SỞ GD & ĐT HÀ NỘI
Trường THPT Nguyễn Trãi - BĐ
(Đề thi có 3 trang)

ĐỀ THI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2017-2018
Môn: Hóa học lớp 11 - Cơ bản A ($11A_1 \rightarrow 11A_4$)
Thời gian làm bài 45'
Học sinh **không** được sử dụng bất cứ tài liệu gì.

Họ và tên:.....Lớp: 11A.....

(Cho nguyên tử khối: H=1; C=12; N=14; O=16; Na=23; Al=27; P=31; S=32; Cl=35,5; K=39; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137).

I. TRẮC NGHIỆM (9 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Đ/A																		
Câu	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Đ/A																		

Câu 1: Dung dịch NaOH 0,01M có pH bằng
A. 2. B. 13. C. 3. D. 12.

Câu 2: Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (ở đktc) vào 200 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 1M thu được **m** gam kết tủa. Giá trị của **m** là
A. 19,70. B. 1,97. C. 23,64. D. 39,40.

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

Câu 4: Trong dung dịch K_2SO_4 2M, nồng độ mol của ion K^+ là
A. 3M. B. 1M. C. 2M. D. 4M.

Câu 5: 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 20%. Thể tích khí NH_3 (ở đktc) thu được là
A. 17,92 lít. B. 22,40 lít. C. 28,00 lít. D. 33,60 lít.

Câu 6: 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. N_2O. B. NO_2. C. N_2. D. NO.

Câu 7: Cho dung dịch **A** gồm: 0,1 mol K^+; **x** mol Na^+; **y** mol SO_4^{2-}. Cô cạn dung dịch **A** thu được 30 gam muối khan. Giá trị của **x** và **y** lần lượt là
A. 0,3 và 0,2. B. 0,2 và 0,2. C. 0,1 và 0,3. D. 0,1 và 0,1.

Câu 8: Đun nóng dung dịch $Ca(HCO_3)_2$, 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 $Ca(HCO_3)_2$ là
A. 6. B. 7. C. 5. D. 4.

Câu 9: Cho dung dịch chứa **x** mol NaOH vào dung dịch chứa **y** mol H_3PO_4 (**x** : **y** = 4 : 1), chất tan trong dung dịch sau phản ứng là
A. NaH_2PO_4 và H_3PO_4. B. Na_3PO_4 và NaOH.
C. Na_2HPO_4 và NaH_2PO_4. D. Na_3PO_4 và H_3PO_4.

Câu 10: Cho dãy các chất: $(NH_4)_2SO_4$, NH_4Cl, Na_2CO_3, $MgCl_2$. Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ cho sản phẩm khí là
A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 11: Cho dung dịch $AgNO_3$ vào cốc đựng dung dịch Na_3PO_4, thu được kết tủa màu
A. Trắng xanh. B. trắng. C. nâu đỏ. D. vàng.

Câu 12: Cho $(NH_4)_2SO_4$ phản ứng với KOH dư, tạo thành
A. $KHSO_4$, NH_3 và H_2O. B. K_2SO_4, NH_3, H_2O.
C. $(NH_4)_2SO_4$, K_2SO_4, H_2O. D. KH_2SO_4, $(NH_4)_2SO_4$.

Câu 13: 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. HCl. C. $Ba(OH)_2$. D. NaOH.

Câu 14: Cho từng chất: Fe; Fe_3O_4; $Fe(OH)_3$; $FeCl_2$; $Fe(NO_3)_3$, lần lượt phản ứng với HNO_3 loãng, dư. Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

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

Câu 15: Kim loại Ag phản ứng được với dung dịch

A. HNO_3 loãng. **B.** H_2SO_4 loãng. **C.** H_3PO_4 loãng. **D.** HCl loãng.

Câu 16: Cho 100 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,015 M vào 100 ml dung dịch HCl 0,01M, thu được dung dịch **Y** có pH bằng

A. 11. **B.** 2. **C.** 12. **D.** 1.

Câu 17: Nhiệt phân hoàn toàn $NaNO_3$ cho sản phẩm là

A. Na_2O, NO, O_2. **B.** Na_2O, NO_2, O_2. **C.** $NaNO_2$, O_2. **D.** Na, NO_2, O_2.

Câu 18: 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.** 1,12. **C.** 4,48. **D.** 2,24.

