

**Đề thi thử số 14 – 2018**

(Trường THPT Nam Kỳ Khởi Nghĩa)

**Câu 1:** Để hòa tan hoàn toàn 5,4 gam Al cần dùng vừa đủ V ml dung dịch NaOH 0,5M. Giá trị của V là :

- A.** 400.                      **B.** 200.                      **C.** 300.                      **D.** 100.

**Câu 2:** Quặng manhetit chứa nguyên tố kim loại nào ? **A.** Cu.    **B.** Al.    **C.** Ca.    **D.** Fe.**Câu 3:** Kim loại M có thể điều chế được bằng các phương pháp như thủy luyện, nhiệt luyện, điện phân. Kim loại M là: **A.** Mg. **B.** Cu.    **C.** Al.    **D.** Na.**Câu 4:** Hoà tan hoàn toàn m gam Fe trong dung dịch HNO<sub>3</sub> đậm đặc nóng dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được 3,36 lít khí NO<sub>2</sub> (sản phẩm khử duy nhất) (ở đktc). Giá trị của m là:

- A.** 5,6.                      **B.** 8,4.                      **C.** 2,8.                      **D.** 1,12.

**Câu 5:** Hòa tan hoàn toàn 13 gam Zn bằng dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng dư, thu được V lít H<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là: **A.** 2,24.

- B.** 3,36.                      **C.** 1,12.                      **D.** 4,48.

**Câu 6:** Dùng một thuốc thử nào sau đây để nhận biết các dung dịch CaCl<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>:

- A.** Dung dịch HCl.                      **B.** Dung dịch Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      **C.** Dung dịch NaOH.                      **D.** Dung dịch HNO<sub>3</sub>.

**Câu 7:** Cho dãy các chất: Al, Al(OH)<sub>3</sub>, NaHCO<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>, Fe, Cr(OH)<sub>3</sub>. Số chất trong dãy vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH là:

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

**Câu 8:** Để điều chế kim loại Natri người ta điện phân nóng chảy hợp chất nào sau đây:

- A.** Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      **B.** CaCl<sub>2</sub>.                      **C.** NaCl.                      **D.** CaCO<sub>3</sub>.

**Câu 9:** Để làm mất tính cứng của nước, có thể dùng:

- A.** NaHSO<sub>4</sub>.                      **B.** Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.                      **C.** Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      **D.** NaNO<sub>3</sub>.

**Câu 10:** Kim loại phản ứng được với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nguội là:

- A.** Fe.                      **B.** Al.                      **C.** Cu.                      **D.** Cr.

**Câu 11:** Cho 2,4 gam kim loại kiềm thổ M (nhóm IIA) phản ứng với nước (dư), thu được 0,06 mol khí H<sub>2</sub>.Kim loại M là: **A.** Ba.    **B.** Sr.    **C.** Mg.    **D.** Ca.**Câu 12:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm (nhóm IA) là:

- A.** ns<sup>2</sup>np<sup>1</sup>.                      **B.** ns<sup>1</sup>.                      **C.** (n-1)d<sup>x</sup>ns<sup>y</sup>.                      **D.** ns<sup>2</sup>.

**Câu 13:** Kim loại phản ứng được với dung dịch HCl là: **A.** Ag.    **B.** Cu.    **C.** Au.    **D.** Mg.**Câu 14:** Ở điều kiện thường, chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch NaOH ?

- A.** AgCl.                      **B.** BaSO<sub>4</sub>.                      **C.** Fe(OH)<sub>2</sub>.                      **D.** Al(OH)<sub>3</sub>.

**Câu 15:** Ở nhiệt độ thường, dung dịch NaOH phản ứng được với kim loại:

- A.** Ag.                      **B.** Al.                      **C.** Fe.                      **D.** Cu.

**Câu 16:** Cho dãy các kim loại: Na, Ca, Cr, Fe. Số kim loại trong dãy tác dụng với H<sub>2</sub>O tạo thànhdung dịch bazơ là: **A.** 2.    **B.** 4.    **C.** 1.    **D.** 3.**Câu 17:** Chất đóng vai trò chính gây nên hiện tượng hiệu ứng nhà kính là :

- A.** NO.                      **B.** CO.                      **C.** CO<sub>2</sub>.                      **D.** SO<sub>2</sub>.

**Câu 18:** Nếu cho dung dịch FeCl<sub>3</sub> vào dung dịch NaOH, thì xuất hiện kết tủa màu :

- A.** Vàng nhạt.                      **B.** Nâu đỏ.                      **C.** Xanh lam.                      **D.** Trắng xanh.

**Câu 19:** Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư, thu được 10 gam kết tủa. Giá trị của V là: **A.** 2,24.

