

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 03 trang)

MÃ ĐỀ: 215

Họ, tên học sinh:

Lớp: Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối (theo đvC): $H = 1$; $C = 12$; $N = 14$; $O = 16$; $Na = 23$; $Mg = 24$; $Al = 27$; $S = 32$; $Cl = 35,5$; $K = 39$; $Cr = 52$; $Mn = 55$; $Fe = 56$; $Cu = 64$.

Câu 1: Kim loại cứng nhất, được dùng để chế tạo thép không gỉ là

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

Câu 2: Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe phản ứng được với dung dịch

- A. $MgCl_2$. B. HNO_3 đặc, nguội. C. $FeCl_2$. D. $CuCl_2$.

Câu 3: Trộn bột kim loại X với bột sắt oxit (gọi là hỗn hợp tecmit) để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng để hàn đường ray tàu hỏa. Kim loại X là

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

Câu 4: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra muối $FeCl_3$?

- A. $Fe(OH)_2$. B. Fe_2O_3 . C. Fe. D. $FeCl_2$.

Câu 5: Sắt trong hợp chất nào sau đây có số oxi hóa là +3?

- A. $Fe(OH)_2$. B. FeO. C. $Fe(NO_3)_2$. D. $Fe(OH)_3$.

Câu 6: Oxit nào sau đây là oxit axit?

- A. Fe_2O_3 . B. Cr_2O_3 . C. CrO_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 7: Đốt cháy hoàn toàn m gam crom trong lưu huỳnh thu được 18 gam muối. Giá trị của m là

- A. 7,02. B. 14,04. C. 9,36. D. 4,68.

Câu 8: Nhiệt phân $Fe(NO_3)_3$ trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. FeO. B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. Fe.

Câu 9: Số oxi hóa của crom trong hợp chất K_2CrO_4 là

- A. +4. B. +6. C. +3. D. +2.

Câu 10: Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng sinh ra khí SO_2 ?

- A. $Fe(OH)_2$. B. $FeCl_3$. C. Fe_2O_3 . D. $Fe(OH)_3$.

Câu 11: Kim loại nào sau đây tan hoàn toàn trong dung dịch kiềm dư?

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

Câu 12: Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch NaOH?

- A. Fe. B. $Al(OH)_3$. C. Fe_2O_3 . D. $NaAlO_2$.

Câu 13: Công thức hoá học của sắt(II) clorua là

- A. $FeCl_2$. B. $FeCl_3$. C. $Fe(NO_3)_3$. D. $Fe(NO_3)_2$.

Câu 14: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra muối $FeCl_2$?

- A. $Fe(OH)_3$. B. $FeCl_3$. C. $Fe(OH)_2$. D. Fe_2O_3 .

Câu 15: Trong dung dịch, ion nào sau đây oxi hóa được kim loại Fe?

- A. Al^{3+} . B. Ag^+ . C. K^+ . D. Ba^{2+} .

Câu 16: Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu nâu đỏ. Chất X là

- A. $MgCl_2$. B. $FeCl_3$. C. $FeCl_2$. D. $CuSO_4$.

Câu 17: Kim loại Al tác dụng với dung dịch chất nào sau đây sinh ra $AlCl_3$?

- A. NaCl. B. $NaNO_3$. C. NaOH. D. HCl.

Câu 18: Quặng nào có thành phần chính là FeS_2 ?

- A. Manhetit. B. Hematit đỏ. C. Phèn chua. D. Pirit sắt.

Câu 19: Crom(VI) oxit là chất rắn màu đỏ thẫm, được ứng dụng trong mạ điện, sản xuất hồng ngọc. Công thức của crom(VI) oxit là

- A. CrO. B. CrO_3 . C. $H_2Cr_2O_7$. D. Cr_2O_3 .

Câu 20: Oxit nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra hỗn hợp muối?

- A. Fe_3O_4 . B. Na_2O . C. MgO. D. Al_2O_3 .

Câu 21: Cho hỗn hợp gồm Fe và FeO phản ứng với lượng dư dung dịch HNO₃ (đặc, nóng), sau phản ứng thu được dung dịch chứa muối nào sau đây?

- A. FeCl₂. B. FeCl₃. C. Fe(NO₃)₃. D. Fe(NO₃)₂.

Câu 22: Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

- A. $2Al + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2$. B. $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$.
C. $2Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$. D. $2Fe + 6HCl \rightarrow 2FeCl_3 + 3H_2$.

Câu 23: Kim loại crom tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng (đun nóng) thu được khí H₂ và hợp chất nào sau đây?

- A. Cr₂S₃. B. Cr₂(SO₄)₃. C. CrS. D. CrSO₄.

Câu 24: Sắt bị nam châm hút là do

- A. sắt có nhiệt độ nóng chảy thấp. B. sắt dẫn điện tốt.
C. sắt có tính nhiễm từ. D. sắt là kim loại nhẹ.

Câu 25: Cho 0,72 gam FeO phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là

- A. 0,02. B. 0,08. C. 0,04. D. 0,12.

