Câu 41: Chất nào sau đây là amin bậc ba?

A. $(CH_3)_3N$ B. $CH_3CH_2NH_2$ C. $C_6H_5NHCH_3$ D. CH_3NHCH_3

Câu 42: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

A. Cu. B. Mg. C. Na. D. Al.

Câu 43: Tripanmitin có công thức hóa học là

A. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.

C. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$.

Câu 44: Sắt có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

A. $Fe(OH)_2$. B. $Fe(OH)_3$. C. FeO. D. $FeSO_4$.

Câu 45: Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây không tác dụng với nước?

A. Ba. B. Na. C. Ca. D. Be.

(Xem giải) Câu 46: Xà phòng hoá hoàn toàn 13,6 gam $CH_3COOC_6H_5$ bằng dung dịch KOH dư thì thu được m gam muối. Giá trị của m bằng

A. 13,2. B. 9,8. C. 23,0. D. 15,4.

(Xem giải) Câu 47: Cho hỗn hợp gồm 6,72 gam Mg và 0,8 gam MgO tác dụng hết với lượng dư dung dịch HNO_3. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,896 lít một khí X (đktc) và dung dịch Y. Làm bay hơi dung dịch Y thu được 46 gam muối khan. Khí X là

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

Câu 48: Chất nào sau đây thuộc loại este?

A. H_2NCH_2COOH. B. CH_3COOCH_3.

C. C_2H_5OH. D. CH_3COONa.

Câu 49: Chất nào sau đây là tetrapeptit?

A. Alanin. B. Gly-Gly-Gly.

C. Ala-Gly-Ala-Val. D. Gly-Ala.

Câu 50: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ bán tổng hợp?

A. Tơ tằm. B. Tơ xenlulozơ axetat.

C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ nitron.

Câu 51: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

A. Tinh bột. B. Tơ nilon-6. C. Tơ visco. D. Polietilen.

(Xem giải) Câu 52: Cho 3,5 gam hỗn hợp X gồm metylamin, đimetylamin phản ứng vừa đủ với 0,1 mol HCl, thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 7,15. B. 7,51. C. 5,71. D. 5,17.

Câu 53: Đường mía có thành phần chính là chất nào sau đây?

A. Tinh bột. B. Xenlulozơ. C. Saccarozơ. D. Glucozơ.

Câu 54: Thủy phân triolein trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

A. $C_{17}H_{35}COONa$. B. CH_3COONa.

C. $C_{17}H_{33}COONa$. D. $C_{15}H_{31}COONa$.

Câu 55: Công thức cấu tạo của alanin là

A. CH_3-$CH(NH_2)$-COOH. B. CH_3NH_2.

C. $C_6H_5NH_2$. D. H_2N-CH_2-COOH.

Câu 56: Chất nào sau đây không tác dụng với NaOH?

A. CH_3COOCH_3. B. CH_3NH_2.

C. H_2NCH_2COOH. D. CH_3COOH.

(Xem giải) Câu 57: Cho các chất: polietilen, xenlulozơ axetat, tinh bột, poli(metyl metacrylat), tơ nitron, policaproamit, nilon-6. Số polime tổng hợp là

A. 6. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 58: Cacbohiđrat nào sau đây không bị thủy phân trong môi trường axit?

A. Glucozơ. B. Tinh bột. C. Xenlulozơ. D. Saccarozơ.

(Xem giải) Câu 59: Cho vinyl axetat tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH dư thu được 14,7 gam muối và m gam chất hữu cơ X. Giá trị của m là

A. 9,9. B. 4,4. C. 3,3. D. 6,6.

Câu 60: Chất nào sau đây tham gia phản ứng trùng ngưng?

A. Benzen. B. Axit ε-aminocaproic.

C. Axit axetic. D. Buta – 1,3 – đien.

Câu 61: Có bao nhiêu nguyên tử nitơ trong phân tử Ala-Gly-Ala-Lys?

