

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: Hidrocacbon nào sau đây tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tạo thành kết tủa?

- A. But-1-in. B. But-2-in. C. Butan. D. But-1-en.

Câu 42: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Glucozơ. B. Saccarozơ. C. Amilopectin. D. Fructozơ.

Câu 43: Trong môi trường kiềm, tripeptit tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất màu

- A. xanh. B. tím. C. đỏ. D. vàng.

Câu 44: Ở điều kiện thường, kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là

- A. W. B. Ag. C. Cu. D. Zn.

Câu 45: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Al. B. Na. C. Fe. D. Ba.

Câu 46: Nung CaCO_3 ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là

- A. CO_2 . B. H_2 . C. CaO. D. CO.

Câu 47: Lysin là amino axit thiết yếu giúp trẻ em phát triển chiều cao, được cung cấp chủ yếu từ thực phẩm như trứng, thịt, đậu nành, pho mát. Số nhóm amino và cacboxyl trong phân tử lysin lần lượt là

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

Câu 48: Ancol nào sau đây có số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nhóm $-\text{OH}$?

- A. Glixerol. B. Etylen glicol. C. Ancol metylic. D. Ancol etylic.

Câu 49: Thủy phân este nào sau đây trong dung dịch NaOH thu được natri axetat?

- A. HCOOCH_3 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 50: Số nguyên tử cacbon có trong phân tử tripanmitin là

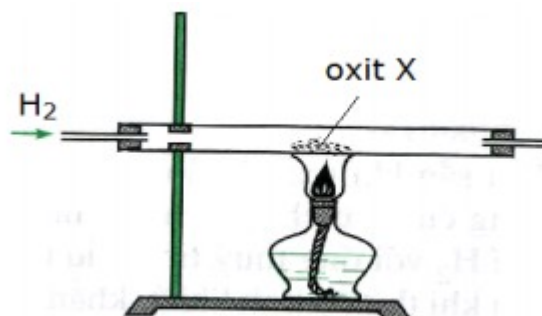
- A. 51. B. 15. C. 48. D. 45.

Câu 51: Dung dịch muối X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được kết tủa màu xanh. Muối X là

- A. MgSO_4 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. Na_2SO_4 . D. CuSO_4 .

Câu 52: Tiến hành phản ứng khử oxit X thành kim loại bằng khí H_2 (dư) theo sơ đồ hình vẽ dưới đây:

INCLUDEPICTURE "http://hoctap.dvtienich.com/wp-content/uploads/2018/03/DL02.png" *



MERGEFORMATINET

Oxit X là

- A. CuO. B. K_2O . C. MgO. D. Al_2O_3 .

Câu 53: Tơ nitron dai, bền với nhiệt và giữ nhiệt tốt, nên thường được dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi "len" đan áo rét. Thành phần nguyên tố có trong tơ nitron là

- A. C, H và S. B. C, H và Cl. C. C, H và N. D. C, H và O.

Câu 54: Cho dãy các kim loại: Al, Cu, Fe, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

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

Câu 55: Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A. HNO_3 . B. CH_3COOH . C. NaOH . D. HCl .

Câu 56: Chất nào sau đây không bị thủy phân trong môi trường axit?

- A. Xenlulozơ. B. Saccarozơ. C. Fructozơ. D. Tinh bột.

Câu 57: Baking soda (thuốc muối, bột nở) là tên gọi hay dùng trong ngành thực phẩm của hợp chất sodium bicarbonate (tiếng Việt là natri hydrocacbonat hay natri bicacbonat). Công thức hóa học của Baking soda là

- A. NaHCO_3 . B. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. C. NaCl . D. Na_2CO_3 .

Câu 58: Chất nào sau đây là đồng phân của propylamin?

- A. Trimetylamin. B. Dietylamin. C. Dimetylamin. D. Phenylamin.

Câu 59: Muối nào sau đây tạo kết tủa khi tác dụng với dung dịch NaOH ?

- A. NaCl . B. Na_2SO_4 . C. CaCl_2 . D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 60: Nung 6,0 gam hỗn hợp Al và Fe trong không khí, thu được 8,4 gam hỗn hợp X chỉ chứa các oxit. Hòa tan hoàn toàn X cần vừa đủ V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị V là

- A. 200. B. 150. C. 300. D. 400.

