

Họ và tên:.....Lớp: 11A.....

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

Câu 1: Kim loại Sắt **không** bị hoà tan trong dung dịch

- A. HCl đặc, nguội. B. H₂SO₄ loãng. C. HNO₃ đặc, nguội. D. HNO₃ loãng.

Câu 2: Cho dung dịch chứa x mol NaOH vào dung dịch chứa y mol H₃PO₄ (x : y = 1 : 2), chất tan trong dung dịch sau phản ứng là

- A. Na₂HPO₄ và NaH₂PO₄. B. Na₃PO₄ và H₃PO₄.
C. NaH₂PO₄ và H₃PO₄. D. Na₃PO₄ và NaOH.

Câu 3: Khi nhiệt phân hoàn toàn AgNO₃ cho sản phẩm là

- A. Ag, NO₂, O₂. B. Ag₂O, NO₂, O₂. C. AgNO₃, O₂. D. Ag₂O, NO, O₂.

Câu 4: Nhỏ từ từ 1 lít dung dịch Ba(OH)₂ 0,5M vào dung dịch gồm 0,05 mol Fe₂(SO₄)₃; 0,15 mol AlCl₃ và 0,20 mol HCl. Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 17,05. B. 53,45. C. 57,35. D. 22,40.

Câu 5: Trong các công thức sau đây, chọn công thức hóa học đúng của magie photphua:

- A. Mg₃(PO₄)₂. B. MgHPO₄. C. Mg₃P₂. D. Mg₃N₂.

Câu 6: Cho 25,92 gam Ag tác dụng hết với dung dịch HNO₃ (dư), sinh ra 1,792 lít khí X (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Khí X là

- A. N₂O. B. NO₂. C. N₂. D. NO.

Câu 7: Cho từng chất: Fe, Fe(OH)₃, Fe₃O₄, Fe(NO₃)₃, lần lượt phản ứng với HNO₃ loãng, dư. Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

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

Câu 8: Dung dịch Ba(OH)₂ x mol/lít có pH bằng 12, giá trị của x là

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

Câu 9: Cho dãy các chất: (NH₄)₂SO₄, NH₄Cl, Na₂CO₃, MgCl₂. Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch Ba(OH)₂ cho sản phẩm khí là

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

Câu 10: Cho phản ứng hóa học: NaOH + HCl → NaCl + H₂O.

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

- A. 2KOH + FeCl₂ → Fe(OH)₂↓ + 2KCl. B. NaOH + NH₄Cl → NaCl + NH₃↑ + H₂O.
C. NaOH + NaHCO₃ → Na₂CO₃ + H₂O. D. NaOH + HNO₃ → NaNO₃ + H₂O.

Câu 11: Hai kim loại Al và Ag đều phản ứng được với dung dịch

- A. HCl loãng. B. HNO₃ loãng. C. H₂SO₄ loãng. D. H₃PO₄ loãng.

Câu 12: Muối nào sau đây **không** bị nhiệt phân?

- A. NaHCO₃. B. K₂CO₃. C. Ca(HCO₃)₂. D. CaCO₃.

Câu 13: Dãy nào sau đây gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch?

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

Câu 14: 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. 19,70. B. 39,40. C. 1,97. D. 23,64.

Câu 15: Nhiệt phân muối NH_4NO_2 tạo ra sản phẩm là

- A. N_2 và H_2O . B. NH_3 và HNO_2 . C. NH_4NO_2 và O_2 . D. N_2O và H_2O .

Câu 16: Dung dịch HNO_3 có pH=2, nghĩa là

- A. $[\text{OH}^-]=10^{-2}\text{M}$. B. $[\text{H}^+].[\text{OH}^-]=10^{-12}\text{M}$.
C. $[\text{H}^+].[\text{OH}^-]=10^{-2}\text{M}$. D. $[\text{H}^+]=10^{-2}\text{M}$.

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. 17,92 lít. B. 22,40 lít. C. 33,60 lít. D. 16,80 lít.

Câu 18: 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. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

Câu 19: Nung hoàn toàn 5,92 gam hỗn hợp KNO_3 và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. 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 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong hỗn hợp là

- A. 2,02 gam. B. 3,90 gam. C. 8,08 gam. D. 3,76 gam.

Câu 20: 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. 4,48. B. 3,36. C. 1,12. D. 2,24.

Câu 21: 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 , KOH. C. K_2CO_3 , KHCO_3 . D. KHCO_3 .

Câu 22: 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 23: 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. 1,2 mol/lít và 0,672 lít. B. 0,8 mol/lít và 0,448 lít.
C. 0,6 mol/lít và 0,672 lít. D. 1,6 mol/lít và 0,448 lít.

Câu 24: 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. 16,250 gam. B. 1,385 gam. C. 1,625 gam. D. 13,850 gam.

Câu 25: Cho $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ tác dụng với KOH dư, sản phẩm phản ứng là

- A. K_3PO_4 , NH_3 , H_2O . B. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$, K_3PO_4 , H_2O .
C. KH_2PO_4 , NH_3 và H_2O . D. KH_2PO_4 , $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$.

Câu 26: Trong dung dịch Na_2SO_4 1M, nồng độ mol của ion Na^+ và SO_4^{2-} lần lượt là

- A. 1M và 2M. B. 1M và 1M. C. 2M và 2M. D. 2M và 1M.

Câu 27: 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. 1,120 lít và 0,224 lít.

C. 0,896 lít và 0,448 lít.

D. 0,336 lít và 1,008 lít.

Câu 28: 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. 0,015.

C. 0,020.

D. 0,030.

Câu 29: 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. 22.

C. 17.

D. 20.

Câu 30: Cho 200 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M vào 150 ml dung dịch NaHCO_3 0,1M, thu được m gam kết tủa Y. Giá trị m là

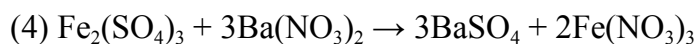
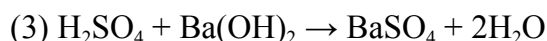
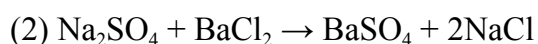
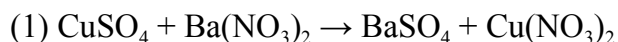
A. 2,955.

B. 3,940.

C. 5,910.

D. 0,394.

Câu 31: Cho các phản ứng hóa học sau:



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

A. (1), (2), (3).

B. (2), (3), (4).

C. (1), (3), (4).

D. (1), (2), (4).

Câu 32: Trong số các dung dịch có cùng nồng độ mol dưới đây, dung dịch chất nào có pH lớn nhất?

A. HCl.

B. H_2SO_4 .

C. NaOH.

D. HNO_3 .

Câu 33: 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. 12,8.

B. 1,0.

C. 13,0.

D. 1,2.

Câu 34: 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. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 35: 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 oxi hóa, H_2SO_4 loãng là chất khử.

C. Cu là chất khử, NaNO_3 là chất oxi hóa.

D. H_2SO_4 là chất khử, NaNO_3 là chất oxi hóa.

Câu 36: 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. 0,2 và 0,2.

B. 0,1 và 0,1.

C. 0,1 và 0,2.

D. 0,2 và 0,1.

Câu 37: Cho V ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 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. 60.

B. 80.

C. 50.

D. 70.

Câu 38: Dung dịch NaOH 0,1M có pH bằng

A. 1.

B. 12.

C. 2.

D. 13.

Câu 39: 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. 1,12.

C. 0,224.

D. 0,112.

Câu 40: 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. 21,735.

B. 22,135.

C. 44,270.

D. 43,470.

----- HẾT -----