- B.** 1,12.                      **C.** 4,48.                      **D.** 3,36.

**Câu 20:** Nhỏ từ từ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vào dung dịch  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  thì màu của dung dịch chuyển từ:

- A. Màu vàng sang màu da cam. B. Không màu sang màu vàng.  
C. Màu da cam sang màu vàng. D. Không màu sang màu da cam.

**Câu 21:** Nhiệt phân hoàn toàn 50,0 gam  $\text{CaCO}_3$  thu được V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 33,6. B. 11,2. C. 22,4. D. 5,6.

**Câu 22:** Chất nào sau đây không phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$  ?

- A.  $\text{CuCl}_2$ . B.  $\text{CO}_2$ . C.  $\text{Cl}_2$ . D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Câu 23:** Hòa tan hoàn toàn m gam  $\text{Al}$  bằng  $\text{HNO}_3$  loãng thu được 5,376 lít (đkc) hỗn hợp khí (X) gồm  $\text{N}_2$  và  $\text{N}_2\text{O}$ , và dung dịch chứa 8m gam muối. Tỉ khối hơi của (X) so với  $\text{H}_2$  bằng 18. Giá trị của m là:

- A. 19,44. B. 18,9. C. 17,28. D. 21,6.

**Câu 24:** Cho dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào các dung dịch sau:  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NaOH}$ . Số trường hợp xảy ra phản ứng là:

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

**Câu 25:** Chất (X) có khả năng tác dụng được với dung dịch  $\text{NaOH}$ , và có màu lục xám. Chất (X) là:

- A.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ . B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . C.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ . D.  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ .

**Câu 26:** Khử hoàn toàn m gam  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  cần vừa đủ 3,36 lít khí  $\text{CO}$  (đktc), giá trị m là

- A. 8 gam. B. 16 gam. C. 24 gam. D. 32 gam.

**Câu 27:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{HCl}$ .  
(b) Cho từ từ dung dịch  $\text{NH}_3$  đến dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .  
(c) Cho khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư.  
(d) Cho dung dịch  $\text{NaOH}$  đến dư vào dung dịch  $\text{MgCl}_2$ .

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là:

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

**Câu 28:** Cho dãy các chất:  $\text{Fe}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Số chất trong dãy bị oxi hoá khi tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng là:

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

**Câu 29:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đốt dây kim loại  $\text{Fe}$  trong khí  $\text{Cl}_2$ .  
(b) Cho  $\text{Fe}$  (dư) vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng.  
(c) Đốt nóng hỗn hợp  $\text{Fe}$  và  $\text{S}$  (trong chân không).  
(d) Cho  $\text{Fe}$  vào lượng dư dung dịch  $\text{HCl}$ .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, có bao nhiêu thí nghiệm thu được muối sắt (II):

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

**Câu 30:** Sắt tác dụng được với dung dịch muối nào sau đây ?

- A.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . B.  $\text{AlCl}_3$ . C.  $\text{CuSO}_4$ . D.  $\text{BaCO}_3$ .

**Câu 31:** Nung m gam bột  $\text{Fe}$  trong Oxi thu được 8,04 gam hỗn hợp chất rắn (X). Hòa tan hết hỗn hợp chất rắn (X) trong  $\text{HNO}_3$  dư thoát ra 336ml khí  $\text{NO}$  (đkc). Giá trị của m là:

- A. 0,15 gam. B. 5,88 gam. C. 2,52 gam. D. 2,32 gam.

**Câu 32:** Oxit nào sau đây thuộc loại oxit bazơ ?

- A.  $\text{CrO}_3$ . B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . C.  $\text{SO}_3$ . D.  $\text{CaO}$ .

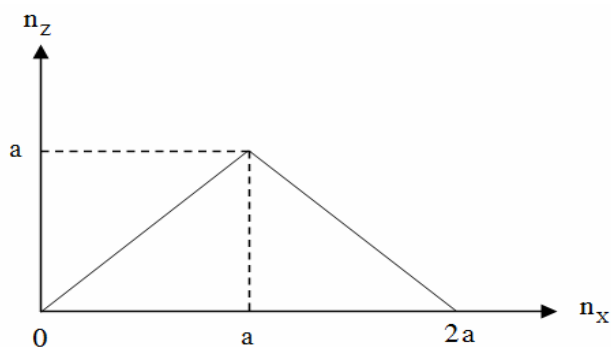
**Câu 33:** Cho một luồng khí  $O_2$  đi qua 63,6 gam hỗn hợp kim loại Mg, Al và Fe thu được 92,4 gam chất rắn X. Hòa tan hoàn toàn lượng X trên bằng dung dịch  $HNO_3$  (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y và 3,44 gam hỗn hợp khí Z. Biết có 4,25 mol  $HNO_3$  tham gia phản ứng, cô cạn cẩn thận dung dịch Y thu được 319 gam muối. Phần trăm khối lượng của nitơ có trong 319 gam hỗn hợp muối trên là

- A. 18,038%.                      B. 18,213%.                      C. 18,082%.                      D. 18,125%.