Câu 61: Cho 7,12 gam alanin tác dụng với dung dịch chứa 0,1 mol NaOH . Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, khối lượng chất rắn khan thu được là

- A. 9,32 gam. B. 11,12 gam. C. 8,88 gam. D. 9,68 gam.

Câu 62: Cho 2,7 gam kim loại Al tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 3,36. B. 4,48. C. 1,12. D. 2,24.

Câu 63: Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đến dư lần lượt vào các dung dịch sau: NaHCO_3 , AlCl_3 , NaHSO_4 , NH_4Cl , FeCl_3 , Na_2SO_4 và Na_3PO_4 . Số trường hợp thu được kết tủa sau khi kết thúc thí nghiệm là

- A. 5. B. 4. C. 6. D. 7.

Câu 64: Để xà phòng hoá 2,22 gam một este no, đơn chức, mạch hở X cần dùng 30 ml dung dịch NaOH 1M. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Câu 65: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau đây:

Bước 1: Lấy 3 ống nghiệm, mỗi ống đựng khoảng 3 ml dung dịch HCl loãng.

Bước 2: Cho 3 mẫu kim loại có kích thước tương đương là Al, Fe, Cu vào 3 ống nghiệm.

Bước 3: Quan sát, so sánh lượng bọt khí hiđro thoát ra ở các ống nghiệm trên.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Ống nghiệm chứa Cu không thoát khí H_2 vì Cu không phản ứng với dung dịch HCl .
B. Ống nghiệm chứa Al thoát khí mạnh hơn ống nghiệm chứa Fe.
C. Ống nghiệm chứa Fe thoát khí mạnh hơn ống nghiệm chứa Al.
D. Khí H_2 thoát ra ở 2 ống nghiệm chứa Al và Fe.

Câu 66: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa các triglixerit tạo bởi từ cả 3 axit panmitic, oleic, stearic thu được 48,4 gam CO_2 và 18,72 gam H_2O . Nếu xà phòng hóa hoàn toàn m gam X bằng dung dịch KOH vừa đủ sẽ thu được a gam muối. Giá trị của a là

- A. 16,48. B. 15,04. C. 19,54. D. 18,72.

Câu 67: Thí nghiệm nào sau đây không tạo ra đơn chất?

- A. Cho Na vào dung dịch FeCl_2 .
B. Cho bột nhôm vào dung dịch NaOH.
C. Cho bột Cu vào dung dịch AgNO_3 .
D. Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch AgNO_3 .

Câu 68: Nung nóng hoàn toàn hỗn hợp CaCO_3 , $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, MgCO_3 , $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ đến khối lượng không đổi, thu được sản phẩm chất rắn gồm

- A. Ca, BaO, Mg, MgO.
B. CaO, BaO, MgO.
C. CaO, BaCO_3 , MgO, MgCO_3 .
D. CaCO_3 , BaCO_3 , MgCO_3 .

Câu 69: Phát biểu nào sau đây đúng

- A. Poli(etylen terephthalat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
B. Poli(metyl metacrylat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
C. Trùng hợp axit adipic với hexametylendiamin thu được nylon-6,6.
D. Trùng hợp axit ϵ -aminocaproic thu được polycaproamit.

Câu 70: Nung nóng hỗn hợp X gồm metan, etilen, propin, vinyl axetilen và a mol H_2 có Ni xúc tác (chỉ xảy ra phản ứng cộng H_2) thu được 0,1 mol hỗn hợp Y (gồm các hidrocarbon) có tỉ khối so với H_2 là 17,4. Biết 0,1 mol Y phản ứng tối đa với 0,04 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,10.
B. 0,20.
C. 0,15.
D. 0,05.

Câu 71: Đốt cháy hoàn toàn x gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần V lít O_2 (đktc), sản phẩm thu được dẫn qua bình H_2SO_4 đặc thấy bình tăng y gam. Biết rằng $x - y = 2,4$. Giá trị của V là

- A. 5,60.
B. 6,72.
C. 3,36.
D. 4,48.