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

(Xem giải) Câu 62: Este A là hợp chất thơm có công thức $C_8H_8O_2$. A có khả năng tráng bạc. Khi đun nóng 16,32 gam A với 150 ml dung dịch NaOH 1M thì NaOH còn dư sau phản ứng. Số công thức của A thỏa mãn là

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

(Xem giải) Câu 63: Cho m gam hỗn hợp kim loại Al, Cu vào dung dịch HCl (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 3,36 lit H_2 (đktc) và 2,0 gam kim loại không tan. Giá trị của m là

A. 16,0 B. 4,7 C. 15,0 D. 2,0

(Xem giải) Câu 64: Cho 90 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 80%, thu được V lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của V bằng bao nhiêu?

A. 11,20. B. 17,92. C. 22,40. D. 8,96.

(Xem giải) Câu 65: Cho hỗn hợp rắn A gồm 5,6 gam Fe và 6,4 gam Cu tác dụng với 300 ml dung dịch $AgNO_3$ 2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn khối lượng chất rắn thu được là

A. 21,6 gam. B. 43,2 gam. C. 64,8 gam. D. 54,0 gam.

Câu 66: Thủy phân este $CH_3COOCH = CH_2$ trong dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm hữu cơ gồm

A. CH_3COONa và CH_3OH. B. CH_3COOH và C_2H_5OH

C. CH_3COONa và $CH_2 = CH – OH$. D. CH_3COONa và CH_3CHO .

Câu 67: Este nào sau đây có công thức phân tử $C_4H_8O_2$?

A. Phenyl axetat. B. Etyl axetat. C. Propyl axetat. D. Vinyl axetat.

(Xem giải) Câu 68: Hợp chất hữu cơ X mạch hở chỉ chứa một loại nhóm chức, có công thức phân tử $C_4H_6O_4$. Biết rằng khi đun X với dung dịch NaOH tạo ra một muối và một ancol no, đơn chức, mạch hở. Cho 14,16 gam X tác dụng với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m bằng bao nhiêu?

A. 16,08. B. 24,10. C. 22,48. D. 30,16.

(Xem giải) Câu 69: Amino axit X có công thức $(H_2N)_2C_3H_5COOH$. Cho 0,02 mol X tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp H_2SO_4 0,1M và HCl 0,3M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với 400 ml dung dịch NaOH 0,1M và KOH 0,2M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 6,38. B. 8,09. C. 10,43. D. 10,45.

Câu 70: Cacbohiđrat nào sau đây tham gia phản ứng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ (to)?

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

(Xem giải) Câu 71: Nung 6 gam hỗn hợp Mg, Fe trong không khí thu được 10,8 gam hỗn hợp X chỉ chứa các oxit. Hòa tan hoàn toàn X cần vừa đủ V ml dung dịch H_2SO_4 1M. Giá trị của V là

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

Câu 72: Cho các phản ứng hóa học sau :

$Fe + Cu^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Cu$
$Cu + 2Fe^{3+} \rightarrow Cu^{2+} + 2Fe^{2+}$

Nhận xét nào sau đây không đúng ?

A. Tính oxi hóa của Fe^{2+} yếu hơn Cu^{2+}.

B. Tính khử của Fe mạnh hơn Cu.

C. Tính khử của Cu yếu hơn Fe^{2+}.

D. Tính oxi hóa của Fe^{3+} mạnh hơn Cu^{2+}.

(Xem giải) Câu 73: Cho dung dịch KOH dư vào dung dịch $AlCl_3$ và $FeCl_2$ thu được kết tủa X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch HNO_3 loãng thu được dung dịch chứa muối

A. $Fe(NO_3)_3$ và KNO_3. B. $Fe(NO_3)_2$ và $Al(NO_3)_3$.

C. $Fe(NO_3)_3$ và $Al(NO_3)_3$. D. $Fe(NO_3)_3$.

(Xem giải) Câu 74: Cho 0,2 mol chất X có công thức phân tử $C_2H_8O_3N_2$ tác dụng với 0,3 mol dung dịch NaOH đun nóng, thu được chất khí làm xanh giấy quỳ ẩm và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 21 gam. B. 17 gam. C. 12,5 gam. D. 21,8 gam.

(Xem giải) Câu 75: Cho các phát biểu sau:

(a) Dùng giấm ăn hoặc một số loại quả chua để khử mùi tanh của cá.
(b) Este isoamyl axetat có mùi thơm của chuối chín.
(c) Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.
(d) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi lớn hơn cao su thiên nhiên.
(e) Ở nhiệt độ thường, nhỏ vài giọt dung dịch iot vào hồ tinh bột, thu được dung dịch màu xanh tím.
(g) Có hai chất trong các chất: phenol, etyl axetat, ancol etylic, axit axetic tác dụng được với dung dịch NaOH.

Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

(Xem giải) Câu 76: Cho các chất hữu cơ X, Y, Z, T, E thỏa mãn các phương trình hóa học sau:

(1) $X + 3NaOH \rightarrow C_6H_5ONa + Y + CH_3CHO + H_2O$
(2) $Y + 2NaOH \rightarrow T + 2Na_2CO_3$
(3) $CH_3CHO + 2AgNO_3 + 3NH_3 + H_2O \rightarrow Z + ...$
(4) $Z + NaOH \rightarrow E + ...$
(5) $E + NaOH \rightarrow T + Na_2CO_3$

Công thức phân tử của X là công thức nào sau đây?

A. $C_{12}H_{14}O_4$. B. $C_{11}H_{12}O_4$. C. $C_{11}H_{10}O_4$. D. $C_{12}H_{20}O_6$.

(Xem giải) Câu 77: Cho các phát biểu sau:

(a) Tất cả protein đều tan được trong nước tạo thành dung dịch keo.
(b) Protein được tạo nên từ chuỗi các polipeptit kết hợp lại với nhau.
(c) Axit glutamic có tính chất lưỡng tính.
(d) Dung dịch protein có phản ứng màu biure với $Cu(OH)_2$.
(e) Có thể phân biệt Gly-Ala và Gly-Ala-Gly bằng phản ứng màu biure.
(g) $H_2NCH_2CONHCH_2CH_2CONHCH(CH_3)COOH$ là một tripeptit.

Số phát biểu đúng là

A. 3. B. 6. C. 5. D. 4.

(Xem giải) Câu 78: Cho hai axit cacboxylic X, Y đều đơn chức, mạch hở (trong phân tử X, Y chứa không quá 2 liên kết pi và 46 < MX < MY); Z là trieste được tạo bởi X, Y và glixerol. Đốt cháy hoàn toàn 13,36 gam hỗn hợp E chứa X, Y và Z cần dùng 0,52 mol O_2. Mặt khác, cho 0,32 mol E làm mất màu tối đa 0,1 mol Br_2 trong dung dịch. Cho 20,04 gam E tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp F gồm hai muối F1 và F2 (khối lượng mol của muối F1 nhỏ hơn khối lượng mol của muối F2. Phần trăm khối lượng của F1 trong F gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 71. B. 75. C. 73. D. 72.

(Xem giải) Câu 79: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm FeS_2 và Fe_3O_4 bằng 100 gam dung dịch HNO_3 a% vừa đủ thu được 15,344 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm NO và NO_2 có khối lượng 31,35 gam và dung dịch chỉ chứa 30,15 gam hỗn hợp muối. Giá trị của a là?

A. 46,240. B. 43,115. C. 63,045. D. 57,330.

(Xem giải) Câu 80: Cho m gam hỗn hợp gồm các triglixerit tác dụng với dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được hỗn hợp muối X gồm $C_{17}H_xCOONa$, $C_{17}H_yCOONa$ và $C_{15}H_{31}COONa$ (có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 2 : 2). Đốt cháy hoàn toàn X cần vừa đủ 2,235 mol O_2, thu được Na_2CO_3, H_2O và 1,535 mol CO_2. Giá trị của m bằng bao nhiêu?

A. 34,80. B. 25,96. C. 27,36. D. 24,68.