**Câu 34:** Hỗn hợp T gồm ba chất hữu cơ X, Y, Z ( $50 < M_X < M_Y < M_Z$  và đều tạo nên từ các nguyên tố C, H, O). Đốt cháy hoàn toàn m gam T thu được  $H_2O$  và 2,688 lít khí  $CO_2$  (đktc). Cho m gam T phản ứng với dung dịch  $NaHCO_3$  dư, thu được 1,568 lít khí  $CO_2$  (đktc). Mặt khác, cho m gam T phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , thu được 10,8 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 4,6.                                  B. 4,8.                                  C. 5,2.                                  D. 4,4.

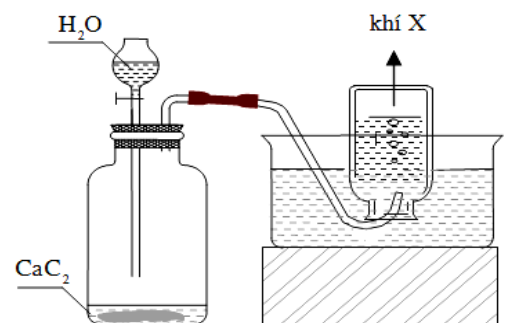
**Câu 35:** Cho từ từ chất X vào dung dịch Y, sự biến thiên lượng kết tủa Z tạo thành trong thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Thí nghiệm nào sau đây ứng với thí nghiệm trên?

- A. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch  $AlCl_3$ .  
 B. Cho từ từ đến dư khí  $CO_2$  vào dung dịch  $Ba(OH)_2$ .  
 C. Cho từ từ đến dư khí  $CO_2$  vào dung dịch hỗn hợp gồm  $Ba(OH)_2$  và NaOH.  
 D. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch  $Zn(NO_3)_2$ .

**Câu 36:** Đây là thí nghiệm điều chế và thu khí gì?



- A.  $C_3H_8$ .                      B.  $C_2H_2$ .                      C.  $H_2$ .                      D.  $CH_4$ .

**Câu 37:** Chia 0,15 mol hỗn hợp X gồm một số chất hữu cơ (trong phân tử cùng chứa C, H và O) thành ba phần bằng nhau. Đốt cháy phần một bằng một lượng oxi vừa đủ rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng nước vôi trong dư thu được 5 gam kết tủa. Phần hai tác dụng với một lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thu được 8,64 gam Ag. Phần ba tác dụng với một lượng Na vừa đủ thu được 0,448 lít  $H_2$  (đktc). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng của 0,15 mol hỗn hợp X là

- A. 6,48 gam.                      B. 5,58 gam.                      C. 5,52 gam.                      D. 6,00 gam.

**Câu 38:** Một mẫu supephotphat đơn khối lượng 15,55 gam chứa 35,43%  $Ca(H_2PO_4)_2$  còn lại là  $CaSO_4$ . Độ dinh dưỡng của loại phân trên là

- A. 61,20%.                      B. 21,68%.                      C. 21,50%.                      D. 16%.

**Câu 39:** Khi thủy phân hoàn toàn 0,2 mol peptit X mạch hở (X tạo bởi các amino axit có một nhóm amino và một nhóm cacboxylic) bằng lượng dung dịch KOH gấp đôi lượng cần phản ứng, cô cạn dung dịch thu được hỗn hợp chất rắn tăng so với khối lượng X là 108,4 gam. Số liên kết peptit trong X là

- A. 5.                                  B. 10.                                  C. 9.                                  D. 4.

**Câu 40:** Cho 55,86 gam hỗn hợp X gồm  $K_2CO_3$ , KOH,  $CaCO_3$  và  $Ca(OH)_2$  tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 5,376 lít  $CO_2$  (đktc) và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 33,525 gam muối kali và m gam muối canxi. Giá trị của m là

- A. 35,52.                                  B. 38,85.                                  C. 33,30.                                  D. 36,63.

