

Cho nguyên tử khối: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; Br = 80; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; I = 127; Ba = 137.

Câu 41: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

- A. Cu. B. Mg. C. Zn. D. Al.

Câu 42: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây tồn tại ở trạng thái khí?

- A. Glyxin. B. Metylamin. C. Anilin. D. Valin.

Câu 43: Metyl axetat có công thức phân tử là

- A. $C_2H_4O_2$. B. $C_4H_6O_2$. C. $C_3H_6O_2$. D. $C_4H_8O_2$.

Câu 44: Chất nào sau đây là đồng phân của glucozo?

- A. Fructozơ. B. Sobitol. C. Saccarozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 45: Ở điều kiện thường, nito phản ứng được với kim loại nào sau đây?

- A. Fe. B. Mg. C. Li. D. Al.

Câu 46: Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được oxit kim loại nào sau đây?

- A. Al_2O_3 . B. MgO. C. Na_2O . D. Fe_2O_3 .

Câu 47: Dung dịch nào sau đây có pH < 7?

- A. NaCl. B. H_3PO_4 . C. Na_2CO_3 . D. NaOH.

Câu 48: Chất béo là trieste của axit béo với

- A. phenol. B. etanol. C. glixerol. D. etylen glicol.

Câu 49: Chất nào sau đây không tác dụng với NaOH?

- A. $Ba(NO_3)_2$. B. Al_2O_3 . C. $MgCl_2$. D. $KHCO_3$.

Câu 50: Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây không phản ứng được với nước?

- A. K. B. Be. C. Ca. D. Ba.

Câu 51: Số nguyên tử nito có trong tripeptit Gly-Lys-Ala là

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

Câu 52: Khí X rất độc, không màu, không mùi và không tác dụng với dung dịch NaOH loãng. X sinh ra trong quá trình đốt cháy than đá. Khí X là

- A. CH_4 . B. CO_2 . C. CO. D. NO_2 .

Câu 53: Chất nào sau đây không tác dụng với dung dịch NaOH loãng?

- A. $CrCl_3$. B. $Cr(OH)_3$. C. Cr_2O_3 . D. CrO_3 .

Câu 54: Trùng hợp chất nào dưới đây thu được polipropilen?

- A. $CH_2=CH_2$. B. $CH_2=CH-CH_3$. C. $CH\equiv CH$. D. CH_3-CH_3 .

Câu 55: Kim loại Fe không tan trong dung dịch nào sau đây?

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

Câu 56: Vật liệu polime nào sau đây tạo từ các polime bán tổng hợp?

- A. Tơ nitron. B. Tơ visco. C. Cao su buna. D. Tơ nilon-6,6.

Câu 57: Nhiệt phân hoàn toàn muối nào sau đây sẽ thu được khí N_2 ?

- A. NH_4NO_2 . B. NH_4HCO_3 . C. KNO_3 . D. $Cu(NO_3)_2$.

Câu 58: Nhỏ dung dịch NaOH vào dung dịch $FeCl_3$, thu được kết tủa có màu

- A. trắng. B. đen. C. trắng xanh. D. nâu đỏ.

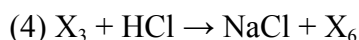
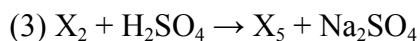
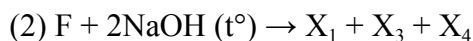
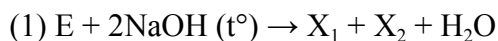
Câu 59: Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Ag^+ . B. Fe^{2+} . C. Al^{3+} . D. Na^+ .

Câu 60: Trong phân tử chất nào sau đây chỉ có liên kết đơn?

- A. Triolein. B. Glyxin. C. Anilin. D. Etylamin.