Câu 19: 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. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 2.

Câu 20: Nhỏ từ từ 1 lít dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,5M vào dung dịch gồm 0,05 mol $Fe_2(SO_4)_3$; 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. 17,05. **B.** 53,45. **C.** 22,40. **D.** 57,35.

Câu 21: Cho phản ứng hóa học: $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$.

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

A. $NaOH + NH_4Cl \rightarrow NaCl + NH_3\uparrow + H_2O$. **B.** $NaOH + HNO_3 \rightarrow NaNO_3 + H_2O$.

C. $2KOH + FeCl_2 \rightarrow Fe(OH)_2\downarrow + 2KCl$. **D.** $NaOH + NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$.

Câu 22: 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 23: Kim loại Fe **không** bị hoà tan trong dung dịch

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

Câu 24: Dung dịch KOH **x** mol/lít có pH bằng 13, giá trị của **x** là

A. 0,050. **B.** 0,100. **C.** 0,01. **D.** 0,013.

Câu 25: Dung dịch HNO_3 có pH=3, nghĩa là

A. $[H^+].[OH^-]=10^{-11}$M. **B.** $[H^+].[OH^-]=10^{-3}$M.

C. $[H^+]=10^{-3}$M. **D.** $[OH^-]=10^{-3}$M.

Câu 26: Sục 2 mol khí CO_2 vào dung dịch chứa 3 mol NaOH, chất tan trong dung dịch sau phản ứng là

A. Na_2CO_3 và CO_2. **B.** Na_2CO_3 và NaOH.

C. $NaHCO_3$ và Na_2CO_3. **D.** $NaHCO_3$ và NaOH.

Câu 27: Công thức hóa học của magie photphua là

A. Mg_3P_2. **B.** Mg_3N_2. **C.** $MgHPO_4$. **D.** $Mg_3(PO_4)_2$.

Câu 28: Dãy nào sau đây gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch?

A. Ca^{2+}, Cl^-, Na^+, HCO_3^-. **B.** NH_4^+, SO_4^{2-}, Cl^-, Ba^{2+}.

C. NH_4^+, Ba^{2+}, OH^-, HCO_3^-. **D.** Mg^{2+}, K^+, OH^-, CO_3^{2-}.

Câu 29: 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.** 0,394. **C.** 2,955. **D.** 5,910.

Câu 30: Nhiệt phân muối NH_4HCO_3 tạo ra sản phẩm là:

A. N_2O và H_2O. **B.** NH_3, CO_2 và O_2. **C.** NH_3, H_2 và CO. **D.** NH_3, CO_2 và H_2O.

Câu 31: Muối nào sau đây **không** bị nhiệt phân?

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

Câu 32: 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. 0,224. **B.** 0,112. **C.** 1,12. **D.** 0,336.

Câu 33: Cho phản ứng sau : $Zn + HNO_3 \longrightarrow Zn(NO_3)_2 + N_2O + H_2O$

Tổng hệ số nguyên tối giản khi cân bằng phương trình phản ứng trên là

A. 24. **B.** 22. **C.** 17. **D.** 20.

Câu 34: 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 $Ba(OH)_2$ 0,10M, thu được dung dịch **X**. Dung dịch **X** có pH là

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

Câu 35: Cho phản ứng: $3Cu + 2NaNO_3 + 4H_2SO_4$ (loãng) $\rightarrow 3CuSO_4 + 2NO + Na_2SO_4 + 4H_2O$. 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: Nung hoàn toàn 5,46 gam hỗn hợp $NaNO_3$ 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. 1,88 gam. **B.** 3,76 gam. **C.** 3,90 gam. **D.** 1,70 gam.

II. TỰ LUẬN (1 điểm)

Cho Zn tới dư vào dung dịch A gồm HCl; 0,1 mol $NaNO_3$ và 0,2 mol KNO_3. Sau khi phản kết thúc thu được dung dịch X chứa **m** gam muối và 0,25 mol hỗn hợp khí Y gồm hai khí không màu, trong đó có một khí hóa nâu trong không khí. Tỉ khối của Y so với H_2 là 12,2. Tìm **m**.

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

---------- HẾT ----------