Câu 72: Cho dãy các chất: phenyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin, vinyl axetat, metylacrylat. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH loãng, đun nóng sinh ra ancol là

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

Câu 73: Cho 5,956 gam hỗn hợp chất rắn X gồm Fe, Fe_3O_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa 0,24 mol HCl và 0,02 mol HNO_3 , khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y (không chứa NH_4^+) và 0,03 mol hỗn hợp khí Z gồm NO và N_2O . Cho dung dịch AgNO_3 đến dư vào dung dịch Y, sau phản ứng thấy thoát ra 0,01 mol NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}), đồng thời thu được 35,52 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng Fe_3O_4 trong hỗn hợp X có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 35,8%.
B. 46,6%.
C. 37,1%.
D. 40,8%.

Câu 74: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong giấm ăn có chứa axit axetic.
(b) Trong một phân tử triolein có 3 liên kết π .
(c) Khi tham gia phản ứng hidro hóa, andehit axetic bị khử thành ancol etylic.
(d) Thủy phân hoàn toàn tinh bột hoặc xenlulozơ trong môi trường kiềm, đều thu được glucozơ.
(e) Có thể tiêu hủy túi nylon và đồ nhựa bằng cách đốt cháy vì không gây ô nhiễm môi trường.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75: Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho dung dịch NH_3 vào dung dịch AlCl_3 có xuất hiện kết tủa.
(b) Nhiệt phân hoàn toàn $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ tạo thành Cu.
(c) Hỗn hợp Na_2O và Al (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong nước dư.
(d) Trong công nghiệp dược phẩm, NaHCO_3 được dùng để điều chế thuốc đau dạ dày.
(e) Trong công nghiệp, Al được sản xuất bằng phương pháp điện phân nóng chảy AlCl_3 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 76: Cho m gam hỗn hợp E (gồm este đơn chức X và este hai chức Y mạch hở) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp Z chứa hai muối và một ancol T duy nhất. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 1,19 mol O_2 , thu được 14,84 gam Na_2CO_3 ; tổng số mol CO_2 và H_2O bằng 1,58 mol. Cho T tác dụng với Na dư, thoát ra 1,792 lít khí (đktc). Biết để đốt cháy hết m gam E cần vừa đủ 1,51 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 65%. B. 63%. C. 61%. D. 37%.

Câu 77: Dẫn 0,32 mol hỗn hợp gồm khí CO_2 và hơi nước qua cacbon nung đỏ thu được 0,54 mol hỗn hợp X gồm CO, H_2 và CO_2 . Cho toàn bộ X vào dung dịch chứa 0,12 mol NaOH và a mol $Ba(OH)_2$, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa và dung dịch Y. Nhỏ từ từ từng giọt đến hết Y vào 100 ml dung dịch HCl 0,6M thu được 0,02 mol khí CO_2 . Giá trị của m là

- A. 5,91. B. 3,94. C. 9,85. D. 11,82.

Câu 78: Cho sơ đồ sau (các chất phản ứng theo đúng tỉ lệ mol):

- (1) $X + NaOH (t^\circ) \rightarrow X_1 + X_2$
- (2) $X_1 + NaOH (CaO, t^\circ) \rightarrow X_3 + Na_2CO_3$
- (3) $X_2 (H_2SO_4 \text{ đặc}, 170^\circ C) \rightarrow X_4 + H_2O$
- (4) $X_2 + O_2 (\text{men giấm}) \rightarrow X_5 + H_2O$
- (5) $2X_3 (1500^\circ C, \text{làm lạnh nhanh}) \rightarrow X_6 + 3H_2$
- (6) $X_6 + H_2O (HgSO_4, 80^\circ C) \rightarrow X_7$
- (7) $X_7 + H_2 (Ni, t^\circ) \rightarrow X_2$

Trong số các phát biểu sau:

- (a) Trong phân tử X có 4 nguyên tử cacbon.
- (b) Tổng số liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử X_2 là 8.
- (c) X_4 làm mất màu dung dịch Br_2 .
- (d) X_6 có phản ứng với $AgNO_3/NH_3$ dư, tạo thành kết tủa màu trắng bạc.
- (e) Cho đá vôi vào dung dịch X_5 sẽ có khí bay ra.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 79: Cho sơ đồ các phản ứng sau:

- (a) $X_1 + H_2O \rightarrow X_2 + X_3 \uparrow + H_2 \uparrow$ (Điện phân dung dịch có màng ngăn).
- (b) $X_2 + X_4 \rightarrow CaCO_3 + Na_2CO_3 + H_2O$
- (c) $X_2 + X_3 \rightarrow X_1 + X_5 + H_2O$.
- (d) $X_4 + X_6 \rightarrow CaSO_4 + Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$.

