

Phần I : Trắc nghiệm (24 câu) (6 điểm)

MÃ ĐỀ : 326

Câu 1: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Kim loại Al tan được trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.
- B. Trong công nghiệp, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp điện phân Al_2O_3 nóng chảy.
- C. Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò chất khử.
- D. $\text{Al}(\text{OH})_3$ phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH.

Câu 2: Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

- A. hematit đỏ. B. manhetit. C. hematit nâu. D. xiderit.

Câu 3: Chất không có tính chất lưỡng tính là

- A. NaHCO_3 . B. Al_2O_3 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. AlCl_3 .

Câu 4: Nhỏ từ từ dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch K_2CrO_4 thì màu của dung dịch chuyển từ

- A. màu da cam sang màu vàng. B. không màu sang màu vàng.
- C. không màu sang màu da cam. D. màu vàng sang màu da cam.

Câu 5: Cho 2,49 gam hỗn hợp Al và Fe (có tỉ lệ mol tương ứng 1: 1) vào dung dịch chứa 0,17 mol HCl, thu được dung dịch X. Cho 200 ml dung dịch AgNO_3 1M vào X, thu được khí NO và m gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} . Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây? (Cho Al = 27 , Fe = 56 , Ag = 108 , Cl = 35,5)

- A. 25,0. B. 24,5. C. 26,0 D. 27,5.

Câu 6: Phèn chua được dùng trong ngành công nghiệp thuộc da, công nghiệp giấy, chất cầm màu trong ngành nhuộm vải, chất làm trong nước. Công thức hoá học của phèn chua là

- A. $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{Li}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.
- C. $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$. D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.

Câu 7: Hai dung dịch đều phản ứng được với kim loại Fe là

- A. CuSO_4 và ZnCl_2 . B. CuSO_4 và HCl. C. ZnCl_2 và FeCl_3 . D. HCl và AlCl_3 .

Câu 8: Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là

- A. CO và CO_2 . B. CH_4 và NH_3 . C. CO và CH_4 . D. SO_2 và NO_2 .

Câu 9: Hoà tan hoàn toàn 23,8 gam hỗn hợp muối cacbonat của một kim loại hoá trị I và muối cacbonat của một kim loại hoá trị II trong dung dịch HCl thu được 4,48 lít khí (đktc). Khối lượng muối khan thu được sau khi cô cạn dung dịch là (H = 1 , C = 12 , Cl = 35,5 , O = 16)

- A. 13 g. B. 15 g. C. 26 g. D. 30 g.

Câu 10: Chất nào sau đây được sử dụng trong y học, bó bột khi xương gãy?

- A. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. B. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. C. CaSO_4 . D. $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.

Câu 11: Hai chất được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu là

- A. Na_2CO_3 và Na_3PO_4 . B. Na_2CO_3 và HCl.
- C. Na_2CO_3 và $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. NaCl và $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 12: Quá trình nào sau đây, ion Na^+ bị khử thành Na?

- A. Điện phân NaCl nóng chảy.
- B. Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng với dung dịch HCl.
- C. Dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch HCl.
- D. Dung dịch NaCl tác dụng với dung dịch AgNO_3 .

Câu 13: Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al_2O_3 , MgO (nung nóng). Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm

- A. Cu, Al_2O_3 , Mg. B. Cu, Al, MgO. C. Cu, Al, Mg. D. Cu, Al_2O_3 , MgO.

Câu 14: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Al và Al_2O_3 vào nước (dư), thu được 0,896 lít khí (đktc) và dung dịch Y. Hấp thụ hoàn toàn 1,2096 lít khí CO_2 (đktc) vào Y, thu được 4,302 gam kết

tủa. Lọc kết tủa, thu được dung dịch Z chỉ chứa một chất tan. Mặt khác, dẫn từ từ CO₂ đến dư vào Y thì thu được 3,12 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 6,79. B. 5,99. C. 2,93. D. 7,09.

Câu 15: Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép, người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kim loại

- A. Cu. B. Pb. C. Zn. D. Ag.

