

Họ và tên:.....Lớp: 11A.....

(Cho nguyên tử khối: $H=1$; $C=12$; $N=14$; $O=16$; $Na=23$; $Mg=24$; $P=31$; $S=32$; $Cl=35,5$; $K=39$; $Ca=40$; $Fe=56$; $Cu=64$; $Zn=65$; $Ag=108$; $Ba=137$).

Câu 1: Nung hoàn toàn 5,92 gam hỗn hợp KNO_3 và $Cu(NO_3)_2$. Hỗn hợp khí thoát ra được dẫn vào H_2O (dư) thì có 0,224 lít khí (ở đktc) không bị hấp thụ. Khối lượng $Cu(NO_3)_2$ trong hỗn hợp là
A. 8,08 gam. B. 3,90 gam. C. 3,76 gam. D. 2,02 gam.

Câu 2: Dung dịch $NaOH$ 0,1M có pH bằng
A. 12. B. 2. C. 1. D. 13.

Câu 3: Cho dung dịch chứa x mol $NaOH$ vào dung dịch chứa y mol H_3PO_4 ($x : y = 1 : 2$), chất tan trong dung dịch sau phản ứng là
A. Na_3PO_4 và $NaOH$. B. Na_2HPO_4 và NaH_2PO_4 .
C. NaH_2PO_4 và H_3PO_4 . D. Na_3PO_4 và H_3PO_4 .

Câu 4: Dung dịch HNO_3 có pH=2, nghĩa là
A. $[H^+].[OH^-]=10^{-12}M$. B. $[OH^-]=10^{-2}M$.
C. $[H^+].[OH^-]=10^{-2}M$. D. $[H^+]=10^{-2}M$.

Câu 5: Sục khí CO_2 vào dung dịch KOH dư, chất tan trong dung dịch sau phản ứng gồm
A. K_2CO_3 . B. $K_2CO_3, KHCO_3$. C. $KHCO_3$. D. K_2CO_3, KOH .

Câu 6: Cho V ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,06 M vào 50 ml dung dịch HCl 0,1M, thu được dung dịch Y có pH bằng 12,0. Giá trị của V là
A. 80. B. 70. C. 60. D. 50.

Câu 7: Cho dung dịch X gồm: x mol K^+ ; y mol Na^+ ; 0,2 mol Cl^- ; 0,1 mol SO_4^{2-} . Cô cạn dung dịch X thu được 29,1 gam muối khan. Giá trị của x và y là
A. 0,1 và 0,2. B. 0,2 và 0,1. C. 0,2 và 0,2. D. 0,1 và 0,1.

Câu 8: Cho các phản ứng hóa học sau:

- (1) $CuSO_4 + Ba(NO_3)_2 \rightarrow BaSO_4 + Cu(NO_3)_2$
- (2) $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$
- (3) $H_2SO_4 + Ba(OH)_2 \rightarrow BaSO_4 + 2H_2O$
- (4) $Fe_2(SO_4)_3 + 3Ba(NO_3)_2 \rightarrow 3BaSO_4 + 2Fe(NO_3)_3$

Các phản ứng đều có cùng một phương trình ion rút gọn là:

- A. (1), (2), (3). B. (1), (3), (4). C. (1), (2), (4). D. (2), (3), (4).

Câu 9: Cho 200 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,1M vào 150 ml dung dịch $NaHCO_3$ 0,1M, thu được m gam kết tủa Y. Giá trị m là

- A. 3,940. B. 5,910. C. 0,394. D. 2,955.

Câu 10: Muối nào sau đây **không** bị nhiệt phân?

- A. $CaCO_3$. B. K_2CO_3 . C. $Ca(HCO_3)_2$. D. $NaHCO_3$.

Câu 11: Khi nhiệt phân hoàn toàn $AgNO_3$ cho sản phẩm là

- A. Ag, NO_2, O_2 . B. Ag_2O, NO, O_2 . C. Ag_2O, NO_2, O_2 . D. $AgNO_3, O_2$.