Các chất X_5, X_6 thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. NaClO, H_2SO_4 . B. $Ca(HCO_3)_2$, NaHSO₄.
C. $Ca(HCO_3)_2$, H_2SO_4 . D. NaClO, NaHSO₄.

Câu 80: Điện phân dung dịch chứa đồng thời NaCl và $CuSO_4$ (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của các khí trong nước và sự bay hơi nước) với cường độ dòng điện không đổi. Kết quả của thí nghiệm được ghi ở bảng sau:

Thời gian (s)	Khối lượng catot tăng	Anot	Khối lượng dung dịch giảm
$t_1 = 1544$	m (gam)	Một khí duy nhất	5,4 (gam)
$t_2 = 4632$	3m (gam)	Hỗn hợp khí	15,1 (gam)
t	4,5m (gam)	Hỗn hợp khí	20,71 (gam)

Giá trị của t là

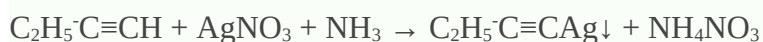
- A. 7720. B. 8685. C. 11580. D. 8106.

ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 41:

But-1-in tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tạo thành kết tủa:



Câu 50:

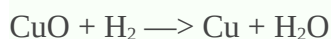
Tripanmitin $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ có 51C.

Câu 51:

- A. $\text{MgSO}_4 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$ (trắng) + Na_2SO_4
 B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$ (nâu đỏ) + Na_2SO_4
 C. Không phản ứng.
D. $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ (xanh) + Na_2SO_4

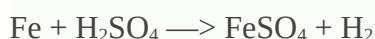
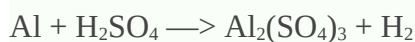
Câu 52:

Oxit X bị H_2 khử thành kim loại $\longrightarrow$ X là CuO :



Câu 54:

Có 2 kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là Al và Fe:



Câu 55:

CH_3COOH là chất điện li yếu vì khi tan trong nước, nó chỉ phân li một phần thành ion:



Câu 56:

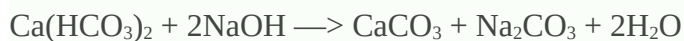
Fructozơ là monosaccarit nên không bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit.

Câu 58:

Trimetylamin là đồng phân của propylamin vì chúng có cùng công thức phân tử là C_3H_9N .

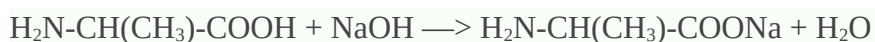
Câu 59:

$Ca(HCO_3)_2$ tạo kết tủa khi tác dụng với dung dịch NaOH:

**Câu 60:**

$$nH_2O = nO = (8,4 - 6)/16 = 0,15$$

$$\text{Bảo toàn H} \longrightarrow nHCl = 2nH_2O = 0,3 \longrightarrow V = 300 \text{ ml}$$

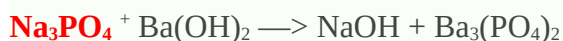
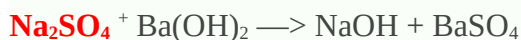
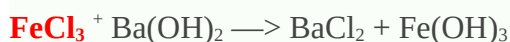
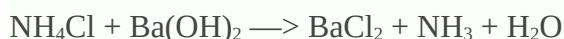
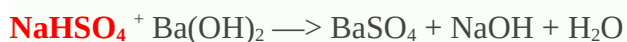
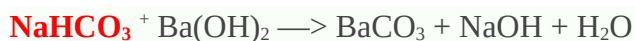
Câu 61:

$$nAla = 0,08; nNaOH = 0,1 \longrightarrow nH_2O = 0,08$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng} \longrightarrow m_{\text{rắn}} = 9,68 \text{ gam}$$

