

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 03 trang)

MÃ ĐỀ: 613

Họ, tên học sinh:

Lớp: Số báo danh:

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

Câu 1: Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (có công thức $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$) để làm trong nước. Chất X được gọi là

- A. muối ăn. B. thạch cao. C. phen chua. D. vôi sống.

Câu 2: Cho m gam Al phản ứng hoàn toàn với khí Cl_2 dư, thu được 40,05 gam muối. Giá trị của m là

- A. 4,05. B. 4,50. C. 8,10. D. 11,10.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Kim loại Fe tan hoàn toàn trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.
B. Gang là hợp kim của sắt chứa từ 2-5% khối lượng cacbon.
C. Quặng pirit sắt có thành phần chính là FeS_2 .
D. Sắt có trong hemoglobin (huyết cầu tố) của máu.

Câu 4: Crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A. $Cr(OH)_3$. B. $Cr(OH)_2$. C. Cr_2O_3 . D. CrO_3 .

Câu 5: Hợp chất $Fe_2(SO_4)_3$ có tên gọi là

- A. sắt(II) sunfat. B. sắt(II) sunfua. C. sắt(III) sunfua. D. sắt(III) sunfat.

Câu 6: Crom tác dụng với lưu huỳnh (đun nóng), thu được sản phẩm là

- A. $Cr_2(SO_4)_3$. B. CrS_3 . C. Cr_2S_3 . D. CrS_4 .

Câu 7: Đốt cháy hoàn toàn bột crom trong oxi (dư) thu được 4,56 gam một oxit (duy nhất). Khối lượng crom bị đốt cháy là

- A. 1,19 gam. B. 1,74 gam. C. 0,78 gam. D. 3,12 gam.

Câu 8: Cho hỗn hợp gồm Fe và FeO phản ứng với lượng dư dung dịch HNO_3 (đặc, nóng), sau phản ứng thu được dung dịch chứa muối nào sau đây?

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

Câu 9: Phương trình hóa học nào sau đây **sai**?

- A. $Cr(OH)_3 + 3HCl \rightarrow CrCl_3 + 3H_2O$. B. $2Cr + 3H_2SO_4 \text{ (loãng)} \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + 3H_2$.
C. $Cr(OH)_3 + NaOH \rightarrow NaCrO_2 + 2H_2O$. D. $2Cr + 3Cl_2 \rightarrow 2CrCl_3$.

Câu 10: Đốt cháy hoàn toàn m gam Fe trong khí Cl_2 dư, thu được 8,125 gam $FeCl_3$. Giá trị của m là

- A. 3,5. B. 1,4. C. 0,7. D. 2,8.

Câu 11: Quặng sắt manhetit có thành phần chính là

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

Câu 12: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(II) sau khi kết thúc phản ứng?

- A. Cho $Fe(OH)_2$ vào dung dịch HCl. B. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HCl.
C. Đốt cháy Fe trong bình khí Cl_2 dư. D. Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng, dư).

Câu 13: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra khí H_2 ?

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

Câu 14: Hợp chất sắt(III) hiđroxit có màu nào sau đây?

- A. Vàng nhạt. B. Xanh tím. C. Nâu đỏ. D. Trắng xanh.

Câu 15: Thí nghiệm nào sau đây **không** có sự hòa tan chất rắn?

- A. Cho CrO_3 vào H_2O . B. Cho Cr vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.
C. Cho $Cr(OH)_3$ vào dung dịch HCl. D. Cho Cr vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng.

Câu 16: Cho $Fe(OH)_3$ phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?

- A. $FeSO_3$. B. $FeSO_4$. C. FeS. D. $Fe_2(SO_4)_3$.

Câu 17: Hòa tan hoàn toàn 14 gam Fe trong dung dịch HCl dư, thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

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

Câu 18: Cho 18 gam FeO phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là

- A. 0,50. B. 0,25. C. 0,75. D. 1,00.

Câu 19: Nhiệt phân $Fe(OH)_2$ trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. $Fe(OH)_3$. B. Fe_2O_3 . C. FeO. D. Fe_3O_4 .

Câu 20: Cho 11,2 gam kim loại Fe tác dụng hết với dung dịch $CuSO_4$ dư thu được m gam Cu. Giá trị của m là

- A. 6,4. B. 12,8. C. 9,6. D. 19,2.

Câu 21: 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. Cu. C. Fe. D. Ag.

Câu 22: Dung dịch $K_2Cr_2O_7$ có màu gì?

- A. Màu vàng. B. Màu lục thẫm. C. Màu da cam. D. Màu đỏ thẫm.

Câu 23: Khi đun nóng, sắt tác dụng với lưu huỳnh sinh ra muối nào sau đây?

- A. $FeSO_3$. B. $FeSO_4$. C. FeS. D. $Fe_2(SO_4)_3$.

