ĐỀ 4

Câu 1: Cho các muối sau : NaCl (1) , NaH_2PO_4 (2) , $NaHCO_3$ (3) , $(NH_4)_2SO_4$ (4) , Na_2CO_3 (5) , $NaHSO_4$ (6) , Na_2HPO_3 (7). Các muối axit là :
A. (2) , (3) , (6) , (7). **B.** (2) , (3) , (6) **C.** (3) , (4) , (6) , (7). **D.** (3) , (4) , (6).

Câu 3: Cho 40 ml dd HCl 0,75M vào 160 ml dd chứa đồng thời $Ba(OH)_2$ 0,08M và KOH 0,04M. pH dung dịch thu được là :
A. 0,96 **B.** 1. **C.** 12. **D.** 2,5.

Câu 4: Cho 200 ml dd $Ba(OH)_2$ 0,2M vào 300 ml dd HCl 0,1M. Khối lượng $BaCl_2$ thu được là :
A. 2,08 gam. **B.** 3,12 gam. **C.** 5,2 gam. **D.** 6,24 gam.

Câu 5: Cho hỗn hợp silic và than có khối lượng 20,0 gam tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đặc, đun nóng. Phản ứng giải phóng ra 13,44 lít khí hiđro (đktc). Phần trăm khối lượng của silic trong hỗn hợp đầu là (giả sử phản ứng xảy ra với hiệu suất 100%) :
A. 40% **B.** 38%. **C.** 60%. **D.** 42%.

Câu 6: Các tập hợp ion nào sau đây có thể đồng thời tồn tại trong cùng một dung dịch :
A. Fe^{2+} , Fe^{3+} , NO_3^- , CO_3^{2-} . **B.** Na^+ , Cu^{2+}, OH^-, H^+ . **C.** H^+ , K^+ , NO_3^- , Cl^- . **D.** Mg^{2+}, Ca^{2+} , OH^- , Cl^-.

Câu 7: Cho dd NaOH dư vào 150 ml dd $(NH_4)_2SO_4$ 1,00 M, đun nóng nhẹ.Thể tích khí (đktc) thu được là :
A. 3,36 lít. **B.** 13,44 lít. **C.** 26,88 lít **D.** 6,72 lít.

Câu 8: Khi cho 2,46 gam hỗn hợp Cu và Al tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, dư, đun nóng, sinh ra 2,688 lít khí duy nhất NO_2 (đktc). % khối lượng của Cu và Al trong hỗn hợp lần lượt là :
A. 21,95 % Cu và 78,05 % Al. **B.** 38,8 % Cu và 61,2 % Al.
C. 78,05 % Cu và 21,95 % Al. **D.** 61,2 % Cu và 38,8 % Al.

Câu 9: Số oxi hóa của **nito** được xếp theo thứ tự tăng dần như sau :
A. NH_3, N_2, NH_4^+, NO, NO_2 **B.** N_2, NO, NH_3, NO_2^-, NO_3^-
A. **C.** NH_3, N_2O, NO, NO_2^-, NO_3^- **D.** NO, N_2O, NH_3, NO_3^-, N_2

Câu 10: Để phân biệt 4 dung dịch đựng trong bốn lọ mất nhãn: amoni sunfat, amoni clorua, natri sunfat, natri hiđroxit. Ta chỉ dùng một thuốc thử là
A. $Ba(OH)_2$. **B.** $CaCl_2$ **C.** $AgNO_3$. **D.** KOH

Câu 11: Khi cho nước tác dụng với oxit axit thì axit sẽ không được tạo thành, nếu oxit đó là:
A. cacbon đioxit. **B.** silic đioxit. **C.** lưu huỳnh đioxit. **D.** đinitơ pentaoxit.

Câu 12: Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp $MgCO_3$ và $CaCO_3$ rồi cho toàn bộ khí thoát ra (khí A) hấp thụ hết bằng dung dịch $Ca(OH)_2$, thu được kết tủa B và dung dịch C . Đun nóng dung dịch C thu được kết tủa B. A, B, C lần lượt là các chất:
A. CO_2, $CaCO_3$, $Ca(HCO_3)_2$. **B.** CO_2, $Ca(HCO_3)_2$, $CaCO_3$.
B. **C.** CO, $CaCO_3$, $Ca(HCO_3)_2$. **D.** CO, $Ca(HCO_3)_2$, $CaCO_3$.

Câu 13: Cho 24,4 gam hỗn hợp Na_2CO_3, K_2CO_3 tác dụng vừa đủ với dung dịch $BaCl_2$. Sau phản ứng thu được 39,4 gam kết tủa. Lọc tách kết tủa, cô cạn dung dịch, lượng muối clorua khan thu được là:
A. 6,26 gam. **B.** 26,6 gam. **C.** 2,66 gam. **D.** 22,6 gam.

Câu 14: Cho dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch chứa $AlCl_3$ và $ZnCl_2$ thu được kết tủa A. Nung A được chất rắn B . Cho luồng H_2 đi qua B nung nóng sẽ thu được một chất rắn là:
A. Al_2O_3 **B.** ZnO và Al_2O_3 **C.** ZnO và Al **D.** Zn và Al_2O_3

Câu 15: Phản ứng giữa Na_2CO_3 và H_2SO_4 theo tỉ lệ 1:1 về số mol, có phương trình ion rút gọn là:
A. $CO_3^{2-} + 2H^+ \rightarrow H_2O + CO_2\uparrow$ **B.** $2Na^+ + SO_4^{2-} \rightarrow Na_2SO_4$
C. $CO_3^{2-} + 2H^+ \rightarrow H_2CO_3$ **D.** $CO_3^{2-} + H^+ \rightarrow HCO_3^-$

Câu 16: Cho 200 ml dd NaOH 0,1M vào 100 ml dd H_2SO_4 0,25M. pH của dung dịch thu được là:
A. 1,00. **B.** 2,00. **C.** 12,00. **D.** 13,00.