Câu 26: Hòa tan hỗn hợp gồm Fe₂O₃ và Fe(OH)₃ trong lượng dư dung dịch H₂SO₄ loãng, sau phản ứng thu được dung dịch chứa muối nào sau đây?

- A. Fe₂(SO₄)₃. B. FeSO₄. C. FeS. D. FeS₂.

Câu 27: Quặng bôxít dùng để sản xuất kim loại nào sau đây?

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

Câu 28: Cho từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃ đến khi kết tủa lớn nhất là m gam thì lượng NaOH phản ứng là 0,84 mol. Giá trị của m là

- A. 37,80. B. 29,96. C. 51,36. D. 12,84.

Câu 29: Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch NaOH dư, thu được 13,44 lít H₂ (đktc). Giá trị của m là

- A. 32,4. B. 5,4. C. 10,8. D. 24,3.

Câu 30: Kim loại Fe phản ứng với dung dịch X (loãng, dư), tạo muối Fe(III). Chất X là

- A. H₂SO₄. B. HCl. C. HNO₃. D. Cu(NO₃)₂.

Câu 31: Cho các chất sau: FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄, Fe(OH)₂, Fe(OH)₃, Fe(NO₃)₂. Số chất bị oxi hóa bởi dung dịch HNO₃ loãng là

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

Câu 32: Cho m gam hỗn hợp X gồm Cr và Al vào dung dịch H₂SO₄ (loãng, dư, đun nóng), thu được 1792 ml H₂ (đktc). Mặt khác, cho m gam X vào dung dịch NaOH dư, thu được 1344 ml H₂ (đktc). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng crom trong X là

- A. 2,08 gam. B. 0,54 gam. C. 1,04 gam. D. 1,08 gam.

Câu 33: Khi đun nóng, một mẫu muối FeSO₄.7H₂O (có số mol 0,2 mol) chuyển thành muối X có khối lượng giảm 18 gam so với khối lượng muối ban đầu. Phân tử khối của muối X là

- A. 242. B. 224. C. 188. D. 206.

Câu 34: Hòa tan hoàn toàn 5,04 gam Fe vào V ml dung dịch HNO₃ 2M, thu được dung dịch X và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Cho dung dịch NaOH dư vào X, thu được 8,61 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 140. B. 160. C. 200. D. 80.

Câu 35: Cho hỗn hợp gồm 1 mol chất X và 1 mol chất Y tác dụng hết với dung dịch HNO₃ (đặc, nóng, dư), tạo ra 2 mol khí NO₂ (sản phẩm khử duy nhất). Hai chất X, Y có thể là

- A. Fe, Fe₂O₃. B. Fe₃O₄, Fe₂O₃. C. FeO, Fe₃O₄. D. Fe, FeO.

Câu 36: Thêm dung dịch H₂SO₄ (loãng, dư) vào 0,12 mol dung dịch FeSO₄, thu được dung dịch X. Nhỏ từ từ dung dịch KMnO₄ 0,2M vào X đến khi phản ứng vừa đủ thì hết V ml. Giá trị của V là

- A. 120. B. 40. C. 600. D. 400.

Câu 37: Đốt Fe trong O₂, thu được m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe₂O₃ và Fe₃O₄. Cho m gam X vào dung dịch HCl, thu được dung dịch Y chỉ chứa a gam muối và 0,07 mol H₂. Cho dung dịch NaOH dư vào Y thu được (a–8,14) gam kết tủa Z. Mặt khác, hòa tan hết m gam X vào dung dịch H₂SO₄ (đặc, nóng, dư), thu được 0,135 mol SO₂ (sản phẩm khử duy nhất). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 15,44. B. 13,04. C. 7,44. D. 14,16.

Câu 38: Cho hỗn hợp Cu và Fe₂O₃ vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng chất rắn không tan. Muối trong dung dịch X là

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

Câu 39: Đốt hỗn hợp X gồm Fe và Cu trong O_2 , thu được 50,4 gam hỗn hợp Y gồm Fe, Fe_3O_4 , Cu và CuO. Cho Y vào dung dịch chứa 1,3 mol HCl, thu được dung dịch Z chỉ chứa muối, 0,01 mol H_2 và 2,56 gam chất rắn T. Cho T vào dung dịch H_2SO_4 (loãng) không có khí thoát ra. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Cu trong X là

- A. 23,90%. B. 73,31%. C. 79,68%. D. 30,28%.

Câu 40: Cho các phát biểu sau:

- (a) Hàm lượng cacbon trong thép thấp hơn trong gang.
(b) Quặng manhetit có thành phần chính là Fe_3O_4 .
(c) Dung dịch $Na_2Cr_2O_7$ có phản ứng với dung dịch NaOH.
(d) Trong hợp chất, số oxi hóa thường gặp của crom là +2, +3, +6.

Số phát biểu đúng là

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

-----Hết-----

Học sinh không dùng tài liệu; giám thị không giải thích gì thêm.