

(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: Cho dung dịch HCl dư vào 100 ml dung dịch NaHCO_3 0,1M, thu được V lít khí CO_2 (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 1,12. B. 0,224. C. 2,24. D. 0,112.

Câu 2: Trong số các dung dịch có cùng nồng độ mol dưới đây, dung dịch chất nào có pH lớn nhất?

- A. H_2SO_4 . B. NaOH. C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. D. HCl.

Câu 3: Trong dung dịch BaCl_2 1M, nồng độ mol ion Ba^{2+} và Cl^- lần lượt là

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

Câu 4: Cho $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ tác dụng với KOH dư, sản phẩm phản ứng là

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

Câu 5: Dãy nào sau đây gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. Ag^+ , SO_4^{2-} , Cl^- , Ba^{2+} . B. Ca^{2+} , Cl^- , Na^+ , CO_3^{2-} .
C. K^+ , Ba^{2+} , OH^- , NO_3^- . D. Na^+ , K^+ , OH^- , HCO_3^- .

Câu 6: Cho 2 mol N_2 và 7 mol H_2 vào bình kín và tiến hành phản ứng (điều kiện nhiệt độ, áp suất và xúc tác có đủ). Biết hiệu suất phản ứng tổng hợp NH_3 là 20%, thể tích khí NH_3 (ở đktc) thu được là

- A. 17,92 lít. B. 20,91 lít. C. 40,32 lít. D. 8,96 lít.

Câu 7: Hòa tan hoàn toàn 29,9 gam Zn bằng dung dịch HNO_3 loãng (dư), thu được dung dịch X và 1,792 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. 88,54. B. 86,94. C. 44,27. D. 43,47.

Câu 8: Cho V ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M vào 70 ml dung dịch HCl 0,1M, thu được dung dịch Y có pH bằng 2,0. Giá trị của V là

- A. 80. B. 60. C. 30. D. 70.

Câu 9: Cho 200 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M vào 300 ml dung dịch NaHCO_3 0,1M, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa Y. Giá trị của m là

- A. 3,94. B. 2,52. C. 5,91. D. 4,38.

Câu 10: Hoà tan hoàn toàn 1,92 gam Cu cần vừa đủ 0,1 lít dung dịch HNO_3 x mol/lít, thu được khí NO_2 là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị của x là

- A. 0,9. B. 1,8. C. 1,2. D. 0,6.

Câu 11: Nhiệt phân muối NH_4NO_3 tạo ra sản phẩm là

- A. N_2O và H_2O . B. NH_3 và HNO_3 . C. NH_4NO_2 và O_2 . D. NH_3 và H_2O .

Câu 12: Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ x mol/lít có pH bằng 13, giá trị của x là

A. 0,050.

B. 0,100.

C. 0,130.

D. 0,135.

Câu 13: Nhỏ từ từ 0,5 lít dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M vào dung dịch gồm 0,025 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$; 0,075 mol AlCl_3 và 0,100 mol HCl . Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 11,200.

B. 26,725.

C. 8,525.

D. 28,675.

Câu 14: Cho phản ứng sau : $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Tổng hệ số nguyên tối giản của tất cả các chất khi cân bằng phương trình phản ứng trên là

A. 22.

B. 20.

C. 29.

D. 24.

Câu 15: Hòa tan hoàn toàn 3,36 gam kim loại Mg bằng dung dịch HNO_3 loãng (dư), thu được dung dịch X có 1 muối và 1,344 lít hỗn hợp khí Y gồm N_2O và NO (ở đktc). Thể tích khí N_2O và NO lần lượt là

A. 0,672 lít và 0,672 lít.

B. 0,896 lít và 0,448 lít.

C. 0,336 lít và 1,008 lít.

D. 0,448 lít và 0,896 lít.

Câu 16: Dung dịch HCl 0,1M có pH bằng

A. 12.

B. 13.

C. 2.

D. 1.

Câu 17: Nhỏ dung dịch HCl tới dư vào 100 ml dung dịch chứa Na_2CO_3 0,2M và NaHCO_3 0,2M, khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được số mol CO_2 là

A. 0,040.

B. 0,030.

C. 0,020.

D. 0,015.

Câu 18: Cho dung dịch X gồm: x mol Ba^{2+} ; y mol Na^+ ; 0,2 mol Cl^- ; 0,1 mol NO_3^- . Cô cạn dung dịch X thu được 29,3 gam muối khan. Giá trị của x và y là

A. 0,1 và 0,2.

B. 0,1 và 0,1.

C. 0,2 và 0,1.

D. 0,2 và 0,2.

Câu 19: Trong các công thức sau đây, chọn công thức hóa học đúng của magie photphua:

A. Mg_3P_2 .

B. $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$.

C. Mg_3N_2 .

D. MgHPO_4 .

Câu 20: Muối nào sau đây **không** bị nhiệt phân?

