

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 2 trang)

MÃ ĐỀ: 424

Cho nguyên tử khối:

C = 12; O = 16; S = 32; Cl = 35,5; Na = 23; Al = 27; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108.

Câu 1: Ion Fe^{3+} ($Z_{\text{Fe}} = 26$) có cấu hình electron là

- A. $[\text{Ar}]3d^6$. B. $[\text{Ar}]3d^5$. C. $[\text{Ar}]3d^4$. D. $[\text{Ar}]3d^3$.

Câu 2: Thể tích (lít) khí Cl_2 (ở đktc) cần dùng để oxi hóa hoàn toàn 0,18 mol Crom là

- A. 6,048. B. 4,032. C. 5,376. D. 7,168.

Câu 3: Khử hoàn toàn a gam đồng (II) oxit bằng H_2 dư thu được 9,6 gam đồng kim loại. Giá trị a là

- A. 12,0. B. 24,0. C. 19,2. D. 9,6.

Câu 4: Dung dịch loãng của chất nào sau đây hòa tan được Cu?

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. C. HNO_3 . D. AlCl_3 .

Câu 5: Trong phản ứng với chất nào dưới đây, Fe bị oxi hóa đến số oxi hóa +3?

- A. dung dịch H_2SO_4 loãng. B. dung dịch CuSO_4 .
C. dung dịch HNO_3 dư. D. dung dịch FeCl_3 .

Câu 6: Trong những chất sau, chất nào vừa tác dụng được với dung dịch HCl vừa tác dụng được với dung dịch NaOH?

- A. Al. B. AlCl_3 . C. ZnSO_4 . D. Na_2CO_3 .

Câu 7: Thạch cao khan có công thức hóa học là

- A. CaSO_4 . B. CaO. C. CaCO_3 . D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 8: Thuốc thử đặc trưng để nhận biết ion Cl^- là

- A. dung dịch AgNO_3 . B. quỳ tím. C. dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$. D. dung dịch NaOH.

Câu 9: Nhôm tan được trong dung dịch nào sau đây?

- A. NH_3 . B. Na_2SO_4 . C. NaCl. D. NaOH

Câu 10: Hấp thụ hết 5,6 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 30. B. 20. C. 15. D. 25.

Câu 11: Công thức của sắt (III) oxit là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. C. Fe_3O_4 . D. Fe_2O_3 .

Câu 12: Hòa tan hết m gam Fe cần vừa đủ 0,14 mol HCl trong dung dịch loãng. Giá trị của m là

- A. 4,48. B. 3,92. C. 7,84. D. 6,72.

Câu 13: Chất nào dưới đây có màu vàng?

- A. Cr_2O_3 . B. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. C. CrO_3 . D. Na_2CrO_4 .

Câu 14: Phản ứng nào sau đây sai?

- A. $4\text{HCl} + \text{NaAlO}_2 \rightarrow \text{NaCl} + \text{AlCl}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$.
B. $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{MgCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{MgSO}_4$.
D. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Câu 15: Cần V ml dung dịch HCl 0,1M để trung hòa vừa hết 100ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,04M. Giá trị của V là

- A. 400. B. 80. C. 40. D. 100.

Câu 16: Trong một loại khí thải công nghiệp có chứa: SO_2 , NO_2 , HF. Có thể dùng chất nào (rẻ tiền) sau đây để loại bỏ các khí đó?

- A. NH_3 . B. NaOH. C. HCl. D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 17: Trong công nghiệp, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp

- A. điện phân Al_2O_3 nóng chảy. B. khử Al_2O_3 bằng H_2 ở nhiệt độ cao.
C. điện phân dung dịch AlCl_3 . D. điện phân AlCl_3 nóng chảy.

Câu 18: Dung dịch X chứa FeSO_4 và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Dung dịch X không phản ứng với

- A. dung dịch KOH. B. dung dịch AgNO_3 . C. bột Ag. D. dung dịch BaCl_2 .

