

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: Hoà tan hoàn toàn 5,6 gam Fe bằng dung dịch HNO₃ 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. 1,12. D. 4,48.

Câu 2: Cho dung dịch A gồm: 0,1 mol K⁺; x mol Na⁺; y mol SO₄²⁻. Cô cạn dung dịch A thu được 30 gam muối khan. Giá trị của x và y là

- A. 0,2 và 0,2. **B. 0,3 và 0,2.** C. 0,1 và 0,3. D. 0,1 và 0,1.

Câu 3: Trong dung dịch K₂SO₄ 2M, nồng độ mol của ion K⁺ là

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

Câu 4: Kim loại Ag phản ứng được với dung dịch

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

Câu 5: Cho 3 mol N₂ và 6 mol H₂ 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 NH₃ là 20%. Thể tích khí NH₃ (ở đktc) thu được là

- A. 17,92 lít.** B. 33,60 lít. C. 22,40 lít. D. 28,00 lít.

Câu 6: Cho dung dịch chứa x mol NaOH vào dung dịch chứa y mol H₃PO₄ (x : y = 4 : 1), chất tan trong dung dịch sau phản ứng là

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

Câu 7: 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. NO₂. B. N₂. C. N₂O. **D. NO.**

Câu 8: Cho từng chất: Fe; Fe₃O₄; Fe(OH)₃; FeCl₂; 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. 4. **C. 3.** D. 2.

Câu 9: Sục khí CO₂ vào dung dịch KOH dư, chất tan trong dung dịch sau phản ứng gồm

- A. K₂CO₃. B. KHCO₃. **C. K₂CO₃, KOH.** D. K₂CO₃, KHCO₃.

Câu 10: Cho dung dịch AgNO₃ vào cốc đựng dung dịch Na₃PO₄ thu được kết tủa màu

- A. Trắng xanh. B. trắng. C. nâu đỏ. **D. vàng.**

Câu 11: Trong số các dung dịch có cùng nồng độ mol dưới đây, dung dịch chất nào có pH lớn nhất?

- A. H₂SO₄. B. HCl. C. NaOH. **D. Ba(OH)₂.**

Câu 12: Cho dung dịch HCl dư vào 100 ml dung dịch NaHCO₃ 0,15M, phản ứng kết thúc thu được V lít khí CO₂ (ở đktc). Giá trị của V là

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

Câu 13: Kim loại Fe **không** bị hoà tan trong dung dịch

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

Câu 14: Công thức hóa học của magie photphua là

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

Câu 15: 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 NaOH .
B. Na_2CO_3 và CO_2 .
C. NaHCO_3 và NaOH .
D. NaHCO_3 và Na_2CO_3 .

Câu 16: 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 17: Cho 100 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,015 M vào 100 ml dung dịch HCl 0,01M, thu được dung dịch Y có pH bằng

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

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

Câu 19: Nhiệt phân muối NH_4HCO_3 tạo ra sản phẩm là:

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

Câu 20: 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. $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$.
B. $\text{NaOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
C. $2\text{KOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{KCl}$.
D. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 21: Dung dịch HNO_3 có pH=3, nghĩa là

- A. $[\text{H}^+].[\text{OH}^-]=10^{-11}\text{M}$.
B. $[\text{H}^+].[\text{OH}^-]=10^{-3}\text{M}$.
C. $[\text{H}^+]=10^{-3}\text{M}$.
D. $[\text{OH}^-]=10^{-3}\text{M}$.

Câu 22: 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. 4.
C. 1.
D. 3.

Câu 23: 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. 7.
B. 6.
C. 5.
D. 4.

Câu 24: 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. 13,0.
B. 1,2.
C. 1,0.
D. 12,8.

Câu 25: 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. 17,05.
B. 57,35.
C. 53,45.
D. 22,40.

Câu 26: Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (ở đktc) vào 200 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 39,40.
B. 19,70.
C. 23,64.
D. 1,97.

Câu 27: 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 28: 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. 3,940.
B. 0,394.
C. 2,955.
D. 5,910.

Câu 29: Dung dịch NaOH 0,01M có pH bằng

- A. 2.
B. 13.
C. 3.
D. 12.

Câu 30: Muối nào sau đây **không** bị nhiệt phân?

- A. K_2CO_3 .
B. CaCO_3 .
C. NaHCO_3 .
D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 31: 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 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư là

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

Câu 32: Cho phản ứng sau : $\text{Zn} + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$

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

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

Câu 33: Cho $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ phản ứng với KOH dư, tạo thành

- A.** KH_2SO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. **B.** KHSO_4 , NH_3 và H_2O .
C. K_2SO_4 , NH_3 , H_2O . **D.** $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, K_2SO_4 , H_2O .

Câu 34: Nung hoàn toàn 5,46 gam hỗn hợp NaNO_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.** 1,88 gam. **B. 3,76 gam.** **C.** 3,90 gam. **D.** 1,70 gam.

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

Câu 36: 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.

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 -----