

**KIỂM TRA GIỮA KÌ 1**  
**Môn: Hóa học 11 (thời gian:45 phút)**

**Câu 1:** Trường hợp nào sau đây **không** dẫn được điện?

- A. Dung dịch NaCl      C. CaCl<sub>2</sub> nóng chảy.      B. NaOH nóng chảy.      D. Dung dịch C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH

**Câu 2:** Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?

- A. CH<sub>3</sub>COOH.      B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.      C. H<sub>2</sub>O.      D. NaCl.

**Câu 3:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của tất cả các nguyên tố nhóm VA đều là

- A. ns<sup>2</sup>np<sup>5</sup>.      B. ns<sup>2</sup>np<sup>3</sup>.      C. (n-1)d<sup>3</sup>ns<sup>2</sup>.      D. ns<sup>2</sup>np<sup>4</sup>.

**Câu 4:** Phương trình điện li nào sau đây viết đúng?

- A. KCl → K<sup>+</sup> + Cl<sup>2-</sup>      B. MgCl<sub>2</sub> ⇌ Mg<sup>2+</sup> + 2Cl<sup>-</sup>  
C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH → C<sub>2</sub>H<sub>5</sub><sup>+</sup> + OH<sup>-</sup>      D. CH<sub>3</sub>COOH ⇌ CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup> + H<sup>+</sup>

**Câu 5:** Các số oxi hóa có thể có của nitơ là

- A. 0, +1, +2, +3, +4, +5.      B. -3, 0, +1, +2, +3, +5.  
C. 0, +1, +2, +5.      D. -3, 0, +1, +2, +3, +4, +5.

**Câu 6:** Biết các dung dịch sau có cùng nồng độ là 0,1M. Dung dịch nào dẫn điện tốt nhất?

- A. Ba(OH)<sub>2</sub>.      B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.      C. NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>.      D. Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.

**Câu 7:** Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng muối nào sau đây làm bột nở?

- A. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.      B. NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>.      C. CaCO<sub>3</sub>.      D. NH<sub>4</sub>NO<sub>2</sub>.

**Câu 8:** Axit photphoric (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) là

- A. axit 3 nắc.      B. axit 2 nắc.      C. axit 1 nắc.      D. axit 0 nắc.

**Câu 9:** Trộn 50 ml dung dịch NaCl 0,3M với 150 ml dung dịch CaCl<sub>2</sub> 0,15M. Vật nồng độ của ion Cl<sup>-</sup> trong dung dịch sau khi trộn là

- A. 0,15M.      B. 0,20M.      C. 0,30M.      D. 0,25M.

**Câu 10:** Dung dịch X có [H<sup>+</sup>] = 9.10<sup>-9</sup>M. Dung dịch X có môi trường

- A. axit.      B. bazơ.      C. trung tính.      D. trung hòa.

**Câu 11:** Cho các muối sau: KHSO<sub>4</sub>, NaHCO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>. Số muối thuộc loại muối axit là

- A. 0.      B. 1.      C. 2.      D. 3.

**Câu 12:** Cho từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch AlCl<sub>3</sub> thấy có hiện tượng:

- A. xuất hiện kết tủa màu nâu đỏ.      B. xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan dần.  
C. xuất hiện kết tủa màu xanh.      D. xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa không tan.

**Câu 13:** Nhúng 2 đũa thuỷ tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và NH<sub>3</sub> đặc. Sau đó đưa 2 đũa lại gần nhau thì thấy xuất hiện

- A. khói màu trắng.      B. khói màu tím.      C. khói màu nâu.      D. khói màu vàng.

**Câu 14:** Vai trò của NH<sub>3</sub> trong phản ứng  $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow[Pt]{100^\circ} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$  là

- A. chất khử.      B. axit.      C. chất oxi hóa.      D. bazơ.

**Câu 15:** Trong số các dung dịch sau: Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, KCl, CH<sub>3</sub>COONa, NaHSO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, K<sub>2</sub>S. Số dung dịch có pH<7 là

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

**Câu 16:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Các muối axit đều làm quỳ tím hóa đô.      (2) Axit photphoric (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) là một axit mạnh, ba nắc.