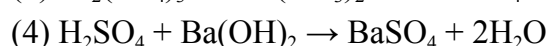
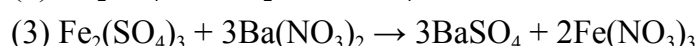
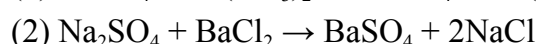
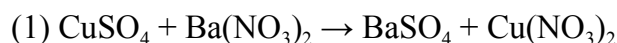
A. Na_2CO_3 .

B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

C. CaCO_3 .

D. NaHCO_3 .

Câu 21: Cho các phản ứng hóa học sau:



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

A. (2), (3), (4).

B. (1), (2), (3).

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

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

Câu 22: Cho dãy các chất: Al_2O_3 , KHCO_3 , NaH_2PO_4 , K_2SO_3 , NH_4Cl . Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 23: Dung dịch H_2SO_4 có pH=2, nghĩa là

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

B. $[\text{H}^+]=10^{-2}\text{M}$.

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

D. $[\text{OH}^-]=10^{-2}\text{M}$.

Câu 24: Cho dung dịch chứa x mol NaOH vào dung dịch chứa y mol H_3PO_4 ($x : y = 4 : 3$), chất tan trong dung dịch thu được sau phản ứng là

A. Na_3PO_4 và H_3PO_4 .

B. Na_3PO_4 và NaOH .

C. Na_3PO_4 và Na_2HPO_4 .

D. Na_2HPO_4 và NaH_2PO_4 .

Câu 25: Nung hoàn toàn 5,43g hỗn hợp $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 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. 4,40 gam.

B. 1,88 gam.

C. 8,60 gam.

D. 2,82 gam.

Câu 26: Cho từng chất: Fe, Fe₂O₃, Fe(OH)₂, Fe(NO₃)₃, lần lượt phản ứng với HNO₃ loãng, dư. Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

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

Câu 27: Cho 0,72 gam Mg tác dụng hết với dung dịch HNO₃ (dư), sinh ra 0,448 lít khí X (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Khí X là

- A. N₂. B. NO. C. N₂O. D. NO.

Câu 28: Hoà tan hoàn toàn m gam Fe vào dung dịch HNO₃ loãng, dư, thu được 0,01 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵). Giá trị của m là

- A. 0,56. B. 5,60. C. 0,84. D. 8,40.

Câu 29: Cho dãy các chất: (NH₄)₂SO₄, NH₄Cl, Na₂CO₃ và MgCl₂. Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch Ba(OH)₂ cho sản phẩm kết tủa là

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

Câu 30: Đun nóng dung dịch Ca(HCO₃)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 Ca(HCO₃)₂ là

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 7.

Câu 31: Cho dãy các chất: FeCl₃, CaCO₃, KCl, NaHCO₃, Na₂CO₃. Số chất trong dãy phản ứng với dung dịch HCl dư tạo thành chất khí là

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

Câu 32: Cho phản ứng: $3\text{Cu} + 2\text{NaNO}_3 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (loãng)} \rightarrow 3\text{CuSO}_4 + 2\text{NO} + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Cu là chất khử, H₂SO₄ loãng là chất oxi hóa.
B. Cu là chất oxi hóa, H₂SO₄ loãng là chất khử.
C. Cu là chất khử, NaNO₃ là chất oxi hóa.
D. H₂SO₄ là chất khử, NaNO₃ là chất oxi hóa.

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

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

Câu 34: Hai kim loại Mg và Cu đều phản ứng được với dung dịch

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

Câu 35: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí CO₂ (ở đktc) vào 100 ml dung dịch Ba(OH)₂ 1,2M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,94. B. 1,97. C. 23,64. D. 19,70.

Câu 36: Khi nhiệt phân hoàn toàn Cu(NO₃)₂ cho sản phẩm là

- A. Cu, NO₂, O₂. B. Cu(NO₂)₂, O₂. C. CuO, NO₂, O₂. D. CuO, NO, O₂.

Câu 37: Trộn 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm H₂SO₄ 0,005M và HCl 0,010M với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,020M và Ba(OH)₂ 0,010M, thu được dung dịch X. Dung dịch X có pH là

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

Câu 38: Sục khí CO₂ vào dung dịch NaOH dư, chất tan trong dung dịch sau phản ứng gồm

- A. Na₂CO₃, NaHCO₃. B. Na₂CO₃. C. NaHCO₃. D. Na₂CO₃, NaOH.

Câu 39: 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. $2\text{KOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe(OH)}_2\downarrow + 2\text{KCl}$. B. $\text{Ba(OH)}_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ba(NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. D. $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3\uparrow + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 40: 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. 13,850 gam.

C. 1,625 gam.

D. 1,385 gam.

----- HẾT -----