Câu 61: Cho hai chất hữu cơ no, mạch hở là E ($C_nH_mO_m$) và F ($C_mH_{2n}O_m$); trong đó $M_E < M_F < 120$. Từ E và F thực hiện các phản ứng theo đúng tỉ lệ mol sau:



Biết rằng X_5 , X_6 có cùng số nguyên tử cacbon. Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất F có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
(b) Từ chất X_1 điều chế trực tiếp được axit axetic.
(c) Oxi hóa X_6 bằng CuO , thu được hợp chất hữu cơ đa chức.
(d) Đốt cháy hoàn toàn chất X_2 bằng khí O_2 thu được Na_2CO_3 và CO_2 .
(e) Chất X_5 có nhiệt độ sôi lớn hơn axit axetic.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 62: Sục khí CO_2 đến bão hòa vào dung dịch X, thu được dung dịch Y. Cho tiếp dung dịch NaOH dư vào Y, thu được kết tủa màu trắng. Chất tan trong dung dịch X có thể là

- A. $FeCl_3$. B. Na_2CO_3 . C. $Al_2(SO_4)_3$. D. $Ba(OH)_2$.

Câu 63: Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe_3O_4 . Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 1,325 mol HCl (dư 25% so với lượng phản ứng), thu được 0,08 mol H_2 và 250 gam dung dịch Y. Mặt khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3 chất tan) và 0,12 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Cho Z tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 172,81 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm $FeCl_3$ trong Y là

- A. 6,50%. B. 5,20%. C. 3,25%. D. 3,90%.

Câu 64: Nhúng thanh Cu vào 200 gam dung dịch $AgNO_3$ 3,4%, sau phản ứng hoàn toàn lấy thanh Cu ra và làm khô, thấy khối lượng thanh Cu tăng m gam. Biết rằng toàn bộ lượng Ag sinh ra bám hết vào thanh Cu. Giá trị của m là

- A. 3,24. B. 4,32. C. 3,52. D. 3,04.

Câu 65: Cho hỗn hợp gồm Al và Cu vào dung dịch chứa $AgNO_3$ và $Fe(NO_3)_3$, sau phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn X gồm hai kim loại. Các kim loại trong X là

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

Câu 66: Lên men 200 gam đường nho (chứa 90% glucosơ, còn lại là các tạp chất không bị lên men) sau phản ứng thu được 200 ml cồn etylic 46°. Biết khối lượng riêng của C_2H_5OH là 0,8 g/cm³. Hiệu suất phản ứng lên men là

- A. 60%. B. 75%. C. 92%. D. 80%.

Câu 67: Cho 31,1 gam hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch Y chứa NaOH 1M và KOH 1M, sau phản ứng thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 43,1. B. 42,6. C. 44,2. D. 41,3.

Câu 68: Cho dãy chất sau: $\text{HCOO-CH}_2\text{COO-CH}_3$, $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}_2\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{COONH}_3\text{CH}_3$. Số chất trong dãy khi tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, sản phẩm thu được có chứa hai muối là

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

Câu 69: Hòa tan hoàn toàn a mol hỗn hợp gồm Cu và chất rắn X trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng dư, thu được $0,4a$ mol khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Chất rắn X là :

- A. Fe_3O_4 . B. Fe_2O_3 . C. Fe . D. FeO .

Câu 70: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH_3 2M cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Nhỏ tiếp 3 - 5 giọt dung dịch X , sau đó ngâm ống nghiệm chứa hỗn hợp phản ứng vào cốc nước nóng (khoảng $70 - 80^\circ\text{C}$) trong vài phút. Trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng. Chất X là :

- A. anđehit fomic. B. ancol etylic. C. glixerol. D. axit axetic.

Câu 71: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
B. Độ ngọt của saccarozơ lớn hơn fructozơ.
C. Thủy phân saccarozơ chỉ thu được glucozơ.
D. Trong dung dịch kiềm, glucozơ và fructozơ chuyển hóa qua lại nhau.