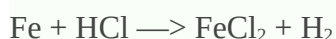
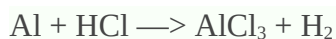
Câu 62:

$$nAl = 0,1 \longrightarrow nH_2 = 0,15 \longrightarrow V = 3,36 \text{ lít}$$

Câu 63:**Câu 64:**

$$nX = nNaOH = 0,03$$

$$\longrightarrow M_X = 74: X \text{ là } C_3H_6O_2$$

Câu 65:

Cu không phản ứng. Al có tính khử mạnh hơn Fe nên khí H_2 thoát ra từ Al mạnh hơn từ Fe.

—> C sai.

Câu 66:

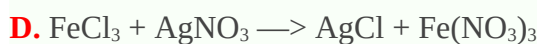
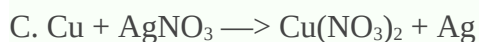
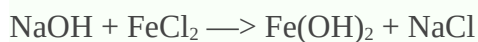
X là các đồng phân của $(C_{15}H_{31}COO)(C_{17}H_{33}COO)(C_{17}H_{35}COO)C_3H_5$

$$nCO_2 = 1,1 \rightarrow nX = nCO_2/55 = 0,02$$

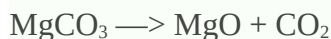
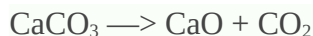
Muối gồm $C_{15}H_{31}COOK$ (0,02, $C_{17}H_{33}COOK$ (0,02) và $C_{17}H_{35}COOK$ (0,02)

$$\rightarrow m \text{ muối} = 18,72 \text{ gam}$$

Câu 67:



Câu 68:



—> Sản phẩm chất rắn gồm: CaO, BaO, MgO.

Câu 69:

A. Sai, poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng $C_2H_4(OH)_2$ và $p-C_6H_4(COOH)_2$.

B. Đúng, poli(metyl metacrylat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp $CH_2=C(CH_3)-COOCH_3$.

C. Sai, trùng ngưng axit adipic với hexametylendiamin thu được nylon-6,6.

D. Sai, trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic thu được policaproamit.

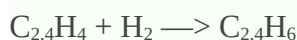
Câu 70:

Y có dạng $C_nH_{2n+2-2k}$ với $k = nBr_2/nY = 0,4$

$$M_Y = 14n + 2 - 2k = 17,4.2 \rightarrow n = 2,4$$

—> Y là $C_{2,4}H_6$

Phản ứng cộng H_2 không làm thay đổi số C nên các hidrocacbon trong X có dạng $C_{2,4}H_4$.



$$\rightarrow nH_2 = nY = 0,1$$

Câu 71:

Quy đổi hỗn hợp thành C (a mol), H_2O (b mol)

$$\rightarrow 12a + 18b - 18b = 2,4 \rightarrow a = 0,2$$

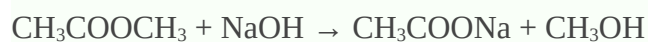
$$\rightarrow n_{O_2} = 0,2 \rightarrow V = 4,48 \text{ lít}$$

Câu 72:

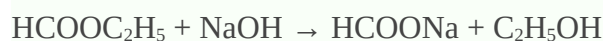
phenyl axetat



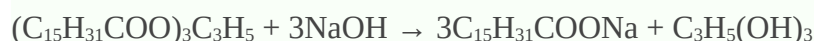
metyl axetat



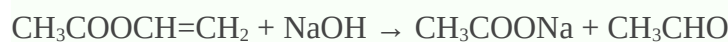
etyl fomat



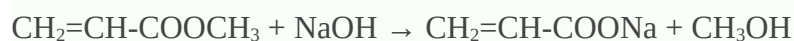
tripanmitin



vinyl axetat



metyacrylat



Câu 73:

Thêm $AgNO_3$ vào Y thấy xuất hiện khí NO chứng tỏ Y chứa Fe^{2+} , H^+ dư và không có NO_3^- .

