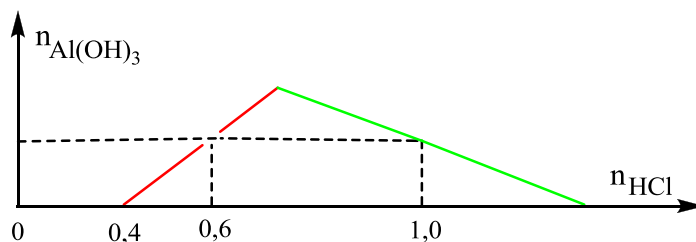
A. NH_3 .

B. HNO_3 đặc, nóng.

C. KOH.

D. HCl.

Câu 33: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch chứa x mol NaAlO_2 và y mol NaOH. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau



Tỉ lệ x : y là

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

Câu 34: Cho hỗn hợp bột Al, Fe vào dung dịch chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn gồm ba kim loại là:

- A. Al, Fe, Ag. B. Al, Cu, Ag. C. Al, Fe, Cu. D. Fe, Cu, Ag.

Câu 35: Đốt nóng một hỗn hợp gồm Al và 16 gam Fe_2O_3 (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 2 M sinh ra 3,36 lít H_2 (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 300. B. 200. C. 150. D. 100.

Câu 36: Cho 4,48 gam bột sắt vào 400 ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm AgNO_3 0,1M và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là

- A. 6,64. B. 5,60. C. 8,16. D. 4,32.

Câu 37: Nung nóng hỗn hợp chất rắn A gồm a mol Mg và 0,5 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong điều kiện không có không khí, sau một thời gian thu được chất rắn X và 0,9 mol hỗn hợp khí gồm NO_2 và O_2 . X tan hoàn toàn trong dung dịch chứa vừa đủ 2,6 mol HCl, thu được dung dịch Y chứa m gam hỗn hợp muối clorua, và thoát ra 0,1 mol hỗn hợp khí Z gồm N_2 và H_2 , tỉ khối của Z so với H_2 là 11,4. Giá trị của m gần nhất với

- A. 82. B. 144. C. 160 D. 72.

Câu 38: Hoà tan hoàn toàn 13,41 gam hỗn hợp gồm Na, K và Ba vào nước, thu được dung dịch X và 4,032 lít khí H_2 (đktc). Dung dịch Y gồm HCl và H_2SO_4 , tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 1. Trung hoà dung dịch X bằng dung dịch Y, tổng khối lượng các muối được tạo ra là

- A. 19,17 gam. B. 21,93 gam. C. 27,69 gam. D. 20,55 gam.

Câu 39: Để hoà tan hoàn toàn 19,225 gam hỗn hợp X gồm Mg, Zn cần dùng vừa đủ 800 ml dung dịch HNO_3 1,5M. Sau khi phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Y và 2,24 lít (đktc) hỗn hợp khí A gồm N_2 , N_2O , NO, NO_2 (trong đó số mol của N_2O và NO_2 bằng nhau) có tỉ khối đối với H_2 là 14,5. Phần trăm về khối lượng của Zn trong X gần nhất với

- A. 40% B. 50% C. 70% D. 60%.

Câu 40: Hoà tan hoàn toàn 6,44 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 2,688 lít hiđro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 18,04. B. 14,50. C. 20,54. D. 17,96.

----- HẾT -----