Câu 72: Thuốc thử để phân biệt hai dung dịch NaHCO_3 và Na_2CO_3 là :

- A. dung dịch BaCl_2 . B. dung dịch Ba(OH)_2 .
C. dung dịch NaNO_3 . D. dung dịch NaOH .

Câu 73: Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau khi uống sữa đậu nành không nên ăn cam, quýt.
(b) Chất béo rắn dễ bị ôi thiu hơn chất béo lỏng.
(c) Đốt tơ thiên nhiên cho mùi khét như khi đốt tóc.
(d) Các đám cháy xăng, dầu không thể dập tắt được bằng nước.
(e) Ăn đồ chua như hành muối, dưa muối. giúp tiêu hóa chất béo dễ hơn.

Số phát biểu đúng là :

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

Câu 74: Cho các phát biểu sau:

- (a) Phân hỗn hợp amophot có thành phần chính gồm $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.
(b) Bảo vệ sắt bằng cách tráng một lớp thiếc mỏng lên bề mặt sắt là phương pháp điện hóa.
(c) Cho dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch AlCl_3 , thu được dung dịch chứa hai chất tan.
(d) Ở nhiệt độ cao, khí CO oxi hóa được CuO thành Cu .
(e) Có thể sử dụng dung dịch HNO_3 để phân biệt Fe_3O_4 và Fe_2O_3 .

Số phát biểu đúng là :

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

Câu 75: Phèn chua ($\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$) được sử dụng nhiều trong công nghiệp nhuộm, giấy hoặc sử dụng làm trong nước. Có nhiều cách điều chế phèn chua, một trong số đó được tiến hành như sau:

- Bước 1: Hòa tan vừa đủ quặng boxit ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) trong dung dịch KOH 16,8%.
- Bước 2: Cho từ từ dung dịch H_2SO_4 50% vào dung dịch thu được sau bước 1 cho đến khi kết tủa tan vừa hết.
- Bước 3: Đun nóng để nước bay hơi cho đến khi khối lượng dung dịch giảm đi 30% so với ban đầu.
- Bước 4: Hạ nhiệt độ dung dịch về 20°C để phèn chua tách ra.

Biết các phản ứng xảy ra vừa đủ và độ tan của phèn chua tại 20°C là 14 gam/100 gam H_2O . Ban đầu sử dụng 100 kg dung dịch KOH , sau khi kết thúc các bước trên thu được m kg phèn chua. Giá trị gần nhất của m là :

A. 138,8.

B. 135,2.

C. 118,9.

D. 116,8.

Câu 76: Chất X ($C_nH_{2n+4}O_4N_2$) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức; chất Y ($C_mH_{2m-4}O_7N_6$) là hexapeptit được tạo bởi một amino axit. Biết 0,1 mol E gồm X và Y tác dụng tối đa với 0,32 mol NaOH trong dung dịch, đun nóng, thu được metylamin và dung dịch chỉ chứa 31,32 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 77%.

B. 22%.

C. 49%.

D. 52%.

Câu 77: Hỗn hợp E gồm axit cacboxylic X đơn chức; ancol Y đa chức và Z là sản phẩm của phản ứng este hóa giữa X với Y ($M_Z < 200$). Cho 0,2 mol E tác dụng vừa đủ với 110 mL dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được chất rắn F và 14,72 gam ancol Y. Cho Y tác dụng với Na dư, thu được 5,376 lít khí H_2 (đktc). Nung F với NaOH dư và CaO ở nhiệt độ cao, thu được hidrocarbon T có khối lượng là 3,08 gam. Thành phần % theo khối lượng của Z trong E là :

A. 62,8%.

B. 40,2%.

C. 47,8%.

D. 34,5%.

Câu 78: Nung nóng m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al và Fe trong bình chứa khí O_2 , thu được 20 gam hỗn hợp Y. Hòa tan hết Y bằng lượng vừa đủ dung dịch gồm HCl 1M và H_2SO_4 0,5M, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch chứa 48,6 gam hỗn hợp muối trung hòa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là :

A. 13,0.

B. 14,6.

C. 15,2.

D. 16,8.

Câu 79: Nhiệt phân hoàn toàn 17,82 gam X (là muối ở dạng ngậm nước), thu được hỗn hợp Y (gồm khí và hơi) và 4,86 gam một chất rắn Z. Hấp thụ hết Y vào nước, thu được dung dịch T. Cho 120 ml dung dịch NaOH 1M vào T, thu được dung dịch chỉ chứa một muối, khối lượng của muối là 10,2 gam. Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxi trong X là ?