$$n_{AgCl} = 0,24 \rightarrow n_{Ag} = 0,01$$

$$\text{Bảo toàn electron: } n_{Fe^{2+}} = 3n_{NO} + n_{Ag} = 0,04$$

$$n_{H^+ \text{ dư}} = 4n_{NO} = 0,04$$

$$\text{Dung dịch Y chứa } Fe^{2+} (0,04), H^+ \text{ dư } (0,04), Cl^- (0,24), \text{ bảo toàn điện tích } \rightarrow n_{Fe^{3+}} = 0,04$$

Ban đầu đặt a, b, c là số mol Fe, Fe_3O_4 và $Fe(NO_3)_2$

$$m_X = 56a + 232b + 180c = 5,956 \quad (1)$$

$$n_{Fe} = a + 3b + c = 0,04 + 0,04 \quad (2)$$

$$\text{Bảo toàn H } \rightarrow n_{H_2O} = 0,11$$

Bảo toàn O:

$$4b + 6c + 0,02.3 = 0,03 + 0,11 \quad (3)$$

$$(1)(2)(3) \rightarrow a = 0,0445; b = 0,0095; c = 0,007$$

$$\rightarrow \%Fe_3O_4 = 37,00\%$$

Câu 74:

(a) Đúng

(b) Sai, trong một phân tử triolein có 6 liên kết π ($3C=C$ và $3C=O$)

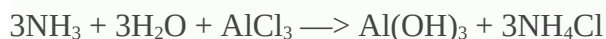
(c) Đúng: $CH_3CHO + H_2 \rightarrow CH_3CH_2OH$

(d) Sai, tinh bột và xenlulozơ không bị thủy phân trong môi trường kiềm.

(e) Sai, quá trình đốt cháy tạo nhiều khói độc và tro độc.

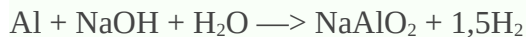
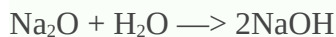
Câu 75:

(a) Đúng.



(b) Sai: $2\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow 2\text{CuO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$

(c) Đúng:



(d) Đúng

(e) Sai, điện phân nóng chảy Al_2O_3 .

Câu 76:

$$n\text{Na}_2\text{CO}_3 = 0,14 \longrightarrow n\text{NaOH} = 0,28$$

$$n\text{H}_2 = 0,08 \longrightarrow n\text{OH trong ancol} = 0,16$$

$$\longrightarrow \text{X là este của phenol và } n\text{X} = (0,28 - 0,16)/2 = 0,06$$

$$\text{X là RCOOP (0,06); Y là (RCOO)}_2\text{A (0,08)}$$

$$\text{Muối gồm RCOONa (0,22) và PNa (0,06). Đốt muối} \longrightarrow n\text{CO}_2 = u \text{ và } n\text{H}_2\text{O} = v$$

$$\longrightarrow u + v = 1,58$$

$$\text{Bảo toàn O} \longrightarrow 2u + v + 0,14 \cdot 3 = 0,22 \cdot 2 + 0,06 + 1,19 \cdot 2$$

$$\longrightarrow u = 0,88 \text{ và } v = 0,7$$

Bảo toàn khối lượng:

$$m\text{Z} = 0,22(\text{R} + 67) + 0,06(\text{P} + 39) = m\text{CO}_2 + m\text{H}_2\text{O} + m\text{Na}_2\text{CO}_3 - m\text{O}_2$$

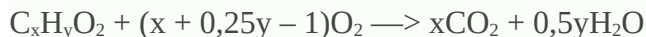
$$\longrightarrow 11\text{R} + 3\text{P} = 550$$

$$\text{Do } \text{R} \geq 1 \text{ và } \text{P} \geq 77 \longrightarrow \text{R} = 29 \text{ và } \text{P} = 77 \text{ là nghiệm duy nhất.}$$

Muối gồm $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.

$$n\text{O}_2 \text{ đốt T} = n\text{O}_2 \text{ đốt E} - n\text{O}_2 \text{ đốt Z} = 0,32$$

