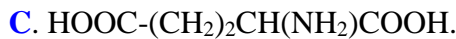


Cho nguyên tử khối: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; Br = 80; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; I = 127; Ba = 137.

Câu 41: Công thức hóa học glyxin là :



Câu 42: Polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp là :

A. polietilen.

B. tơ lapsan.

C. tơ nilon-6,6.

D. tơ visco.

Câu 43: Polime nào sau đây có cùng thành phần nguyên tố với nilon-6,6?

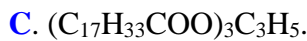
A. Cao su buna.

B. Tơ lapsan.

C. Tơ capron.

D. Thủy tinh hữu cơ.

Câu 44: Triolein có công thức là :



Câu 45: Chất nào sau đây thuộc loại hợp chất hữu cơ tạp chức?

A. Triolein.

B. Glyxin.

C. Dimetylamin.

D. Axit adipic.

Câu 46: Số nguyên tử cacbon trong phân tử glucozơ là :

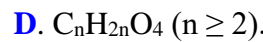
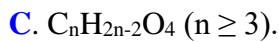
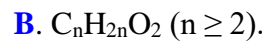
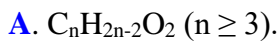
A. 6.

B. 11.

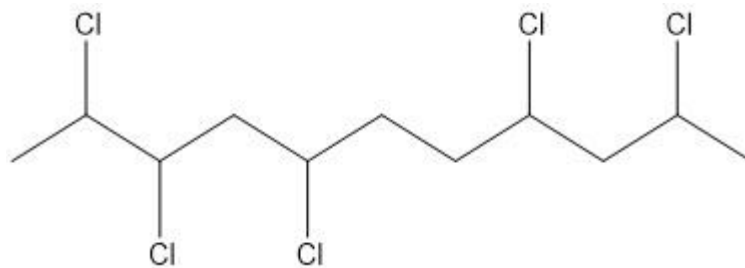
C. 12.

D. 5.

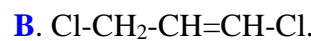
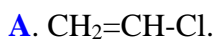
Câu 47: Công thức tổng quát của este no, đơn chức, mạch hở là :



Câu 48: Một đoạn mạch của polime X có cấu tạo như sau:



Công thức của monome dùng để tổng hợp polime X là :



Câu 49: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây tan tốt trong nước?

A. Anilin.

B. Tristearin.

C. Glucozơ.

D. Phenol.

Câu 50: Kim loại nào sau đây không tan trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội?

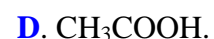
A. Mg.

B. Ag.

C. Fe.

D. Cu.

Câu 51: Dung dịch nước của chất nào dưới đây có thể làm quỳ tím hóa xanh?



Câu 52: Chất nào dưới đây tạo kết tủa trắng khi phản ứng với dung dịch nước brom?

A. Glyxin.

B. Anilin.

C. Vinyl axetat.

D. Metylamin.

Câu 53: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một?

- A. CH_3NH_2 . B. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. C. CH_3NHCH_3 . D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$.

Câu 54: Thủy phân este nào sau đây trong môi trường axit thu được axit cacboxylic và ancol có cùng số nguyên tử hydro?

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

Câu 55: Lông cừu được sử dụng làm len may áo ấm. Lông cừu chứa loại polime nào sau đây?

- A. Polime trùng ngưng. B. Polime thiên nhiên.
C. Polime trùng hợp. D. Polime bán tổng hợp.

Câu 56: Cho mảnh kim loại X vào dung dịch H_2SO_4 loãng có khí H_2 thoát ra. Kim loại X là :

- A. Ag. B. Cu. C. Al. D. Au.

Câu 57: Số nhóm $-\text{COOH}$ có trong tetrapeptit Ala-Glu-Gly-Val ở dạng phân tử là :

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

Câu 58: Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

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

Câu 59: Ở điều kiện thường, X là chất rắn, dạng sợi, màu trắng. Phân tử X có cấu trúc mạch không phân nhánh, không xoắn. Thủy phân X trong môi trường axit thu được glucozơ. Tên gọi của X là :

- A. amilopectin. B. fructozơ. C. xenlulozơ. D. saccarozơ.

Câu 60: Etyl axetat có công thức là :

- A. HCOOC_2H_5 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. HCOOCH_3 .

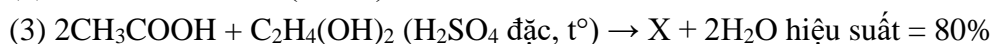
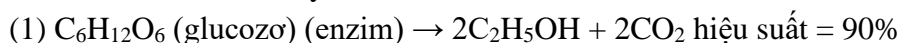
Câu 61: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ phản ứng giữa axit nitric với xenlulozơ (hiệu suất phản ứng 60% tính theo xenlulozơ). Nếu dùng 2 tấn xenlulozơ thì khối lượng xenlulozơ trinitrat điều chế được là

- A. 3,67 tấn. B. 2,97 tấn. C. 2,20 tấn. D. 1,10 tấn.

Câu 62: Cho dãy các chất sau: (1) etyl axetat; (2) glucozơ, (3) tinh bột; (4) Gly-Ala. Số chất trong dãy thủy phân được trong dung dịch NaOH là

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

Câu 63: Cho sơ đồ chuyển hóa:



Từ ban đầu 1 kg glucozơ và các chất O_2 , $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ lấy dư so với lượng phản ứng, khối lượng X thu được là

- A. 458,6 gam. B. 634,2 gam. C. 934,4 gam. D. 467,2 gam.

Câu 64: Nhúng thanh Fe có khối lượng 112 gam vào dung dịch CuSO_4 . Sau khi phản ứng kết thúc lấy thanh kim loại ra, làm khô và cân lại được 113,28 gam. Giả sử toàn bộ Cu sinh ra bám vào thanh Fe. Khối lượng Cu đã bám vào thanh Fe là

- A. 8,96 gam. B. 10,24 gam. C. 1,28 gam. D. 11,52 gam.

Câu 65: Cho dãy các chất sau: (1) $\text{CH}_3\text{COONH}_3\text{CH}_3$; (2) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}_2\text{COOH}$; (3) $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$; (4) $(\text{CH}_3\text{NH}_3)_2\text{SO}_4$. Số chất trong dãy tác dụng được với NaOH trong dung dịch theo tỉ lệ mol 1 : 2 là

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

Câu 66: Cho 25,3 gam hỗn hợp glyxin và alanin tác dụng vừa đủ 150 ml dung dịch HCl 2M thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị m là

- A. 26,7. B. 36,25. C. 30,77. D. 22,5.

Câu 67: Este X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$. X không có phản ứng tráng bạc. Thủy phân hoàn toàn X trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được muối cacboxylat và ancol no. Số công thức cấu tạo của X là

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

Câu 68: Thủy phân pentapeptit X công thức cấu tạo Ala-Gly-Val-Ala-Gly có thể thu được tối đa bao nhiêu dipeptit mạch hở?

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

Câu 69: Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp X gồm etyl axetat và propyl axetat cần dùng vừa đủ V ml dung dịch NaOH 1M đun nóng, sau phản ứng thu được 20,5 gam muối. Giá trị của V là

A. 250. B. 240. C. 280. D. 220.

Câu 70: Cho các vật liệu polime sau: tơ tằm, polietilen, cao su buna, nylon-6, poli(metyl metacrylat), tơ visco. Số polime tổng hợp là

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

Câu 71: Cho hỗn hợp kim loại gồm Al và Fe vào dung dịch chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 thu được dung dịch X chứa 3 muối và hỗn hợp Y gồm 2 kim loại. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Các muối trong X là

A. AgNO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

C. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, AgNO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 72: Cho các thí nghiệm sau:

(a) Nhỏ nước brom vào dung dịch fructozơ.

(b) Cho saccarozơ vào dung dịch HCl và đun nóng.

(c) Đun nóng dung dịch chứa đồng thời glucozơ với AgNO_3 và NH_3 dư.

(d) Cho đường nho (thành phần chính là glucozơ) vào dung dịch H_2SO_4 đặc, dư.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng hóa học là

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

Câu 73: Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Chất	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu hồng
Y	Dung dịch AgNO_3 trong NH_3	Tạo kết tủa Ag
Z	Nước brom	Tạo kết tủa trắng

Các chất X, Y, Z lần lượt là:

A. Anilin, etyl fomat, axit glutamic.

B. Axit glutamic, anilin, etyl fomat.

C. Axit glutamic, etyl fomat, anilin.

D. Etyl fomat, axit glutamic, anilin.

Câu 74: Thực hiện phản ứng este hóa giữa glixerol với hỗn hợp hai axit cacboxylic đơn chức có cùng số nguyên tử hydro (xúc tác H_2SO_4 đặc) thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ trong đó có trieste X mạch hở. Trong phân tử X, số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 2. Thủy phân hoàn toàn 10 gam X trong dung dịch NaOH dư, đun nóng, sau phản ứng hoàn toàn thu được muối có khối lượng là

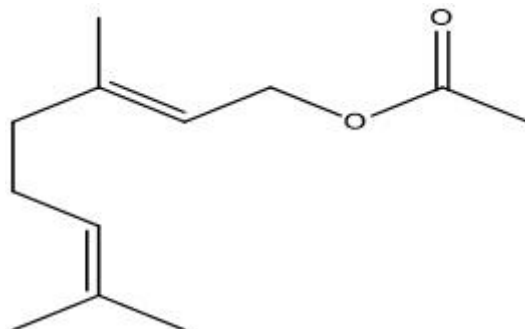
A. 12,8 gam.

B. 11,4 gam.

C. 13,4 gam.

D. 10,6 gam.

Câu 75: Genaryl axetat là este có trong hoa hồng và có công thức cấu tạo khung như sau:



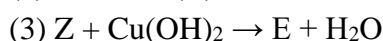
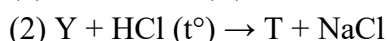
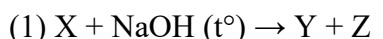
Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Thủy phân hoàn toàn genaryl axetat trong dung dịch NaOH thu được muối và ancol.
- B. Genaryl có thể cộng hợp Br₂ trong CCl₄ theo tỉ lệ mol 1 : 2.
- C. Liên kết C=C của genaryl gần chức este nhất có cấu trúc dạng cis⁻.
- D. Công thức phân tử của genaryl axetat là C₁₂H₂₀O₂.

Câu 76: Amino axit X có phần trăm khối lượng các nguyên tố C, H, N lần lượt bằng 40,816%, 6,122%, 9,524%, còn lại là oxi. X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Thực hiện phản ứng este hóa giữa X với ancol Y đơn chức trong HCl khan, thu được sản phẩm hữu cơ Z (chỉ chứa nhóm chức -NH₃Cl và chức este). Thành phần % theo khối lượng của oxi trong Z là 23,925%. Công thức của Y là

- A. CH₃OH.
- B. C₃H₅OH.
- C. C₃H₇OH.
- D. C₂H₅OH.

Câu 77: Este X hai chức mạch hở có công thức phân tử C₄H₆O₄. Từ X thực hiện các phản ứng theo sơ đồ sau:



Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Chất Y có phản ứng tráng bạc.
- B. Nhiệt độ sôi của T cao hơn etanol.
- C. Chất X có chứa 2 nhóm -CH₃.
- D. Chất Z là ancol hai chức.

Câu 78: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được ứng dụng làm cửa kính ô tô.
- (b) Quá trình làm rượu vang từ quả nho xảy ra phản ứng lên men rượu của glucozơ.
- (c) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
- (d) Khi rót axit sunfuric đặc vào vải cotton (sợi bông) thì chỗ vải đó sẽ bị đen rồi thủng.
- (đ) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do liên kết C=C của chất béo bị oxi hóa.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 79: Hỗn hợp E gồm các triglixerit và axit béo. Hidro hóa hoàn toàn 96,44 gam E (xúc tác Ni, t^o) thu được 97,52 gam hỗn hợp F gồm tristearin và axit stearic. Xà phòng hóa hoàn toàn 96,44 gam E bằng dung dịch NaOH (lấy vừa đủ) đun nóng, sau phản ứng thu được 99,9 gam muối. Số mol axit béo trong 96,44 gam E là

- A. 0,04 mol.
- B. 0,01 mol.
- C. 0,03 mol.
- D. 0,02 mol.

Câu 80: Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Rót 3 ml dung dịch saccarozơ 1% vào ống nghiệm và rót tiếp vào đó 1 ml dung dịch H₂SO₄ 10%. Đun nóng ống nghiệm khoảng 5-10 phút sau đó để nguội.

Bước 2: Cho từ từ dung dịch NaOH 10% vào hỗn hợp cho đến khi quỳ tím chuyển sang màu xanh.

Bước 3: Thêm khoảng 1 ml dung dịch CuSO₄ 5% vào ống nghiệm.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Tại bước 1, xảy ra phản ứng thủy phân saccarozơ.
- (b) Sau bước 3, dung dịch thu được có màu xanh lam.
- (c) Ở bước 2, NaOH vừa trung hòa axit vừa tạo môi trường kiềm.
- (d) Ở bước 3, nếu thay CuSO₄ bằng CuCl₂ cho kết quả tương tự.

Số phát biểu đúng là

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

ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 57:

Glu còn dư 1 nhóm COOH và đầu C (Val) có 1 nhóm COOH → Tetrapeptit Ala-Glu-Gly-Val có 2 nhóm COOH.

Câu 59:

X là xenlulozơ.

Câu 61:

$$n(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5) = 2/162$$



$$\rightarrow m[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{ONO}_2)_3]_n = 2.297.60\%/162 = 2,2 \text{ tấn}$$

Câu 62:

Có 2 chất trong dãy thủy phân được trong dung dịch NaOH là etyl axetat và Gly-Ala.

Câu 63:



$$mX = 90\% \cdot 80\% \cdot 80\% \cdot 1000 \cdot 146/180 = 467,2 \text{ gam}$$

Câu 64:

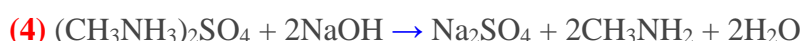


X.....X

$$\rightarrow 112 - 56x + 64x = 113,28 \rightarrow x = 0,16$$

$$\rightarrow m\text{Cu} = 64x = 10,24 \text{ gam}$$

Câu 65:



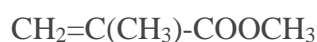
Câu 66:

$n_{\text{HCl}} = 0,3$, bảo toàn khối lượng:

$$m_{\text{muối}} = 25,3 + 0,3 \cdot 36,5 = 36,25 \text{ gam}$$

Câu 67:

Các cấu tạo thỏa mãn của X:

**Câu 68:**

Thủy phân Ala-Gly-Val-Ala-Gly có thể thu được tối đa 3 đipeptit mạch hở, gồm:

Ala-Gly; Gly-Val; Val-Ala

Câu 69:

Bảo toàn Na $\rightarrow n_{\text{NaOH}} = n_{\text{CH}_3\text{COONa}} = 0,25$

$\rightarrow V_{\text{ddNaOH}} = 250 \text{ mL}$

Câu 70:

Các polime tổng hợp trong dãy là: polietilen, cao su buna, nilon-6, poli(metyl metacrylat).

Câu 71:

Y gồm 2 kim loại là Ag và Cu \rightarrow Muối không chứa AgNO_3 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

\rightarrow X gồm 3 muối là $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 72:

(a) Không phản ứng

(b) $\text{Saccarozơ} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Glucozơ} + \text{Fructozơ}$

(c) Glucozơ có phản ứng tráng gương.

(d) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow \text{C} + \text{H}_2\text{O}$

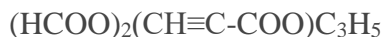
$\text{C} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 74:

Trieste X mạch hở có số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 2 \rightarrow X dạng $\text{C}_8\text{H}_y\text{O}_6$

Số C tổng của gốc axit = $8 - 3 = 5$ nên X tạo bởi cả 2 axit.

X tạo bởi hai axit cacboxylic đơn chức có cùng số nguyên tử H nên X có cấu tạo:



$$n\text{X} = 0,05 \rightarrow n\text{HCOONa} = 0,1; n\text{CH}\equiv\text{C}-\text{COONa} = 0,05$$

$$\rightarrow m \text{ muối} = 11,4 \text{ gam}$$

Câu 75:

Genaryl axetat có cấu tạo $\text{CH}_3\text{COOCH}_2-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

A. Đúng, genaryl axetat + NaOH tạo muối CH_3COONa và ancol $\text{HOCH}_2-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

B. Đúng, genaryl axetat có $2\text{C}=\text{C}$ nên cộng hợp Br_2 trong CCl_4 theo tỉ lệ mol 1 : 2.

C. Sai, liên kết $\text{C}=\text{C}$ của genaryl gần chức este nhất có cấu trúc dạng trans.

D. Đúng

Câu 76:

$$\text{C} : \text{H} : \text{N} : \text{O} = 40,816\%/12 : 6,122\%/1 : 9,524\%/14 : 43,538\%/16$$

$$= 3,401 : 6,122 : 0,680 : 2,721$$

$$= 5 : 9 : 1 : 4$$

X là $\text{C}_5\text{H}_9\text{NO}_4$, dạng $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$

Y là ROH \rightarrow Z dạng $\text{ClH}_3\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOR})_2$

$$M_Z = 2R + 181,5 = 16,4/23,925\% \rightarrow R = 43$$

\rightarrow Y là $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

Câu 77:

Z hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ nên X có cấu tạo $(\text{HCOO})_2\text{C}_2\text{H}_4$

Y là HCOONa, T là HCOOH, Z là $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$; E là $(\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2)_2\text{Cu}$

A. Đúng, HCOONa hay NaO-CHO có phản ứng tráng bạc.

B. Đúng, T có cùng phân tử khối 46 nhưng có liên kết H liên phân tử mạnh hơn $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ nên nhiệt độ sôi của T cao hơn etanol.

C. Sai, X không có nhóm CH_3 .

D. Đúng

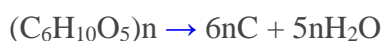
Câu 78:

(a) Đúng

(b) Đúng: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$

(c) Đúng, tơ tằm thuộc loại poliamit, có CONH nên kém bền trong kiềm.

(d) Đúng, H_2SO_4 đặc háo nước mạnh làm xenlulozơ hóa than:



(e) Đúng.

Câu 79:

E gồm các triglixerit (tổng x mol) và axit béo (tổng y mol)

→ F gồm tristearin (x mol) và axit stearic (y mol)

$$mF = 890x + 284y = 97,52$$

nH_2 phản ứng = $mF - mE = 1,08$, nếu cho F phản ứng với NaOH thì thu được:

$$nC_{17}H_{35}COONa = 3x + y = (99,9 + 1,08)/306$$

→ x = 0,1; y = **0,03**

Câu 80:

(a) Đúng: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow$ Glucozơ + Fructozơ

(b) Đúng, các sản phẩm glucozơ, fructozơ đều tạo phức xanh lam với $Cu(OH)_2$.

(c) Đúng, NaOH trung hòa axit và tạo môi trường kiềm để kết hợp $CuSO_4$ thành $Cu(OH)_2$ cho phản ứng tạo phức.

(d) Đúng, $CuSO_4$ hay $CuCl_2$ đều cung cấp Cu^{2+} cho phản ứng tạo $Cu(OH)_2$ nên kết quả như nhau.