

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:** Dung dịch HCl 0,1M có pH bằng

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

**Câu 2:** Hai kim loại Mg và Cu đều phản ứng được với dung dịch

- A.  $H_3PO_4$  loãng.                      B. HCl loãng.                      C.  $HNO_3$  loãng.                      D.  $H_2SO_4$  loãng.

**Câu 3:** Nhỏ từ từ 0,5 lít dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,5M vào dung dịch gồm 0,025 mol  $Fe_2(SO_4)_3$ ; 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 4:** 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 5:** Hoà tan hoàn toàn **m** gam Fe vào dung dịch  $HNO_3$  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. 8,40.                      C. 5,60.                      D. 0,84.

**Câu 6:** Muối nào sau đây **không** bị nhiệt phân?

- A.  $Na_2CO_3$ .                      B.  $Ca(HCO_3)_2$ .                      C.  $CaCO_3$ .                      D.  $NaHCO_3$ .

**Câu 7:** Cho dãy các chất:  $FeCl_3$ ,  $CaCO_3$ , KCl,  $NaHCO_3$ ,  $Na_2CO_3$ . Số chất trong dãy phản ứng với dung dịch HCl dư tạo thành chất khí là

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

**Câu 8:** 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. 0,2 và 0,2.                      C. 0,2 và 0,1.                      D. 0,1 và 0,1.

**Câu 9:** 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 10:** 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 11:** Kim loại Nhôm **không** bị hoà tan trong dung dịch

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

**Câu 12:** Cho phản ứng sau :  $Mg + HNO_3 \rightarrow Mg(NO_3)_2 + N_2 + H_2O$

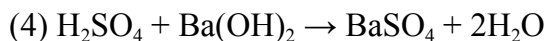
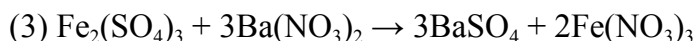
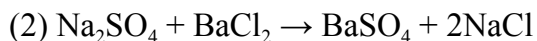
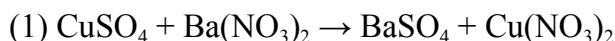
Tổng hệ số nguyên tối giản của tất cả các chất khi cân bằng phương trình phản ứng trên là

- A. 29.                      B. 20.                      C. 22.                      D. 24.

**Câu 13:** Dung dịch  $Ba(OH)_2$  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 14:** 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), (3), (4).                      C. (1), (2), (4).                      D. (1), (2), (3).

**Câu 15:** 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. 5.                      C. 4.                      D. 7.

**Câu 16:** Cho dãy các chất:  $(NH_4)_2SO_4$ ,  $NH_4Cl$ ,  $Na_2CO_3$  và  $MgCl_2$ . Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch  $Ba(OH)_2$  cho sản phẩm kết tủa là

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

**Câu 17:** 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 18:** Trong các công thức sau đây, chọn công thức hóa học đúng của magie photphua:

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

**Câu 19:** 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. 40,32 lít.                      B. 20,91 lít.                      C. 17,92 lít.                      D. 8,96 lít.

**Câu 20:** 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  $N_2$ . Tỷ 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. 43,47.                      B. 88,54.                      C. 86,94.                      D. 44,27.

**Câu 21:** 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 22:** Dung dịch  $H_2SO_4$  có pH=2, nghĩa là

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

**Câu 23:** Cho 0,72 gam Mg tác dụng hết với dung dịch  $HNO_3$  (dư), sinh ra 0,448 lít khí X (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Khí X là

- A.  $N_2$ .                      B.  $NO_2$ .                      C.  $N_2O$ .                      D. NO.

**Câu 24:** 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. 0,6.                      B. 1,2.                      C. 1,8.                      D. 0,9.

**Câu 25:** Nhiệt phân muối  $NH_4NO_3$  tạo ra sản phẩm là

A.  $\text{NH}_3$  và  $\text{HNO}_3$ .      B.  $\text{N}_2\text{O}$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .      C.  $\text{NH}_4\text{NO}_2$  và  $\text{O}_2$ .      D.  $\text{NH}_3$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 26:** Cho từng chất:  $\text{Fe}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ , lần lượt phản ứng với  $\text{HNO}_3$  loãng, dư. Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

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

**Câu 27:** Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, chất tan trong dung dịch sau phản ứng gồm

A.  $\text{NaHCO}_3$ .      B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ .      C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ .      D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

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

A.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ .      B.  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{OH}^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ .  
C.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{OH}^-$ ,  $\text{HCO}_3^-$ .      D.  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ .

**Câu 29:** Cho 200 ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M vào 300 ml dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  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. 4,38.      C. 2,52.      D. 5,91.

**Câu 30:** Cho  $V$  ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M vào 70 ml dung dịch  $\text{HCl}$  0,1M, thu được dung dịch Y có pH bằng 2,0. Giá trị của  $V$  là

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

**Câu 31:** Cho  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$  tác dụng với  $\text{KOH}$  dư, sản phẩm phản ứng là

A.  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .      B.  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ,  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ .  
C.  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ,  $\text{NH}_3$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .      D.  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ ,  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 32:** Khi nhiệt phân hoàn toàn  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  cho sản phẩm là

A.  $\text{Cu}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_2$ .      B.  $\text{Cu}(\text{NO}_2)_2$ ,  $\text{O}_2$ .      C.  $\text{CuO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_2$ .      D.  $\text{CuO}$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{O}_2$ .

**Câu 33:** Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí  $\text{CO}_2$  (ở đktc) vào 100 ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1,2M thu được  $m$  gam kết tủa. Giá trị của  $m$  là

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

**Câu 34:** 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  $\text{H}_2\text{O}$  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. 8,60 gam.      C. 4,40 gam.      D. 2,82 gam.

**Câu 35:** Cho dung dịch  $\text{HCl}$  dư vào 100 ml dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  0,1M, thu được  $V$  lít khí  $\text{CO}_2$  (ở đktc). Giá trị của  $V$  là

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

**Câu 36:** Nhỏ dung dịch  $\text{HCl}$  tới dư vào 100 ml dung dịch chứa  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0,2M và  $\text{NaHCO}_3$  0,2M, khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được số mol  $\text{CO}_2$  là

A. 0,040.      B. 0,020.      C. 0,030.      D. 0,015.

**Câu 37:** Trong số các dung dịch có cùng nồng độ mol dưới đây, dung dịch chất nào có pH lớn nhất?

A.  $\text{HCl}$ .      B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .      C.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .      D.  $\text{NaOH}$ .

**Câu 38:** 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.  $2\text{KOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{KCl}$ .      B.  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
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 39:** Trộn 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,005M và  $\text{HCl}$  0,010M với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{NaOH}$  0,020M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  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 40:** Trong dung dịch  $\text{BaCl}_2$  1M, nồng độ mol ion  $\text{Ba}^{2+}$  và  $\text{Cl}^-$  lần lượt là

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

----- HẾT -----