A. 48,48%.

B. 59,26%.

C. 64,65%.

D. 53,87%.

Câu 80: Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit X. Cho m gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được 88,44 gam hỗn hợp hai muối. Nếu đốt cháy hết m gam E thì cần vừa đủ 7,65 gam O_2 , thu được H_2O và 5,34 mol CO_2 . Khối lượng của X trong m gam E là ?

A. 48,36 gam.

B. 51,72 gam.

C. 53,40 gam.

D. 50,04 gam.

ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT

41B	42B	43C	44A	45C	46D	47B	48C	49A	50B
51A	52C	53C	54B	55A	56B	57A	58D	59A	60D
61B	62D	63D	64D	65D	66D	67A	68A	69B	70A
71D	72A	73A	74A	75A	76C	77C	78C	79C	80B

Câu 53:

- A. $\text{CrCl}_3 + \text{NaOH loãng} \rightarrow \text{Cr(OH)}_3 + \text{NaCl}$
 B. $\text{Cr(OH)}_3 + \text{NaOH loãng} \rightarrow \text{NaCrO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 C. $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{NaOH loãng} \rightarrow$ Không phản ứng
 D. $\text{CrO}_3 + \text{NaOH loãng} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 57:

- A. $\text{NH}_4\text{NO}_2 (\text{t}^\circ) \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 B. $\text{NH}_4\text{HCO}_3 (\text{t}^\circ) \rightarrow \text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 C. $\text{KNO}_3 (\text{t}^\circ) \rightarrow \text{KNO}_2 + \text{O}_2$
 D. $\text{Cu(NO}_3)_2 (\text{t}^\circ) \rightarrow \text{CuO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$

Câu 58:



Câu 61:

(1) $\rightarrow$ E có 1 chức este, 1 chức axit

(3) $\rightarrow$ X₂ chứa 2Na

E là HOOC-COO-CH_3 ; X₁ là CH_3OH ;

X₂ là $(\text{COONa})_2$; X₅ là $(\text{COOH})_2$

$M_E < M_F < 120$ nên F là $\text{HCOO-CH}_2\text{-COO-CH}_3$

X₅, X₆ có cùng số nguyên tử cacbon $\rightarrow$ X₃ là $\text{HO-CH}_2\text{-COONa}$; X₆ là $\text{HO-CH}_2\text{-COOH}$

X₄ là HCOONa

(a) Đúng, F có HCOO^- hay $-\text{O-CHO}$ nên có tráng bạc.

(b) Đúng: $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CO} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$

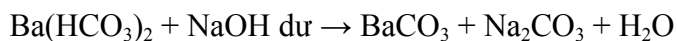
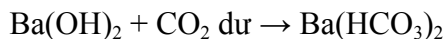
(c) Sai, $\text{X}_6 + \text{CuO} \rightarrow \text{OHC-COOH}$ (tạp chức) + $\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

(d) Đúng

(e) Đúng

Câu 62:

Chất tan trong dung dịch X có thể là $\text{Ba}(\text{OH})_2$:

**Câu 63:**

$$n\text{HCl ban đầu} = n\text{HCl phản ứng} + 25\%n\text{HCl phản ứng} = 1,325$$

$$\rightarrow n\text{HCl phản ứng} = 1,06$$

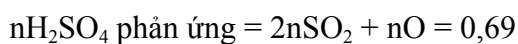


$$\rightarrow n\text{O} = n\text{H}_2\text{O} = 0,45$$

$$n\text{Fe} > n\text{H}_2 = 0,08$$

$$\rightarrow \text{Nếu } \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ còn dư thì } n\text{SO}_2 > 1,5n\text{Fe} > 0,12: \text{ Vô lý}$$

Vậy H_2SO_4 hết $\rightarrow$ Z chứa Cu^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} và SO_4^{2-} .