Câu 12: Trong dung dịch Na_2SO_4 1M, nồng độ mol của ion Na^+ và SO_4^{2-} lần lượt là
A. 1M và 1M. B. 2M và 1M. C. 2M và 2M. D. 1M và 2M.

Câu 13: Hoà tan hoàn toàn 5,6 gam Fe bằng dung dịch HNO_3 loãng, (dư) thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là
A. 3,36. B. 2,24. C. 4,48. D. 1,12.

Câu 14: Cho từng chất: Fe, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Fe_3O_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, lần lượt phản ứng với HNO_3 loãng, dư. Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là
A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

Câu 15: Hai kim loại Al và Ag đều phản ứng được với dung dịch
A. HNO_3 loãng. B. H_3PO_4 loãng. C. H_2SO_4 loãng. D. HCl loãng.

Câu 16: Cho 25,92 gam Ag tác dụng hết với dung dịch HNO_3 (dư), sinh ra 1,792 lít khí X (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Khí X là
A. NO_2 . B. N_2 . C. N_2O . D. NO.

Câu 17: Cho 3 mol N_2 và 6 mol H_2 vào bình kín và tiến hành phản ứng (điều kiện nhiệt độ, áp suất và xúc tác đủ). Biết hiệu suất phản ứng tổng hợp NH_3 là 25%. Thể tích khí NH_3 (ở đktc) thu được là
A. 33,60 lít. B. 17,92 lít. C. 22,40 lít. D. 16,80 lít.

Câu 18: Nhỏ từ từ 1 lít dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M vào dung dịch gồm 0,05 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$; 0,15 mol AlCl_3 và 0,20 mol HCl. Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là
A. 22,40. B. 17,05. C. 53,45. D. 57,35.

Câu 19: Đun nóng dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, thấy có kết tủa xuất hiện. Tổng hệ số (là những số nguyên, tối giản) của tất cả các chất trong phương trình phản ứng phân hủy $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ là
A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 20: Cho phản ứng sau : $\text{Zn} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
Tổng hệ số nguyên tối giản khi cân bằng phương trình phản ứng trên là
A. 24. B. 17. C. 22. D. 20.

Câu 21: Cho dãy các chất: FeCl_3 , CaCO_3 , HCl, NaHCO_3 , Na_2CO_3 . Số chất trong dãy tạo thành chất kết tủa khi phản ứng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư là
A. 2. B. 3. C. 5. D. 4.

Câu 22: Trong số các dung dịch có cùng nồng độ mol dưới đây, dung dịch chất nào có pH lớn nhất?
A. HCl. B. HNO_3 . C. NaOH. D. H_2SO_4 .

Câu 23: Nhỏ từ từ dung dịch HCl tới dư vào 100 ml dung dịch chứa Na_2CO_3 0,1M và NaHCO_3 0,2M, sau phản ứng thu được số mol CO_2 là
A. 0,010. B. 0,020. C. 0,015. D. 0,030.

Câu 24: Nhiệt phân muối NH_4NO_2 tạo ra sản phẩm là
A. N_2 và H_2O . B. NH_4NO_2 và O_2 . C. N_2O và H_2O . D. NH_3 và HNO_2 .

Câu 25: Trộn 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 0,05M và HCl 0,10M với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,20M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,10M, thu được dung dịch X. Dung dịch X có pH là
A. 1,0. B. 13,0. C. 12,8. D. 1,2.

Câu 26: Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (ở đktc) vào 100 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 2,0M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là
A. 23,64. B. 19,70. C. 39,40. D. 1,97.

Câu 27: Dung dịch X chứa 0,05 mol K^+ ; 0,10 mol Mg^{2+} ; 0,20 mol Cl^- và a mol SO_4^{2-} . Cô cạn cẩn thận dung dịch X thu được muối khan có khối lượng là

- A. 1,625 gam. B. 16,250 gam. C. 13,850 gam. D. 1,385 gam.