Câu 17: Để phân biệt 5 dung dịch riêng biệt các chất sau : H_2SO_4, HCl, NaOH, KCl, $BaCl_2$, ta dùng thêm thuốc thử :
A. dd $BaCl_2$. **B.** dd $MgCl_2$ **C.** dd $AgNO_3$. **D.** Quì tím.

Câu 18: Bổ túc phản ứng : $Al + HNO_{3loãng} \rightarrow N_2\uparrow + ...$
A. $\rightarrow N_2\uparrow + Al(NO_3)_2 + Al(NO_3)_3 + H_2O$ **B.** $\rightarrow N_2\uparrow + Al(NO_3)_3$
C. $\rightarrow N_2\uparrow + Al(NO_3)_2 + H_2O$ **D.** $\rightarrow N_2\uparrow + Al(NO_3)_3 + H_2O$

Câu 19: Dung X chứa a mol Zn^{2+} ; b mol Na^+ , c mol NO_3^- và d mol SO_4^{2-}. Biểu thức đúng là:
A. a + 2b = c + 2d . **B.** a + 2b = c + d . **C.** 2a + b = c + 2d **D.** 2a + b = c + d .

Câu 20: Phương trình điện li của $Al_2(SO_4)_3$ là:
A. $Al_2(SO_4)_3 \rightarrow 2Al^{3+} + 2SO_4^{3-}$ **B.** $Al_2(SO_4)_3 \rightarrow Al^{3+} + 3SO_4^{2-}$
C. $Al_2(SO_4)_3 \rightarrow 2Al^{3+} + 3SO_4^{2-}$ **D.** $Al_2(SO_4)_3 \rightarrow 2Al^{3+} + 3SO_4^{3-}$

Câu 21: Trộn 200 ml dung dịch NaOH 0,15M với 300 ml dd $Ba(OH)_2$ 0,2M, thu được 500ml dung dịch Z. pH của dung dịch Z là:

A. 13,25 **B.** 13,48 **C.** 11,28 **D.** 13,87

Câu 22: Cho 6,00 gam P_2O_5 vào 25,0 ml dung dịch H_3PO_4 6,00% (D = 1,03 g/ml). Nồng độ % của H_3PO_4 trong dung dịch tạo thành là:

A. 32,85%. **B.** 17,91% **C.** 28,36%. **D.** 30,94%.

Câu 23: Hãy chọn những cặp muối mà trong dung dịch sẽ hình thành kết tủa khi hòa trộn chúng:

A. $NaNO_3$ và $MgBr_2$ **B.** $BaCl_2$ và K_2CO_3 **C.** Na_2SO_4 và $(NH_4)_2S$ **D.** KNO_3 và $(NH_4)_2CO_3$

Câu 24: Cho sơ đồ chuyển hóa sau :

Khí A $\xrightarrow{+H_2O}$ dung dịch A $\xrightarrow{+HCl}$ B $\xrightarrow{+NaOH}$ khí A $\xrightarrow{+HNO_3}$ C $\xrightarrow{t^o}$ D + H_2O (A là hợp chất của nitơ).

A, D lần lượt là:

A. NH_4Cl và N_2O. **B.** NH_3 và NH_4NO_3. **C.** NH_3 và N_2O. **D.** NH_4Cl và NH_4NO_3.

Câu 25: Phản ứng nào sau đây **không** thể xảy ra:

A. $HCl + KOH \rightarrow KCl + H_2O$ **B.** $CuSO_4 + Na_2S \rightarrow CuS + Na_2SO_4$

C. $FeSO_4 + 2KOH \rightarrow Fe(OH)_2 + K_2SO_4$ **D.** $K_2CO_3 + 2NaCl \rightarrow Na_2CO_3 + 2KCl$

Câu 26: Trong phòng thí nghiệm, người ta thường điều chế HNO_3 từ các hóa chất sau:

A. $NaNO_3$, HCl. **B.** $AgNO_3$, HCl **C.** $NaNO_3$, H_2SO_4. **D.** N_2 , H_2.

Câu 27: Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng Trái Đất đang ấm dần lên, do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị giữ lại, mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Chất khí gây ra hiệu ứng nhà kính là:

A. N_2. **B.** O_2. **C.** H_2. **D.** CO_2.

Câu 28: Dãy các chất tác dụng được với cả dung dịch HCl và dung dịch NaOH là:

A. $Al(OH)_3$, Al_2O_3 , $NaHCO_3$. **B.** Na_2SO_4 , HNO_3 , Al_2O_3.

C. Na_2SO_4 , ZnO , $Zn(OH)_2$. **D.** $Zn(OH)_2$, $NaHCO_3$, $CuCl_2$

Câu 29: Khi nhỏ vài giọt nước Cl_2 vào dung dịch NH_3 đặc, thấy có 'khói trắng" bay ra. "Khói trắng" đó là chất

A. N_2. **B.** Cl_2. **C.** HCl. **D.** NH_4Cl.

Câu 30: Để điều chế được 6,72 lít khí NH_3 (H_{pu} = 50%) thì thể tích khí N_2 và khí H_2 cần lấy lần lượt là:

A. 1,68 lít và 5,04 lít. **B.** 6,72 lít và 20,16 lít. **C.** 5,04 lít và 1,68 lít **D.** 20,16 lít và 6,72lít.