Chất rắn gồm CuO (a), Fe_2O_3 (b) và BaSO_4 ($0,69 - 0,12 = 0,57$)

$$m_{\text{rắn}} = 80a + 160b + 0,57.233 = 172,81$$

$$\rightarrow a + 2b = 0,5$$

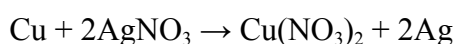
Dung dịch Y chứa Cu^{2+} , Fe^{2+} (tổng u mol) và Fe^{3+} (v mol)

$$\text{Bảo toàn kim loại} \rightarrow u + v = 0,5$$

$$\text{Bảo toàn điện tích} \rightarrow 2u + 3v = 1,06$$

$$\rightarrow u = 0,44; v = 0,06$$

$$\rightarrow C\%\text{FeCl}_3 = 0,06.162,5/250 = 3,9\%$$

Câu 64:

$$n\text{AgNO}_3 = 200.3,4\%/170 = 0,04$$

$$\rightarrow n\text{Cu phản ứng} = 0,02 \text{ và } n\text{Ag} = 0,04$$

$$\rightarrow m = 0,04.108 - 0,02.64 = 3,04 \text{ gam}$$

Câu 65:

Tính khử: $\text{Al} > \text{Fe} > \text{Cu} > \text{Ag}$

Kim loại có tính khử yếu hơn sẽ tồn tại ở dạng đơn chất $\rightarrow$ Nếu chất rắn X gồm hai kim loại thì đó là Ag, Cu.

Câu 66:

$$n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ ban đầu} = 200.90\%/180 = 1$$

$$n\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = 200.46\%.0,8/46 = 1,6$$

$$\rightarrow n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ phản ứng} = 1,6/2 = 0,8$$

$$\rightarrow H = 0,8/1 = 80\%$$

Câu 67:

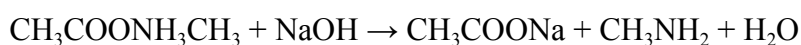
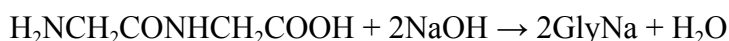
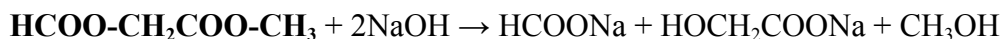
$$n\text{NaOH} = n\text{KOH} = 0,2 \rightarrow n\text{H}_2\text{O} = n\text{OH}^- = 0,4$$

Bảo toàn khối lượng:

$$m\text{X} + m\text{NaOH} + m\text{KOH} = m \text{ muối} + m\text{H}_2\text{O}$$

$$\rightarrow m \text{ muối} = 43,1 \text{ gam}$$

Câu 68:



Câu 69:

$$1 \text{ mol X nhường } 2,0,4a/a = 0,8 \text{ mol electron}$$

1 mol Cu nhường 2 mol electron > 0,8 nên 1 mol X nhường ít hơn 0,8 mol electron → Chọn B.

Câu 70:

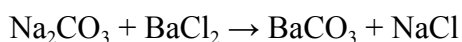
Xuất hiện lớp kết tủa màu trắng sáng → X có phản ứng tráng gương → X là andehit fomic.

Câu 71:

- A. Sai, tinh bột và xenlulozơ có CTPT khác nhau do số mắt xích khác nhau nên không phải là đồng phân của nhau.
- B. Sai, fructozơ có độ ngọt lớn hơn saccarozơ.
- C. Sai, thủy phân saccarozơ thu được glucozơ và fructozơ.
- D. Đúng.