Câu 16: Khi nung hỗn hợp các chất Fe(NO₃)₂, Fe(OH)₃ và FeCO₃ trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được một chất rắn là

- A. Fe₂O₃. B. FeO. C. Fe₃O₄. D. Fe.

Câu 17: Hấp thụ hoàn toàn 2,688 lít khí CO₂ (ở đktc) vào 2,5 lít dung dịch Ba(OH)₂ nồng độ a mol/l, thu được 15,76 gam kết tủa. Giá trị của a là (cho C = 12, O = 16, Ba = 137)

- A. 0,048. B. 0,04. C. 0,06. D. 0,032.

Câu 18: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là:

- A. ns²np¹ B. (n-1)d^xns^y C. ns¹ D. ns²

Câu 19: Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion

- A. Al³⁺, Fe³⁺. B. Na⁺, K⁺. C. Cu²⁺, Fe³⁺. D. Ca²⁺, Mg²⁺.

Câu 20: Cho 0,69 gam một kim loại kiềm tác dụng với nước (dư) thu được 0,336 lít khí hydro (ở đktc). Kim loại kiềm là (Cho Li = 7, Na = 23, K = 39, Rb = 85)

- A. Li. B. Na. C. Rb. D. K.

Câu 21: Dãy các kim loại đều thuộc nhóm IA là:

- A. Na, Li, Rb, Ag. B. Na, K, Cs, Sr. C. Li, Na, K, Rb, Cs. D. K, Na, Ca, Ba.

Câu 22: Khi cho dung dịch Ca(OH)₂ vào dung dịch Ca(HCO₃)₂ thấy có

- A. bọt khí bay ra. B. kết tủa trắng sau đó kết tủa tan dần.
C. bọt khí và kết tủa trắng. D. kết tủa trắng xuất hiện.

Câu 23: Hóa chất nào sau đây có thể dùng để nhận biết các dung dịch KNO₃, Cu(NO₃)₂, FeCl₃, AlCl₃, NH₄Cl?

- A. Dung dịch NaOH. B. Dung dịch AgNO₃.
C. Dung dịch HCl. D. Dung dịch Na₂SO₄.

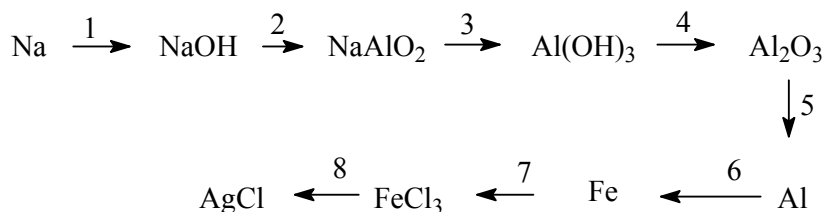
Câu 24: Ngâm một lá Fe trong dung dịch CuSO₄. Sau một thời gian phản ứng lấy lá Fe ra rửa nhẹ làm khô, đem cân thấy khối lượng tăng thêm 0,8 gam. Khối lượng Cu bám trên lá Fe là bao nhiêu gam? (Cho Fe =56 , Cu =64)

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

----- HẾT -----

Phần II : Tự luận (4 điểm)

Câu 1. (2 điểm) Hoàn thành chuỗi phản ứng sau , ghi rõ điều kiện nếu có (2 đ)



Câu 2. (1 điểm)

Hòa tan hoàn toàn 18,4 gam hỗn hợp gồm Mg và Fe vào dung dịch HCl dư, sau phản ứng thu được 11,2 lít khí H₂ (đktc). Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu? (Cho Mg = 24, Fe = 56, Cl = 35,5 , H = 1)

Câu 3. (1 điểm) Điện phân muối clorua của một kim loại kiềm nóng chảy thu được 0,896 lít khí (đktc) ở anot và 3,12 g kim loại ở catot. Công thức hóa học của muối là: (Cho Li = 7, Na = 23, K = 39, Rb = 85)