Câu 24: Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm với khí oxi là

- A. $Al(NO_3)_3$. B. Al_2O_3 . C. $AlCl_3$. D. $Al(OH)_3$.

Câu 25: Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. $Cr(OH)_3$. B. NaOH. C. $CrCl_3$. D. KOH.

Câu 26: Kim loại sắt tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo ra muối sắt(II)?

- A. H_2SO_4 loãng. B. HNO_3 loãng, dư.
C. HNO_3 đặc, nóng, dư. D. H_2SO_4 đặc, nóng, dư.

Câu 27: Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch gồm $Fe(NO_3)_2$ và $Fe(NO_3)_3$, thu được kết tủa X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa muối

- A. $Fe_2(SO_4)_3$. B. $FeSO_4$.
C. $Fe_2(SO_4)_3$ và Na_2SO_4 . D. $FeSO_4$ và Na_2SO_4 .

Câu 28: Thép là hợp kim của sắt với cacbon và một số nguyên tố khác, trong đó hàm lượng cacbon chiếm

- A. trên 5%. B. trên 2%. C. từ 0,01-2%. D. từ 2-5%.

Câu 29: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. KOH. B. Na_2O . C. H_2SO_4 . D. Al_2O_3 .

Câu 30: Sắt có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A. $Fe(NO_3)_2$. B. $Fe(OH)_2$. C. FeO. D. Fe_2O_3 .

Câu 31: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho bột FeO vào dung dịch $KHSO_4$.
(b) Đốt dây Fe trong khí Cl_2 dư.
(c) Cho bột Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.
(d) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO_3 loãng.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

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

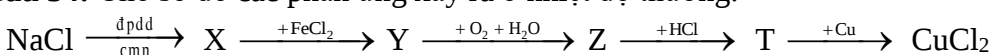
Câu 32: Cho 0,3 mol hỗn hợp Fe và FeO tan vừa hết trong dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được khí H_2 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 30,0. B. 45,6. C. 60,0. D. 30,4.

Câu 33: Hòa tan hết 1,08 gam hỗn hợp Cr và Fe trong dung dịch HCl loãng, nóng thu được 448 ml khí (đktc). Khối lượng sắt có trong hỗn hợp là

- A. 1,015 gam. B. 0,560 gam. C. 0,520 gam. D. 0,065 gam.

Câu 34: Cho sơ đồ các phản ứng xảy ra ở nhiệt độ thường:



Hai chất X, T lần lượt là

- A. NaOH, $FeCl_3$. B. Cl_2 , $FeCl_2$. C. NaOH, $Fe(OH)_3$. D. Cl_2 , $FeCl_3$.

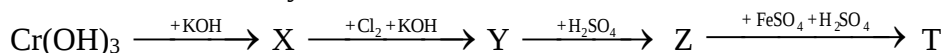
Câu 35: Hòa tan m gam hỗn hợp gồm FeO và Fe₃O₄ (tỉ lệ mol tương ứng 2 : 3) vào dung dịch H₂SO₄ (loãng, dư), thu được dung dịch X. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch X, thu được kết tủa Y. Nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 13,2 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 8,04. B. 9,36. C. 12,60. D. 10,20.

Câu 36: Cho sắt tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng thu được 0,672 lít H₂ (đktc), dung dịch thu được cho bay hơi thu được tinh thể ngậm nước X có khối lượng 8,34 gam. Phần trăm khối lượng oxi trong X là

- A. 54,00%. B. 61,54%. C. 42,11%. D. 63,31%.

Câu 37: Cho sơ đồ chuyển hoá sau:



Biết X, Y, Z, T là các hợp chất của crom. Chất Z và T lần lượt là

- A. K₂Cr₂O₇ và CrSO₄. B. K₂CrO₄ và CrSO₄.
C. K₂CrO₄ và Cr₂(SO₄)₃. D. K₂Cr₂O₇ và Cr₂(SO₄)₃.

Câu 38: Hòa tan Fe₃O₄ bằng lượng vừa đủ dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Có bao nhiêu chất khi cho vào X thì xảy ra phản ứng hoá học trong các chất sau: Ca(OH)₂, Cu, AgNO₃, Na₂SO₄?

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

Câu 39: Cho các phát biểu sau:

- (a) Lưu huỳnh, photpho và ancol etylic đều bốc cháy khi tiếp xúc với CrO₃.
(b) CrO₃ là oxit axit, tác dụng với H₂O chỉ tạo ra một axit.
(c) Cr₂O₃ tan được trong dung dịch NaOH loãng.
(d) Trong dung dịch H₂SO₄ loãng, ion cromat chuyển thành ion đicromat.
(e) Crom bền trong không khí và nước do có màng oxit bảo vệ.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 40: Cho các chất sau: Cr(OH)₃, CaCO₃, Fe(OH)₃ và Al₂O₃. Số chất vừa phản ứng với dung dịch HCl, vừa phản ứng với dung dịch NaOH là

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

-----Hết-----

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