Câu 72:

Thuốc thử để phân biệt hai dung dịch NaHCO_3 và Na_2CO_3 là dung dịch BaCl_2 ở nhiệt độ thường, chỉ Na_2CO_3 tạo kết tủa trắng:



Câu 73:

- (a) Đúng, cam, quýt chứa axit có thể làm đông tụ protein trong dầu nành gây khó tiêu.
- (b) Sai, chất béo lỏng chứa $\text{C}=\text{C}$ nên dễ bị oxi hóa, dễ bị ôi thiu hơn chất béo rắn.
- (c) Sai, tùy loại tơ thiên nhiên, tơ tằm cho mùi khét, sợi bông không có mùi khi đốt.
- (d) Đúng, xăng, dầu nhẹ hơn nước nên nổi lên trên mặt nước và tiếp tục cháy, nước loang rộng mang theo xăng, dầu còn làm đám cháy bùng phát mạnh hơn.

(e) Đúng.

Câu 74:

- (a) Sai, amophot là phân phức hợp.
(b) Sai, tráng thiếc lên bề mặt sắt là phương pháp bảo vệ bề mặt.
(c) Sai, thu được dung dịch chứa 3 chất tan: NaAlO_2 , NaCl , NaOH dư.
(d) Sai, khí CO khử được CuO thành Cu .
(e) Đúng, chỉ Fe_3O_4 tạo khí, Fe_2O_3 không tạo khí khi tác dụng với HNO_3 .

Câu 75:

$$n_{\text{KOH}} = 100.16,8\%/56 = 0,3 \text{ kmol}$$

$$\rightarrow n_{\text{Al}_2\text{O}_3.2\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} = n_{\text{K}_2\text{SO}_4} = 0,15 \text{ kmol}$$

$$\rightarrow n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,6 \text{ kmol}$$

$$m_{\text{dd sau bước 2}} = m_{\text{Al}_2\text{O}_3.2\text{H}_2\text{O}} + m_{\text{ddKOH}} + m_{\text{ddH}_2\text{SO}_4} = 0,15.138 + 100 + 0,6.98/50\% = 238,3 \text{ kg}$$

$$m_{\text{dd sau bước 3}} = 238,3 - 238,3.30\% = 166,81$$

$$m_{\text{K}_2\text{SO}_4.\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3.24\text{H}_2\text{O}} = 0,15.948 = 142,2 \text{ và } m_{\text{H}_2\text{O}} = 166,81 - 142,2 = 24,61$$

100 gam H_2O hòa tan 14 gam phèn chua

$$\rightarrow 24,61 \text{ gam H}_2\text{O hòa tan 3,4454 gam phèn chua}$$

$$\rightarrow m_{\text{phèn chua tách ra}} = 142,2 - 3,4454 = 138,7546 \text{ gam}$$

Câu 76:

$$n_{\text{E}} = n_{\text{X}} + n_{\text{Y}} = 0,1$$

$$n_{\text{NaOH}} = 2n_{\text{X}} + 6n_{\text{Y}} = 0,32$$

$$\rightarrow n_{\text{X}} = 0,07 \text{ và } n_{\text{Y}} = 0,03$$

Muối gồm $\text{A}(\text{COONa})_2$ (0,07) và $\text{NH}_2\text{-B-COONa}$ ($0,03.6 = 0,18$)

$$m_{\text{muối}} = 0,07(\text{A} + 134) + 0,18(\text{B} + 83) = 31,32$$

$$\rightarrow 7\text{A} + 18\text{B} = 700$$

$$\rightarrow \text{A} = \text{B} = 28 \text{ là nghiệm duy nhất.}$$

E gồm $\text{C}_2\text{H}_4(\text{COONH}_3\text{CH}_3)_2$ (0,07) và $(\text{Ala})_6$ (0,03)

$$\rightarrow \%X = 48,61\%$$

Câu 77:

$$n_{\text{H}_2} = 0,24 \rightarrow n_{\text{R}(\text{OH})_r} = 0,48/r$$

$$\rightarrow M_{\text{Y}} = R + 17r = 14,72r/0,48$$

$$\rightarrow R = 41r/3 \rightarrow \text{Chọn } r = 3, R = 41: \text{Y là } \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 \text{ (0,16 mol)}$$