**GIẢI PHẦN TOÁN KHÓ****Câu 33:**

$$\begin{cases}
 \text{BTKL: } n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{92,4 + 4,25 \cdot 63 - 319 - 3,44}{18} = 2,095 \\
 \text{BTNT N: } n_{\text{NH}_4^+ \text{ trong Y}} = \frac{4,25 - 2,095 \cdot 2}{4} = 0,015 \Rightarrow \%N \text{ trong Y} = \boxed{18,125\%} \\
 \text{BTKL } n_{\text{NO}_3^- \text{ trong Y}} = \frac{319 - 63,6 - 0,015 \cdot 18}{62} = 4,115
 \end{cases}$$

**Câu 34:**

$$\begin{cases}
 n_{\text{C trong T}} = n_{\text{CO}_2} = 0,12 \\
 2n_{-\text{CHO}} = n_{\text{Ag}} = 0,1 \\
 n_{-\text{COOH}} = n_{\text{NaHCO}_3} = n_{\text{CO}_2} = 0,07
 \end{cases}
 \Rightarrow \begin{cases}
 n_{\text{C trong T}} = n_{-\text{COOH}} + n_{-\text{CHO}} = 0,12 \\
 \text{X, Y, Z không có C ở gốc hidrocarbon}
 \end{cases}$$

$$\begin{cases}
 50 < M_X < M_Y < M_Z \Rightarrow \text{X, Y, Z không thể là HCHO, HCOOH} \\
 \text{X, Y, Z lần lượt là OHC-CHO, OHC-COOH, HOOC-COOH} \\
 m_T = m_{-\text{CHO}} + m_{-\text{COOH}} = 0,05 \cdot 29 + 0,07 \cdot 45 = \boxed{4,6 \text{ gam}}
 \end{cases}$$

**Câu 37:**

$$\begin{cases}
 n_{\frac{1}{3}X} = 0,05 \\
 n_{\text{C trong } \frac{1}{3}X} = n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} = 0,05
 \end{cases}
 \Rightarrow \begin{cases}
 \bar{C}_X = \frac{0,05}{0,05} = 1 \\
 \text{X gồm CH}_3\text{OH; HCHO; HCOOH}
 \end{cases}$$

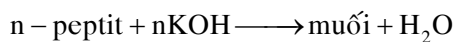
$$\begin{cases}
 n_{\text{CH}_3\text{OH}} + n_{\text{HCHO}} + n_{\text{HCOOH}} = 0,05 \\
 \text{BTE: } 4n_{\text{HCHO}} + 2n_{\text{HCOOH}} = n_{\text{Ag}} = 0,08 \\
 \text{BTNT H: } n_{\text{CH}_3\text{OH}} + n_{\text{HCOOH}} = 2n_{\text{H}_2} = 0,04
 \end{cases}
 \Rightarrow \begin{cases}
 n_{\text{CH}_3\text{OH}} = 0,02 \\
 n_{\text{HCHO}} = 0,01 \\
 n_{\text{HCOOH}} = 0,02
 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m_{0,15 \text{ mol X}} = 3(0,02 \cdot 32 + 0,01 \cdot 30 + 0,02 \cdot 46) = \boxed{5,58 \text{ gam}}$$

**Câu 39:**

+ Giả sử X có n gốc amino axit thì số liên kết là n-1.

+ Sơ đồ phản ứng:



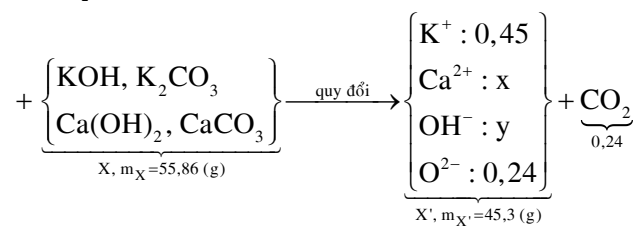
$$\text{mol: } 0,2 \rightarrow 0,2n \rightarrow 0,2$$

+ Theo giả thiết và BTKL, ta có:

$$\underbrace{m}_{\text{peptit}} + \underbrace{m}_{\text{KOH đem phản ứng}} = \underbrace{m}_{\text{chất rắn}} + \underbrace{m}_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow \begin{cases} n = 5 \\ \boxed{n - 1 = 4} \end{cases}$$

**Câu 40:**

$$+ n_{\text{CO}_2} = 0,24 \text{ mol}; n_{\text{KCl}} = 0,45 \text{ mol.}$$



$$\Rightarrow \begin{cases} m_{X'} = 0,45 \cdot 39 + 40x + 17y + 0,24 \cdot 16 = 45,3 \\ \text{BTĐT} : 0,45 + 2x = y + 0,24 \cdot 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,33 \\ y = 0,63 \end{cases}$$

$$\Rightarrow n_{\text{CaCl}_2} = n_{\text{Ca}} \Rightarrow \boxed{m_{\text{CaCl}_2} = 36,63 \text{ gam}}$$