Câu 28: Cho dung dịch HCl dư vào 100 ml dung dịch NaHCO_3 0,15M, phản ứng kết thúc thu được V lít khí CO_2 (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 0,336. B. 0,224. C. 0,112. D. 1,12.

Câu 29: Cho các chất: NaNO_3 , Al_2O_3 , KHCO_3 , NaH_2PO_4 , K_2SO_3 , NH_4Cl . Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 30: Cho phản ứng hóa học: $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.

Phản ứng hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion thu gọn với phản ứng trên?

- A. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. B. $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$.
C. $2\text{KOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{KCl}$. D. $\text{NaOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 31: Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ x mol/lít có pH bằng 12, giá trị của x là

- A. 0,100. B. 0,005. C. 0,050. D. 0,012.

Câu 32: Hoà tan hoàn toàn 1,92 gam Cu cần 0,1 lít dung dịch HNO_3 x mol/lít. Sau phản ứng thu được V lít khí NO (không có sản phẩm khử khác, ở đktc). Giá trị của x, V lần lượt là

- A. 0,8 mol/lít và 0,448 lít. B. 0,6 mol/lít và 0,672 lít.
C. 1,6 mol/lít và 0,448 lít. D. 1,2 mol/lít và 0,672 lít.

Câu 33: Kim loại Sắt **không** bị hoà tan trong dung dịch

- A. H_2SO_4 loãng. B. HNO_3 loãng. C. HCl đặc, nguội. D. HNO_3 đặc, nguội.

Câu 34: Trong các công thức sau đây, chọn công thức hóa học đúng của magie photphua:

- A. $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$. B. Mg_3N_2 . C. MgHPO_4 . D. Mg_3P_2 .

Câu 35: Cho dãy các chất: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NH_4Cl , Na_2CO_3 , MgCl_2 . Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ cho sản phẩm khí là

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

Câu 36: Hòa tan hoàn toàn 14,950 gam Zn bằng dung dịch HNO_3 loãng (dư), thu được dung dịch X và 0,896 lít (ở đktc) hỗn hợp khí Y gồm hai khí là N_2O và N_2 . Tỉ khối hơi của Y so với H_2 là 16. Cô cạn cẩn thận dung dịch X, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 44,270. B. 21,735. C. 22,135. D. 43,470.

Câu 37: Dãy nào sau đây gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. NH_4^+ , Ba^{2+} , OH^- , HCO_3^- . B. Ca^{2+} , Cl^- , Na^+ , HCO_3^- .
C. Mg^{2+} , K^+ , OH^- , CO_3^{2-} . D. NH_4^+ , SO_4^{2-} , Cl^- , Ba^{2+} .

Câu 38: Cho phản ứng: $3\text{Cu} + 2\text{NaNO}_3 + 4\text{H}_2\text{SO}_4$ (loãng) $\rightarrow 3\text{CuSO}_4 + 2\text{NO} + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Cu là chất khử, H_2SO_4 loãng là chất oxi hóa.
B. Cu là chất khử, NaNO_3 là chất oxi hóa.
C. Cu là chất oxi hóa, H_2SO_4 loãng là chất khử.
D. H_2SO_4 là chất khử, NaNO_3 là chất oxi hóa.

Câu 39: Hòa tan hoàn toàn 5,16 gam kim loại Mg bằng dung dịch HNO_3 loãng (dư), thu được dung dịch X và 1,344 lít hỗn hợp khí Y gồm hai khí là N_2O và NO (không có sản phẩm khử khác, ở đktc). Thể tích khí N_2O và NO (ở đktc) lần lượt là

- A. 0,448 lít và 0,896 lít. B. 0,896 lít và 0,448 lít.
C. 1,120 lít và 0,224 lít. D. 0,336 lít và 1,008 lít.

Câu 40: Cho $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ tác dụng với KOH dư, sản phẩm phản ứng là

- A. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$, K_3PO_4 , H_2O . B. K_3PO_4 , NH_3 , H_2O .

C. KH_2PO_4 , $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$.

D. KH_2PO_4 , NH_3 và H_2O .

----- HẾT -----