F là $\text{R}'\text{COONa}$ (0,11 mol); T là $\text{R}'\text{H}$ (0,11 mol)

$$M_{\text{T}} = R' + 1 = 3,08/0,11 \rightarrow R' = 27: -\text{C}_2\text{H}_3$$

Quy đổi E thành $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$ (0,11), $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ (0,16) và H_2O

$$nE = 0,2 \rightarrow nH_2O = -0,07$$

$$M_Z < 200 \rightarrow Z \text{ là } C_2H_3COOC_3H_5(OH)_2 \text{ (0,07 mol)}$$

E gồm $C_2H_3COOC_3H_5(OH)_2$ (0,07), C_2H_3COOH ($0,11 - 0,07 = 0,04$) và $C_3H_5(OH)_3$ ($0,16 - 0,07 = 0,09$)

$$\rightarrow \%C_2H_3COOC_3H_5(OH)_2 = 47,8\%$$

Câu 78:

$$nHCl = x; nH_2SO_4 = 0,5x; nH_2 = 0,1$$

$$\text{Bảo toàn H} \rightarrow nH_2O = x - 0,1$$

Bảo toàn khối lượng:

$$20 + 36,5x + 98.0,5x = 48,6 + 0,1.2 + 18(x - 0,1)$$

$$\rightarrow x = 0,4$$

$$nO(Y) = nH_2O = x - 0,1 = 0,3$$

$$\rightarrow m = mY - mO = 20 - 0,3.16 = 15,2 \text{ gam}$$

Câu 79:

$$nNaOH = 0,12, \text{ muối có k nguyên tử Na} \rightarrow n \text{ muối} = 0,12/k$$

$$M \text{ muối} = 10,2k/0,12 = 85k$$

$$\rightarrow k = 1, M \text{ muối} = 85 \text{ (NaNO}_3\text{)} \text{ là nghiệm duy nhất.}$$



$$0,12 \dots\dots 0,03 \dots\dots\dots 0,12$$

$$mY = mX - mZ = 12,96$$

$$\rightarrow Y \text{ gồm } NO_2 \text{ (0,12), } O_2 \text{ (0,03), còn lại là } H_2O \text{ (0,36).}$$

$$nNO_3(X) = nNO_2 = 0,12$$

$$\rightarrow \%O = 16(0,12.3 + 0,36)/17,82 = 64,65\%$$

Câu 80:

Quy đổi E thành $HCOOH$ (a), $C_3H_5(OH)_3$ (b), CH_2 (c) và H_2O (-3b)

$$nO_2 = 0,5a + 3,5b + 1,5c = 7,65$$

$$nCO_2 = a + 3b + c = 5,34$$

Muối gồm $HCOONa$ (a), CH_2 (c)

$$\rightarrow m \text{ muối} = 68a + 14c = 88,44$$

$$\rightarrow a = 0,3; b = 0,06; c = 4,86$$

$$\rightarrow \text{Muối gồm } C_{15}H_{31}COONa \text{ (0,12) và } C_{17}H_{35}COONa \text{ (0,18)}$$

$nX = b = 0,06$ nên X không thể chứa 2 gốc $C_{15}H_{31}COO^-$, cũng không thể chứa 3 gốc $C_{17}H_{35}COO^-$.

$$\rightarrow X \text{ là } (C_{17}H_{35}COO)_2(C_{15}H_{31}COO)C_3H_5$$

$$\rightarrow mX = 51,72 \text{ gam}$$