- (3) Một chất vừa tác dụng với dung dịch axit, vừa tác dụng với dung dịch bazơ thì lưỡng tính.  
 (4) Trong dung dịch axit flohiđric (HF) có chứa các ion và phân tử là  $H^+$ ,  $F^-$ ,  $H_2O$ .  
 (5) Trong dung dịch  $CH_3COOH$  0,1M ion  $H^+$  có nồng độ là 0,1M.
- Số phát biểu đúng là
- A. 0.**      **B. 1.**      **C. 2.**      **D. 3.**
- Câu 17:** Dung dịch X gồm a mol  $Na^+$ ; 0,15 mol  $K^+$ ; 0,1 mol  $HCO_3^-$ ; 0,15 mol  $CO_3^{2-}$  và 0,05 mol  $SO_4^{2-}$ . Tổng khối lượng muối trong dung dịch X là
- A. 29,5 gam.**      **B. 28,5 gam.**      **C. 33,8 gam.**      **D. 31,3 gam.**
- Câu 18:** Cho các dung dịch sau đây có cùng nồng độ:  $NH_3$  (1),  $NaOH$  (2),  $H_2SO_4$  (3),  $HCl$  (4). Dung dịch có pH nhỏ nhất là
- A. HCl.**      **B.  $H_2SO_4$ .**      **C.  $NH_3$ .**      **D.  $KNO_3$ .**
- Câu 19:** Giá trị pH của dung dịch  $NaOH$  0,01M (bỏ qua sự điện li của  $H_2O$ ) là
- A. 2.**      **B. 12.**      **C. 10.**      **D. 4.**
- Câu 20:** Khi cho từ từ dung dịch  $NaOH$  cho đến dư vào ống nghiệm đựng dung dịch hỗn hợp gồm  $HCl$  pha lẫn một ít phenolphthalein. Hiện tượng quan sát được trong ống nghiệm là
- A. Màu hồng mờ dần.**      **B. Không có sự thay đổi màu.**  
**C. Màu hồng từ từ xuất hiện.**      **D. Màu xanh từ từ xuất hiện.**
- Câu 21:** Thêm V ml  $H_2O$  vào 10 ml dung dịch  $HCl$  có pH = 2 thì thu được dung dịch  $HCl$  có pH = 3. Giá trị của V là
- A. 90 ml.**      **B. 9 ml.**      **C. 10 ml.**      **D. 100 ml.**
- Câu 22:** Cho dung dịch KOH đến dư vào 50 ml  $(NH_4)_2SO_4$  1M. Đun nóng nhẹ, thu được thể tích khí thoát ra (đktc) là
- A. 2,24 lít.**      **B. 1,12 lít.**      **C. 0,112 lít.**      **D. 4,48 lít.**
- Câu 23:** Trong phòng thí nghiệm người ta thu khí nitơ bằng phương pháp đầy nước vì
- A.  $N_2$  nhẹ hơn không khí.**      **B.  $N_2$  rất ít tan trong nước.**  
**C.  $N_2$  không duy trì sự sống, sự cháy.**      **D.  $N_2$  hóa lỏng, hóa rắn ở nhiệt độ rất thấp.**
- Câu 24:** Nitơ thể hiện tính oxi hóa khi tác dụng với chất nào sau đây?
- A. Mg,  $H_2$ .**      **B. Mg,  $O_2$ .**      **C.  $H_2$ ,  $O_2$ .**      **D. Ca,  $O_2$ .**
- Câu 25:** Cặp chất có thể cùng tồn tại trong một dung dịch là
- A.  $NaCl$ ,  $AgNO_3$ .**      **B.  $CaCl_2$ ,  $Na_2CO_3$ .**      **C.  $Mg(NO_3)_2$ ,  $Ba(OH)_2$ .**      **D.  $FeSO_4$ ,  $NaNO_3$ .**
- Câu 26:** Xét phản ứng xảy ra giữa các cặp chất sau:
- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| $(1) (NH_4)_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow$ | $(2) CuSO_4 + Ba(NO_3)_2 \rightarrow$ |
| $(3) Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow$     | $(4) H_2SO_4 + BaSO_3 \rightarrow$    |
- Phản ứng xảy ra giữa cặp chất nào có phương trình ion rút gọn là  $Ba^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow BaSO_4$ ?
- A. (1), (2), (3), (4).**      **B. (1), (2), (3).**      **C. (2), (4).**      **D. (1), (3), (4).**
- Câu 27:** Cho dung dịch chứa 0,1 mol  $(NH_4)_2CO_3$  tác dụng với dung dịch chứa 34,2 gam  $Ba(OH)_2$ . Sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là
- A. 19,7.**      **B. 39,4.**      **C. 17,1.**      **D. 15,5.**
- Câu 28:** Cho dung dịch  $Ba(HCO_3)_2$  lần lượt vào các dung dịch sau:  $HNO_3$ ,  $Na_2SO_4$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $NaHSO_4$ . Số trường hợp có phản ứng xảy ra là
- A. 1.**      **B. 4.**      **C. 2.**      **D. 3.**

**Câu 29:** Có các dung dịch muối  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_2$  đựng trong các lọ riêng biệt bị märk nhän. Thuốc thử để phân biệt các muối trên là

- A. Dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .    B. Dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .    C. Dung dịch  $\text{NaOH}$ .    D. Dung dịch  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 30:** Cho V lít dung dịch  $\text{NaOH}$  2M vào dung dịch chứa 0,15 mol  $\text{AlCl}_3$  và 0,2 mol  $\text{HCl}$  đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 7,8 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V để thu được lượng kết tủa trên là

- A. 0,45.    B. 0,35.    C. 0,25.    D. 0,05.

