

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

(Đề có 2 trang)

**MÃ ĐỀ: 403**

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

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

**Câu 2:** Cho m gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư thu được 16,8 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

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

**Câu 3:** Nguyên tố nào sau đây là kim loại kiềm?

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

**Câu 4:** Trong các muối sau, muối nào dễ bị nhiệt phân nhất?

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

**Câu 5:** Chất nào dưới đây có màu vàng?

- A.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .                                      B.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .                                      C.  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ .                                      D.  $\text{CrO}_3$ .

**Câu 6:** Thể tích (lít) khí  $\text{Cl}_2$  (ở đktc) cần dùng để oxi hóa hoàn toàn 0,18 mol Crom là

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

**Câu 7:** Khử hoàn toàn a gam đồng (II) oxit bằng  $\text{H}_2$  dư thu được 9,6 gam đồng kim loại. Giá trị a là

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

**Câu 8:** Trong quá trình điện phân nóng chảy NaCl để điều chế kim loại natri, ở anot sinh ra

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

**Câu 9:** 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. moocphin.                                      C. aspirin.                                      D. nicotin.

**Câu 10:** Trong công nghiệp, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp

- A. điện phân  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nóng chảy.                                      B. điện phân dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .  
C. điện phân  $\text{AlCl}_3$  nóng chảy.                                      D. khử  $\text{Al}_2\text{O}_3$  bằng  $\text{H}_2$  ở nhiệt độ cao.

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

- A. dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .                                      B. dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư.  
C. dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.                                      D. dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

**Câu 12:** Phản ứng nào sau đây sai?

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

**Câu 13:** Hấp thụ hết 5,6 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

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

**Câu 14:** Cho các dung dịch riêng biệt:  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , HCl. Chỉ với một lượt thử, có thể phân biệt các dung dịch trên bằng

- A. quỳ tím.                                      B. dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                                      C. dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .                                      D. dung dịch NaOH.

**Câu 15:** Thạch cao khan có công thức hóa học là

- A. CaO.                                      B.  $\text{CaSO}_4$ .                                      C.  $\text{Ca(OH)}_2$ .                                      D.  $\text{CaCO}_3$ .

**Câu 16:** Trong những chất sau, chất nào vừa tác dụng được với dung dịch HCl vừa tác dụng được với dung dịch NaOH?

- A.  $\text{ZnSO}_4$ .                                      B. Al.                                      C.  $\text{AlCl}_3$ .                                      D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 17:** Thuốc thử đặc trưng để nhận biết ion  $\text{Cl}^-$  là

- A. dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .                                      B. quỳ tím.                                      C. dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$ .                                      D. dung dịch NaOH.

**Câu 18:** Trong một loại khí thải công nghiệp có chứa:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{HF}$ . Có thể dùng chất nào (rẻ tiền) sau đây để loại bỏ các khí đó?

- A.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .      B.  $\text{NH}_3$ .      C.  $\text{NaOH}$ .      D.  $\text{HCl}$ .

**Câu 19:** Ion  $\text{Fe}^{3+}$  ( $Z_{\text{Fe}} = 26$ ) có cấu hình electron là

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

**Câu 20:** Dung dịch X chứa  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . Dung dịch X **không** phản ứng với

- A. dung dịch  $\text{KOH}$ .      B. dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .      C. dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .      D. bột  $\text{Ag}$ .

**Câu 21:** 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  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ .  
(c) Có thể dùng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  để làm mềm nước có tính cứng tạm thời.  
(d) Các kim loại  $\text{Na}$ ,  $\text{Be}$ ,  $\text{Ba}$  đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 22:** Nhôm tan được trong dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{NaCl}$ .      B.  $\text{NaOH}$       C.  $\text{NH}_3$ .      D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 23:** Dung dịch loãng của chất nào sau đây hòa tan được  $\text{Cu}$ ?

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

**Câu 24:** Công thức của sắt (III) oxit là

- A.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ .      B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .      C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .      D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Câu 25:** Hòa tan hết m gam  $\text{Fe}$  cần vừa đủ 0,14 mol  $\text{HCl}$  trong dung dịch loãng. Giá trị của m là

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

**Câu 26:** Hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Cu}$ . 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 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  $\text{NaNO}_3$ .      D.  $\text{FeCl}_2$ .

**Câu 27:** 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 6,72 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

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

**Câu 28:** Cho 8,96 gam  $\text{Fe}$  vào 0,38 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. 27,20.      B. 24,32.      C. 32,00.      D. 45,44.

**Câu 29:** Hòa tan hoàn toàn 8,1 gam  $\text{Al}$  và 5,6 gam  $\text{Fe}$  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. 4,48.      C. 6,72.      D. 8,21.

**Câu 30:** 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  $\text{H}_2\text{SO}_4$  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. 3,360.      B. 1,344.      C. 2,016.      D. 2,240.

**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) Sục từ từ đến dư khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch hỗn hợp  $\text{BaCl}_2$  và  $\text{NaOH}$ .  
(d) Cho từ từ đến dư dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch hỗn hợp  $\text{NaAlO}_2$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  
(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. 1.      C. 2.      D. 3.

**Câu 32:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 1,4 gam  $\text{Fe}$  và 1,8 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. 26,925.      B. 25,274.      C. 22,250.      D. 21,525.

----- HẾT -----

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

Họ, tên học sinh:..... Lớp: .....