T có dạng $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_2$ (0,08 mol)



$$n\text{O}_2 = 0,08(x + 0,25y - 1) = 0,32$$

$$\longrightarrow 4x + y = 20$$

$$\text{Do } y \leq 2x + 2 \text{ nên } x = 3 \text{ và } y = 8 \text{ là nghiệm duy nhất. T là } \text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2.$$

$$\text{X là } \text{C}_2\text{H}_5\text{COO-C}_6\text{H}_5 \text{ (0,06)}$$

$$\text{Y là } (\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})_2\text{C}_3\text{H}_6 \text{ (0,08)}$$

$$\longrightarrow \%Y = 62,56\%$$

Câu 77:

$$n\text{C phản ứng} = 0,54 - 0,32 = 0,22$$

$$\text{Bảo toàn electron: } 4n\text{C phản ứng} = 2n\text{CO} + 2n\text{H}_2$$

$$\rightarrow n\text{CO} + n\text{H}_2 = 0,44 \rightarrow n\text{CO}_2 = 0,54 - 0,44 = 0,1$$

$n\text{HCl} = 0,06 < n\text{NaOH}$ nên HCl hết.

$n\text{HCl} > 2n\text{CO}_2$ nên Y chứa Na_2CO_3 và NaOH dư

$$n\text{Na}_2\text{CO}_3 \text{ phản ứng} = n\text{CO}_2 = 0,02$$

$$n\text{HCl} = 2n\text{Na}_2\text{CO}_3 \text{ phản ứng} + n\text{NaOH phản ứng}$$

$$\rightarrow n\text{NaOH phản ứng} = 0,02$$

$\rightarrow$ Y chứa Na_2CO_3 (x) và NaOH dư (x)

$$n\text{NaOH ban đầu} = 2x + x = 0,12 \rightarrow x = 0,04$$

$$\text{Bảo toàn C} \rightarrow n\text{BaCO}_3 = 0,1 - x = 0,06$$

$$\rightarrow m\text{BaCO}_3 = 11,82 \text{ gam}$$

Câu 78:

(4) $\rightarrow$ X_2 là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; X_5 là CH_3COOH

(5) $\rightarrow$ X_3 là CH_4 ; X_6 là C_2H_2

(6) $\rightarrow$ X_7 là CH_3CHO

(3) $\rightarrow$ X_4 là C_2H_4

(2) $\rightarrow$ X_1 là CH_3COONa

(1) $\rightarrow$ X là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

(a) Đúng, X là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

(b) Đúng, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ có 8 liên kết (5C-H, 1C-C, 1C-O, 1O-H)

(c) Đúng: $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$

(d) Sai, $\text{X}_6 + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{C}_2\text{Ag}_2 (\downarrow \text{vàng}) + \text{NH}_4\text{NO}_3$

(e) Đúng: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CaCO}_3 \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 79:

(a) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$

(b) $2\text{NaOH} + \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

(c) $\text{NaOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$

(d) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

$\rightarrow \text{X}_5, \text{X}_6$ là $\text{NaClO}, \text{NaHSO}_4$.

Câu 80:

Trong 1544 giây: $n\text{Cu} = n\text{Cl}_2 = a$

$$\rightarrow m \text{ giảm} = 64a + 71a = 5,4 \rightarrow a = 0,04$$

$$\rightarrow m = 64a = 2,56$$

$$n \text{ e trong } 1544\text{s} = 2n\text{Cu} = 0,08 \text{ (1)}$$

Trong 4632 giây: $n\text{Cu} = 3a = 0,12$; $n\text{Cl}_2 = u$ và $n\text{O}_2 = v$

$$m \text{ giảm} = 0,12 \cdot 64 + 71u + 32v = 15,1$$

Bảo toàn electron $\rightarrow 0,12.2 = 2u + 4v$

$\rightarrow u = 0,1$ và $v = 0,01$

Trong t giây: $n_{\text{Cu}} = 4,5a = 0,18$; $n_{\text{H}_2} = x$; $n_{\text{Cl}_2} = 0,1$ và $n_{\text{O}_2} = y$

m giảm $= 0,18.64 + 2x + 0,1.71 + 32y = 20,71$

Bảo toàn electron $\rightarrow 0,18.2 + 2x = 0,1.2 + 4y$

$\rightarrow x = 0,045$; $y = 0,0625$

$\rightarrow$ ne trong t giây $= 0,18.2 + 2x = 0,45$ (2)

(1)(2) $\rightarrow 1544.0,45 = 0,08t$

$\rightarrow t = 8685\text{s}$