**Câu 31:** Trộn 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,05M và  $\text{HCl}$  0,1M với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{NaOH}$  0,2M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M, thu được dung dịch X. Dung dịch X có pH là

- A. 13,0.    B. 1,2.    C. 1,0.    D. 12,8.

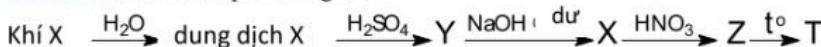
**Câu 32:** Cho 4 lít  $\text{N}_2$  và 14 lít  $\text{H}_2$  vào bình phản ứng, hỗn hợp thu được sau phản ứng có thể tích bằng 16 lít (đktc). Hiệu suất của phản ứng tổng hợp  $\text{NH}_3$  là

- A. 25%.    B. 30%.    C. 20%.    D. 45%.

**Câu 33:** Trộn 250 ml dung dịch chứa hỗn hợp  $\text{HCl}$  0,08M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,01M với 250 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  aM thu được 500 ml dung dịch có pH = 2. Giá trị a là

- A. 0,11M.    B. 0,12M.    C. 0,10M.    D. 0,08M.

**Câu 34:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Công thức của X, Y, Z, T tương ứng là:

- A.  $\text{NH}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ .    B.  $\text{NH}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_2$ .  
C.  $\text{NH}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ .    D.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ .

**Câu 35:** Cho 1,12 lít khí  $\text{NH}_3$  (đktc) tác dụng với 16 gam  $\text{CuO}$  nung nóng, sau phản ứng còn lại chất rắn X (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Thể tích  $\text{HCl}$  0,5M cần để phản ứng hoàn toàn với X là

- A. 500 ml.    B. 600 ml.    C. 250 ml.    D. 350 ml.

**Câu 36:** Hòa tan hết 30 gam hỗn hợp Al và Cu vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng (vừa đủ) thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với dung dịch  $\text{NH}_3$  dư, sau đó lọc lấy kết tủa Y. Nhưng Y đến khối lượng không đổi được 20,4 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng của Al trong hỗn hợp là

- A. 64%.    B. 40%.    C. 36%.    D. 18%.

**Câu 37.** Có 4 ống nghiệm được đánh số theo thứ tự 1, 2, 3, 4. Mỗi ống nghiệm chứa một trong các dung dịch  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Biết rằng: (2) + (3) tạo chất khí; (2) và (4) không phản ứng được với nhau.

Dung dịch trong các ống nghiệm 1, 2, 3, 4 lần lượt là:

- A.  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{AgNO}_3$ .    B.  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{AgNO}_3$ .  
C.  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{ZnCl}_2$ .    D.  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{ZnCl}_2$ .

**Câu 38:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm  $\text{Na}_2\text{O}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào nước thu được 200 ml dung dịch Y chỉ chứa chất tan duy nhất có nồng độ 0,5M. Thổi khí  $\text{CO}_2$  dư vào Y thu được a gam kết tủa. Giá trị của m và a lần lượt là

- A. 8,3 và 7,2.    B. 11,3 và 7,8.    C. 13,3 và 3,9.    D. 8,2 và 7,8.

**Câu 39:** Hỗn hợp chất rắn X gồm 6,2 gam  $\text{Na}_2\text{O}$ , 5,35 gam  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , 8,4 gam  $\text{NaHCO}_3$  và 20,8 gam  $\text{BaCl}_2$ . Cho hỗn hợp X vào nước dư, đun nóng, sau phản ứng thu được dung dịch Y chứa m gam chất tan. Giá trị m là

- A. 42,55.    B. 11,7.    C. 30,65.    D. 17,55.

**Câu 40:** Dung dịch E chứa các ion  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$ . Chia dung dịch E ra hai phần bằng nhau: Cho phần một tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, đun nóng, được 0,58 gam kết tủa và 0,672 lít khí (đktc). Phần hai tác dụng với dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư, được 4,66 gam kết tủa. Tổng khối lượng các chất tan trong dung dịch E bằng

- A. 6,11 gam.    B. 3,055 gam.    C. 5,35 gam.    D. 9,165 gam.

**HẾT**