

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 2 trang)

MÃ ĐỀ: 411

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

- A.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ . B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . C. KOH. D.  $\text{MgCl}_2$ .

**Câu 2:** Nhôm **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

- A. HCl B.  $\text{NH}_3$ . C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . D.  $\text{NaHSO}_4$ .

**Câu 3:** Trong những chất sau, chất nào có tính lưỡng tính?

- A.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . B.  $\text{NaHCO}_3$ . C.  $\text{ZnSO}_4$ . D.  $\text{AlCl}_3$ .

**Câu 4:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Nước cứng là nước có chứa nhiều ion  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ .  
(b) Để làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước có thể dùng dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  
(c) Có thể dùng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  (vừa đủ) để làm mềm nước có tính cứng tạm thời.  
(d) Bột nhôm được trộn với bột sắt oxit (gọi là hỗn hợp tecmit) dùng để hàn đường ray.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 5:** Hấp thụ hết 6,72 lít  $\text{CO}_2$  (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. 20. B. 25. C. 15. D. 30.

**Câu 6:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là

- A.  $ns^2np^1$ . B.  $(n-1)d^xns^y$ . C.  $ns^1$ . D.  $ns^2$ .

**Câu 7:** Cần V ml dung dịch HCl 0,1M để trung hòa vừa hết 200ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,05M. Giá trị của V là

- A. 50. B. 100. C. 200. D. 400.

**Câu 8:** Dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  được gọi là

- A. vôi sống. B. nước vôi trong. C. vôi sữa. D. đá vôi

**Câu 9:** Cho m gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư thu được 20,16 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 16,2. B. 13,5. C. 10,8. D. 24,3.

**Câu 10:** Hòa tan hết m gam Fe cần vừa đủ 0,09 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  trong dung dịch loãng. Giá trị của m là

- A. 5,04. B. 3,36. C. 6,72. D. 10,08.

**Câu 11:** Trong phản ứng với chất nào dưới đây, Fe bị oxi hóa đến số oxi hóa +3?

- A. dung dịch HCl. B. khí  $\text{Cl}_2$ . C. dung dịch  $\text{CuSO}_4$ . D. S (lưu huỳnh).

**Câu 12:** Trong công nghiệp, kim loại Mg được điều chế bằng phương pháp

- A. dùng CO khử MgO (đun nóng). B. điện phân  $\text{MgCl}_2$  nóng chảy.  
C. khử MgO bằng  $\text{H}_2$  ở nhiệt độ cao. D. điện phân dung dịch  $\text{MgCl}_2$ .

**Câu 13:** Cho các dung dịch riêng biệt:  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{ZnCl}_2$ . Chỉ với một lượt thử, có thể phân biệt các dung dịch trên bằng

- A. dung dịch  $\text{AgNO}_3$ . B. dung dịch  $\text{BaCl}_2$ . C. dung dịch quỳ tím. D. dung dịch NaOH.

**Câu 14:** Ion  $\text{Fe}^{2+}$  ( $Z_{\text{Fe}} = 26$ ) có cấu hình electron là

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

**Câu 15:** Chất nào sau đây là tác nhân chính gây ra hiện tượng mưa axit?

- A.  $\text{CH}_4$ . B.  $\text{SO}_2$ . C.  $\text{CO}_2$ . D. CFC.

**Câu 16:** Thể tích (lít) khí  $\text{O}_2$  (ở đktc) cần dùng để oxi hóa hoàn toàn 0,16 mol Crom là

- A. 3,584. B. 5,376. C. 7,168. D. 2,688.

**Câu 17:** Chất nào sau đây khi dùng với lượng nhỏ cũng có khả năng làm liệt dây thần kinh cảm giác, gây ức chế thần kinh trung ương?

- A. Cafein. B. Nicotin. C. Cocain. D. Ancol etylic.

**Câu 18:** Công thức của muối sắt (III) sunfat là

A.  $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$ .

B.  $\text{FeSO}_4$ .

C.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .

**Câu 19:** Thành phần hóa học chính của đá vôi là

A.  $\text{CaO}$ .

B.  $\text{CaSO}_4$ .

C.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

D.  $\text{CaCO}_3$ .

**Câu 20:** Trong quá trình điện phân nóng chảy  $\text{NaCl}$  để điều chế kim loại natri, ở catot xảy ra quá trình

A. oxi hóa ion clorua.

B. oxi hóa ion natri.

C. khử ion natri.

D. khử ion clorua.

**Câu 21:** Chất nào dưới đây có màu đỏ thẫm?

A.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .

B.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .

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

D.  $\text{CrO}_3$ .

**Câu 22:** Cho các chất sau:  $\text{Cu}$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{Ag}$ ,  $\text{Ba}$ ,  $\text{Cl}_2$ . Số chất phản ứng được với dung dịch  $\text{FeCl}_2$  là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

**Câu 23:** Phản ứng nào sau đây sai?

A.  $2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NaAlO}_2 \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{Al}(\text{OH})_3$ .

B.  $\text{NaHCO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{NaOH} + \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .

C.  $\text{NaOH} + \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .

D.  $\text{MgCl}_2 + \text{ZnSO}_4 \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{MgSO}_4$ .

**Câu 24:** Để phân biệt  $\text{CO}_2$  và  $\text{SO}_2$  có thể dùng thuốc thử là

A.  $\text{CaO}$ .

B. dung dịch  $\text{NaOH}$ .

C. nước brom.

D. dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

**Câu 25:** Khử hoàn toàn a gam bột đồng (II) oxit bằng  $\text{H}_2$  dư thu được 19,2 gam đồng kim loại. Giá trị a là

A. 19,2.

B. 12,0.

C. 24,0.

D. 9,6.

**Câu 26:** Nung 10,4 gam bột kim loại crom trong bình đựng khí oxi thu được 13,28 gam hỗn hợp hai chất rắn. Cho toàn bộ chất rắn này tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{HCl}$  loãng, dư, đun nóng, thu được V lít khí (đktc). Giả sử trong trường hợp này không có phản ứng từ  $\text{Cr}^{3+}$  về  $\text{Cr}^{2+}$ . Giá trị của V là

A. 1,792.

B. 2,688.

C. 0,448.

D. 0,672.

**Câu 27:** Hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{Cu}$  có số mol bằng nhau. Cho X vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Dung dịch Y **không** tác dụng với

A.  $\text{Ag}$ .

B. dung dịch  $\text{KMnO}_4$ .

C. dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .

D. dung dịch  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 28:** Cho hỗn hợp gồm  $\text{Na}$  và  $\text{Al}$  có tỉ lệ mol tương ứng là 1:2 vào nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

A. 2,7.

B. 5,4.

C. 10,8.

D. 7,8.

**Câu 29:** Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam  $\text{Fe}$  và 2,7 gam  $\text{Al}$  trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư, thu được tối đa V lít khí  $\text{NO}$  (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của V là

A. 8,96.

B. 5,23.

C. 6,72.

D. 4,48.

**Câu 30:** Cho 7,84 gam  $\text{Fe}$  vào 0,34 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc, đun nóng, chỉ tạo thành sản phẩm khử duy nhất là  $\text{SO}_2$ . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 24,16.

B. 21,28.

C. 28,00.

D. 40,48.

**Câu 31:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho từ từ đến dư dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch hỗn hợp  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{ZnSO}_4$ .

(b) Sục từ từ đến dư khí  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch hỗn hợp  $\text{CuCl}_2$  và  $\text{FeCl}_2$ .

(c) Cho từ từ đến dư dung dịch  $\text{H}_3\text{PO}_4$  vào dung dịch hỗn hợp  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{HNO}_3$ .

(d) Sục  $\text{CO}_2$  từ từ đến dư vào dung dịch hỗn hợp  $\text{NaAlO}_2$  và  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

(e) Cho từ từ đến dư  $\text{SO}_3$  vào dung dịch hỗn hợp  $\text{MgCl}_2$  và  $\text{BaCl}_2$ .

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

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

**Câu 32:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 1,344 gam  $\text{Fe}$  và 1,728 gam  $\text{FeO}$  bằng 200 ml dung dịch  $\text{HCl}$  0,7 M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào X, thu được khí  $\text{NO}$  (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ) và m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 21,96.

B. 25,274.

C. 20,090.

D. 21,710.

----- HẾT -----

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

Họ, tên học sinh:..... Lớp: .....