

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

(Đề có 2 trang)

**MÃ ĐỀ: 416**

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:** Trong phòng thí nghiệm, để bảo quản Na người ta ngâm Na trong

- A.  $C_2H_5OH$ . B. dầu hoả. C. dung dịch  $CuSO_4$ . D.  $H_2O$ .

**Câu 2:** Dẫn không khí bị ô nhiễm đi qua giấy lọc tẩm dung dịch  $Pb(NO_3)_2$  thấy dung dịch xuất hiện màu đen. Không khí đó đã bị nhiễm bản khí nào sau đây?

- A.  $Cl_2$ . B.  $H_2S$ . C.  $NO_2$ . D.  $SO_2$ .

**Câu 3:** Thành phần hóa học chính của quặng boxit là

- A.  $Fe_2O_3$ . B.  $CaSO_4$ . C.  $Al_2O_3$ . D.  $CaCO_3$ .

**Câu 4:** Sục khí X vào nước brom thấy nước brom bị nhạt màu. Khí X có thể là

- A.  $CO_2$ . B.  $N_2$ . C.  $SO_2$ . D.  $HCl$ .

**Câu 5:** Nguyên tử Fe ( $Z = 26$ ) có cấu hình electron là

- A.  $[Ar]3d^8$ . B.  $[Ar]3d^64s^2$ . C.  $[Ar]4s^23d^6$ . D.  $[Ar]3d^74s^1$ .

**Câu 6:** Cho m gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư thu được 13,44 lít  $H_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 10,8. B. 32,4. C. 16,2. D. 13,5.

**Câu 7:** Cho các dung dịch riêng biệt:  $H_2SO_4$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Na_2SO_4$ . Chỉ với một lượt thử, có thể phân biệt các dung dịch trên bằng

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

**Câu 8:** Khử hoàn toàn a gam đồng (II) oxit bằng  $H_2$  dư thu được 7,2 gam đồng kim loại. Giá trị của a là

- A. 25,0. B. 11,0. C. 7,2. D. 9,0.

**Câu 9:** Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là

- A. khử oxit kim loại bằng CO hay  $H_2$ . B. điện phân dung dịch muối của kim loại.  
C. điện phân nóng chảy oxit kim loại. D. khử ion kim loại trong các hợp chất.

**Câu 10:** Thể tích (lít) khí  $Cl_2$  (ở đktc) cần dùng để oxi hóa hoàn toàn 0,15 mol Crom là

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

**Câu 11:** Khí nào sau đây **không** gây ngộ độc?

- A.  $CO_2$ . B.  $SO_2$ . C. CO. D.  $NO_2$ .

**Câu 12:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

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

**Câu 13:** Chất nào dưới đây có màu lục thẫm?

- A.  $CrO_3$ . B.  $Cr_2O_3$ . C.  $Na_2CrO_4$ . D.  $K_2Cr_2O_7$ .

**Câu 14:** Phản ứng nào sau đây **sai**?

- A.  $NaOH + Al(OH)_3 \rightarrow NaAlO_2 + 2H_2O$ .  
B.  $2NaHCO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Na_2CO_3 + CaCO_3 + 2H_2O$ .  
C.  $Al_2(SO_4)_3 + 3MgCl_2 \rightarrow 2AlCl_3 + 3MgSO_4$ .  
D.  $HCl + NaAlO_2 + H_2O \rightarrow NaCl + Al(OH)_3$ .

**Câu 15:** Công thức của muối sắt (II) sunfat là

- A.  $FeSO_4$ . B.  $Fe_3(SO_4)_2$ . C.  $Fe(NO_3)_2$ . D.  $Fe_2(SO_4)_3$ .

**Câu 16:** Trong quá trình điện phân nóng chảy NaCl để điều chế kim loại natri, ở anot xảy ra quá trình

- A. oxi hóa ion clorua. B. khử ion clorua. C. oxi hóa ion natri. D. khử ion natri.

**Câu 17:** Hòa tan hết m gam Fe cần vừa đủ 0,12 mol  $H_2SO_4$  trong dung dịch loãng. Giá trị của m là

- A. 13,44. B. 3,36. C. 6,72. D. 4,48.

**Câu 18:** Cho dung dịch  $Ca(OH)_2$  vào dung dịch  $Ca(HCO_3)_2$  sẽ

- A. có kết tủa trắng. B. không có hiện tượng gì.  
C. có bọt khí thoát ra. D. có kết tủa trắng và sủi bọt khí.

**Câu 19:** Cần V ml dung dịch HCl 0,1M để trung hòa vừa hết 200ml dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  0,01M. Giá trị của V là

- A. 400.                      B. 40.                      C. 200.                      D. 20.

**Câu 20:** Trong phản ứng với chất nào dưới đây, Fe chỉ bị oxi hóa đến số oxi hóa +2?

- A. khí  $\text{Cl}_2$ .                      B. dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư.  
C. S (lưu huỳnh).                      D. khí  $\text{O}_2$ .

**Câu 21:** Cho các kim loại: Na, Cu, Al, Mg, Ag. Số kim loại phản ứng được với dung dịch  $\text{Fe(NO}_3)_3$  là

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

**Câu 22:** Trong những chất sau, chất nào **không** có tính lưỡng tính?

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

**Câu 23:** Hấp thụ hết 3,36 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. 25.                      B. 20.                      C. 30.                      D. 15.

**Câu 24:** 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  $\text{Ca(OH)}_2$ .  
(c) Không thể dùng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  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. 4.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 1.

**Câu 25:** Dung dịch loãng của chất nào sau đây hòa tan được Cu?

- A.  $\text{FeCl}_2$ .                      B.  $\text{AgNO}_3$ .                      C. NaOH.                      D. HCl.

**Câu 26:** Hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và Cu có số mol bằng nhau. Cho X vào dung dịch HCl dư, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Dung dịch Y **không** tác dụng với

- A. Fe.                      B. Cu.                      C. dung dịch  $\text{KMnO}_4$ .                      D. dung dịch  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 27:** Nung 14,56 gam bột kim loại crom trong bình đựng khí oxi thu được 18,40 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. 4,032.                      B. 1,344.                      C. 0,896.                      D. 2,688.

**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 8,96 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 10,8.                      B. 43,2.                      C. 7,8.                      D. 5,4.

**Câu 29:** Hòa tan hoàn toàn 2,7 gam Al và 5,6 gam Fe trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  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. 3,73.                      D. 8,96.

**Câu 30:** Cho 6,72 gam Fe vào 0,3 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. 35,52.                      B. 24,00.                      C. 18,24.                      D. 21,12.

**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 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) Sục từ từ đến dư khí  $\text{SO}_2$  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. 1.                      B. 4.                      C. 2.                      D. 3.

**Câu 32:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 1,12 gam Fe và 1,44 gam FeO bằng 300 ml dung dịch HCl 0,4 M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào X, thu được khí 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. 21,54.                      B. 20,46.                      C. 18,30.                      D. 17,22.

----- HẾT -----

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

Họ, tên học sinh:..... Lớp: .....