Câu 19: Nguyên tố nào sau đây là kim loại kiềm?

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

Câu 20: Cho các dung dịch riêng biệt: MgSO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, HCl . Chỉ với một lượt thử, có thể phân biệt các dung dịch trên bằng

- A. dung dịch NaOH . B. quỳ tím. C. dung dịch H_2SO_4 . D. dung dịch BaCl_2 .

Câu 21: Cho m gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư thu được 16,8 lít H_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 16,2. B. 13,5. C. 10,8. D. 20,3.

Câu 22: Tỷ lệ số người chết về bệnh phổi do hút thuốc lá gấp hàng chục lần số người không hút thuốc lá. Chất gây nghiện và gây ung thư có trong thuốc lá là

- A. cafein. B. nicotin. C. aspirin. D. moocphin.

Câu 23: Trong quá trình điện phân nóng chảy NaCl để điều chế kim loại natri, ở anot sinh ra

- A. ion clorua. B. ion natri. C. khí clo. D. kim loại natri.

Câu 24: Trong các muối sau, muối nào dễ bị nhiệt phân nhất?

- A. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. B. MgCl_2 . C. LiCl . D. KHCO_3 .

Câu 25: Cho các phát biểu sau:

- (a) Nước cứng là nước có chứa nhiều ion Ca^{2+} , Mg^{2+} .
(b) Để làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước có thể dùng dung dịch Na_3PO_4 .
(c) Có thể dùng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ để làm mềm nước có tính cứng tạm thời.
(d) Các kim loại Na, Be, Ba đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 26: Nung 9,36 gam bột kim loại crom trong bình đựng khí oxi thu được 11,28 gam hỗn hợp hai chất rắn. Cho toàn bộ chất rắn này tác dụng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 loãng, dư, đun nóng, thu được V lít khí (đktc). Giả sử trong trường hợp này không có phản ứng từ Cr^{3+} về Cr^{2+} . Giá trị của V là

- A. 2,016. B. 2,240. C. 1,344. D. 3,360.

Câu 27: Cho 8,96 gam Fe vào 0,38 mol H_2SO_4 đậm đặc, đun nóng, chỉ tạo thành sản phẩm khử duy nhất là SO_2 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 24,32. B. 45,44. C. 27,20. D. 32,00.

Câu 28: Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ mol tương ứng là 1:2 vào nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 4,05. B. 5,40. C. 10,80. D. 2,70.

Câu 29: Hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 và Cu. Cho X vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và chất rắn Z. Dung dịch Y **không** tác dụng với

- A. dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. B. dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.
C. dung dịch NaNO_3 . D. FeCl_2 .

Câu 30: Hòa tan hoàn toàn 8,1 gam Al và 5,6 gam Fe trong dung dịch HNO_3 loãng, dư thu được tối đa V lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của V là

- A. 4,48. B. 6,72. C. 8,96. D. 8,21.

Câu 31: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho từ từ đến dư dung dịch NH_3 vào dung dịch hỗn hợp AlCl_3 , ZnSO_4 .
(b) Sục từ từ đến dư khí H_2S vào dung dịch hỗn hợp CuCl_2 và FeCl_2 .
(c) Sục từ từ đến dư khí CO_2 vào dung dịch hỗn hợp BaCl_2 và NaOH .
(d) Cho từ từ đến dư dung dịch H_2SO_4 vào dung dịch hỗn hợp NaAlO_2 và Na_2CO_3 .
(e) Cho từ từ đến dư SO_3 vào dung dịch hỗn hợp MgCl_2 và BaCl_2 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 32: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 1,4 gam Fe và 1,8 gam FeO bằng 200 ml dung dịch HCl 0,7 M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch AgNO_3 dư vào X, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 26,925. B. 21,525. C. 22,250. D. 25,274.

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng bảng Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học

Họ, tên học sinh:..... Lớp: