

Câu 234(ĐTS B -12): Cho các chất: caprolactam (1), isopropylbenzen (2), acrilonitrin (3), glyxin (4), vinyl axetat (5). Các chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo polime là

- A. (1), (2) và (3). B. (1), (2) và (5). C. (1), (3) và (5). D. (3), (4) và (5).

Câu 235: (ĐTS A08): Cho isopentan tác dụng với Cl_2 theo tỉ lệ số mol 1:1, số sản phẩm monoclo tối đa thu được là:

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

Câu 236: (ĐTS B08): Polime có cấu trúc không gian (mạng lưới) là:

- A. PVC B. nhựa bakelit C. PE D. amilopectin

Câu 237(ĐTS B 12): Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các phản ứng của lưu huỳnh với kim loại đều cần đun nóng.
B. Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất từ quặng dolomit.
C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ được dùng làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước.
D. CrO_3 tác dụng với nước tạo ra hỗn hợp axit.

Câu 238 (ĐTS B 12): Khi nói về kim loại kiềm, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Các kim loại kiềm có màu trắng bạc và có ánh kim.
B. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.
C. Từ Li đến Cs khả năng phản ứng với nước giảm dần.
D. Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.

Câu 239(ĐTS B 12): Cho các thí nghiệm sau:

- (a) Đốt khí H_2S trong O_2 dư; (b) Nhiệt phân KClO_3 (xúc tác MnO_2);
(c) Dẫn khí F_2 vào nước nóng; (d) Đốt P trong O_2 dư;
(e) Khí NH_3 cháy trong O_2 ; (g) Dẫn khí CO_2 vào dung dịch Na_2SiO_3 .

Số thí nghiệm tạo ra chất khí là

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

Câu 240 (ĐTS B 12): Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hỗn hợp FeS và CuS tan được hết trong dung dịch HCl dư.
B. Thổi không khí qua than nung đỏ, thu được khí than ướt.
C. Photpho đỏ dễ bốc cháy trong không khí ở điều kiện thường.
D. Dung dịch hỗn hợp HCl và KNO_3 hoà tan được bột đồng.

Câu 241(ĐTS B -12): Trường hợp nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hoá?

- A. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch HNO_3 . B. Đốt lá sắt trong khí Cl_2 .
C. Thanh nhôm nhúng trong dung dịch H_2SO_4 loãng. D. Thanh kẽm nhúng trong dung dịch CuSO_4 .

Câu 242 (ĐTS B 12): Cho các chất sau: FeCO_3 , Fe_3O_4 , FeS , $\text{Fe}(\text{OH})_2$. Nếu hoà tan cùng số mol mỗi chất vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (dư) thì chất tạo ra số mol khí lớn nhất là

- A. Fe_3O_4 . B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. C. FeS . D. FeCO_3 .

Câu 243(ĐTS B -12): Alanin có công thức là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$.
C. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$. D. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$.

A. polieste

B. Tơ axetat

C. Tơ poliamit

D. Tơ visco

Câu 215: Trong phòng thí nghiệm, để điều chế một lượng nhỏ khí X tinh khiết, người ta nung nóng dung dịch NH_4NO_2 bão hòa. Khí X là :

A. NO

B. N_2

C. N_2O

D. NO_2

Câu 216: Khi nung hỗn hợp các chất $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$ và FeCO_3 trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là:

A. Fe_2O_3

B. FeO

C. Fe_3O_4

D. Fe

Câu 217: Nhựa phenolfomandehit được điều chế bằng phản ứng:

A. Trùng hợp

B. Đồng trùng hợp

C. Trùng ngưng

D. Cộng hợp

Câu 218 (TSCĐ - 13): Dung dịch nào dưới đây khi phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa trắng?

A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

B. H_2SO_4

C. FeCl_3

D. AlCl_3

Câu 219(TSCĐ - 13): Thực hiện các thí nghiệm sau

(a) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường

(b) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HCl loãng (dư).

(c) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (dư).

(d) Hòa tan hết hỗn hợp Cu và Fe_2O_3 (có số mol bằng nhau) vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư).

Trong các thí nghiệm trên, sau phản ứng, số thí nghiệm tạo ra hai muối là

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 220(TSCĐ - 13): Kim loại Ni đều phản ứng được với các dung dịch nào sau đây ?

A. NaCl , AlCl_3

B. MgSO_4 , CuSO_4

C. AgNO_3 , NaCl

D. CuSO_4 , AgNO_3

Câu 221(TSCĐ - 13): Cho các chất: but-1-en, but-1-in, buta-1,3-đien, vinylaxetilen, isobutilen, anlen. Có bao nhiêu chất trong số các chất trên khi phản ứng hoàn toàn với khí H_2 dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra butan ?

A. 5

B. 6

C. 3

D. 4

Câu 222 (TSCĐ - 13): Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tan trong dung dịch NH_3

B. Khí NH_3 khử được CuO nung nóng

C. $\text{Cr}(\text{OH})_2$ là hydroxit lưỡng tính

D. Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch hỗn hợp KNO_3 và HCl

Câu 223 (ĐTS A 13): Dung dịch nào sau đây làm phenolphthalein đổi màu?

A. Glyxin

B. axit axetic

C. alanin

D. metylamin.

Câu 224(ĐTS A 13): Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

(d) Cho FeS vào dung dịch HCl.

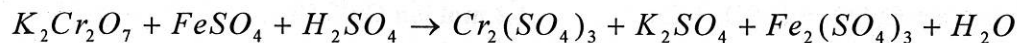
(b) Cho Si vào dung dịch NaOH đặc.

(e) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch NaF.

(c) Cho Si vào bình chứa khí F_2

(f) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S .

Câu 193: Cho phương trình:



Tổng số hệ số của phương trình là:

A. 25

B. 26

C. 27

D. 28

Câu 194: Chỉ ra đâu **không phải là** ứng dụng của axit clohidric ?

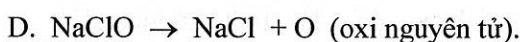
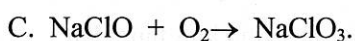
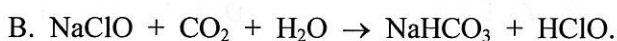
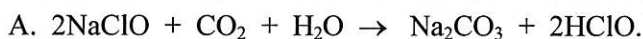
A. Dùng để sản xuất một số muối clorua.

B. Dùng quét lên gỗ để chống mục.

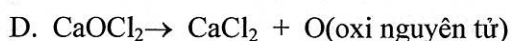
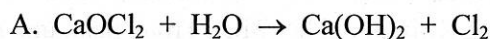
C. Dùng để tẩy gỉ, làm sạch bề mặt những vật liệu bằng gang, thép trước khi sơn hoặc mạ.

D. Dùng trong công nghiệp thực phẩm và y tế.

Câu 195: Khi để nước Gia-ven trong không khí, có phản ứng hoá học xảy ra là :



Câu 196: Khi để bột clorua vôi trong không khí, có phản ứng xảy ra là :



Câu 197: Khí flo không tác dụng trực tiếp với :

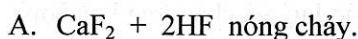
A. O_2 và N_2 .

B. Au và Pt.

C. Cu và Fe.

D. Cả A, B và C.

Câu 198: Để sản xuất F_2 trong công nghiệp, người ta điện phân hỗn hợp :



Câu 199: Trong các chất và ion sau: Zn, S, Cl_2 , FeO, SO_2 , Fe^{2+} , Cu^{2+} và Cl^- có bao nhiêu chất và ion đóng cả hai vai trò vừa oxi hoá vừa chất khử?

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 200: Trong các chất sau: Fe_3O_4 , SO_2 , F_2 , H_2S , Cl_2 , Cu, NO_2 , số chất có cả tính oxi hoá và tính khử là:

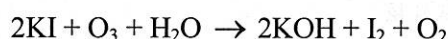
A. 3.

B. 5

C. 4

D. 6.

Câu 201: Trong các phản ứng hóa học: $Ag_2O + H_2O_2 \rightarrow 2Ag + H_2O + O_2$



Thì vai trò:

A. Ag_2O và O_3 là chất oxi hóa, KI là chất khử.

B. O_3 là chất oxi hóa, H_2O_2 và KI là chất khử

C. Ag_2O và O_3 là chất oxi hóa, H_2O_2 và KI là chất khử

D. H_2O_2 và H_2O là chất oxi hóa, Ag và I_2 là chất khử.

Câu 202: Cho sơ đồ phản ứng: $FeS + H_2SO_4 \text{ đặc} \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + SO_2 + H_2O$

Tỉ lệ số phân tử H_2SO_4 với vai trò oxi hoá và số phân tử chất khử FeS là:

A. 9 : 2.

B. 6 : 1.

C. 5 : 1.

D. 7 : 2.

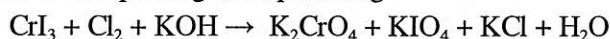
A. HBr khử được H_2SO_4

B. HBr có tính khử mạnh hơn HCl

C. HCl có tính khử mạnh hơn HBr

D. H_2SO_4 oxi hoá được HBr, nhưng không oxi hoá được HCl

Câu 164: Cho phương trình phản ứng



Sau khi đã được cân bằng, tỷ lệ số mol CrI_3 ; Cl_2 ; KOH là:

A. 3 : 1 : 4

B. 2 : 27 : 64

C. 3 : 30 : 60

D. 1 : 9 : 32

Câu 165: Nhỏ nước oxi già vào một cốc đựng dung dịch KI có thêm một ít hồ tinh bột thì hiện tượng quan sát được là:

A. dung dịch KI bị mất màu.

B. trong cốc xuất hiện chất màu xanh.

C. trong cốc xuất hiện chất màu hồng.

D. trong cốc xuất hiện chất màu vàng.

Câu 166: Cho phản ứng sau: $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$

Số phân tử chất khử và số phân tử chất đóng vai trò môi trường trong phản ứng trên là:

A. 2 và 3

B. 2 và 5

C. 5 và 2

D. 5 và 3

Câu 167: Trong hợp chất OF_2 số oxi hoá của oxi là

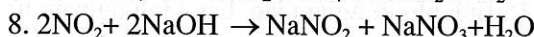
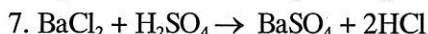
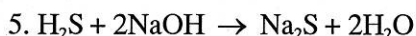
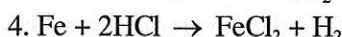
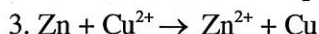
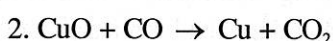
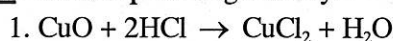
A. - 2

B. +2

C. - 4

D. +4

Câu 168: Xét các phản ứng sau đây:



Phản ứng nào thuộc loại oxi hoá khử:

A. 2, 3, 4, 6, 8

B. 2, 4, 6, 8

C. 1, 2, 3, 4, 5

D. 2, 3, 4, 5

Câu 169: Cho các chất sau: H_2O_2 , KMnO_4 , KClO_3 , KNO_3 , K_2CO_3 , NH_4NO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, Al_2O_3 , NH_4NO_2 , AgNO_3 . Số chất khi nhiệt phân cho O_2 là:

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Câu 170: Khí amoniac phản ứng được với dãy chất nào sau đây (các điều kiện TN có đủ)

A. HCl; O_2 ; Cl_2 ; CuO; $\text{d}^2 \text{AlCl}_3$

B. H_2SO_4 ; PbO; FeP; NaOH

C. HCl; KOH; $\text{d}^2 \text{FeCl}_3$; Cl_2

D. KOH; HNO_3 ; CuO; CuCl_2

Câu 171: Trong phản ứng sau: $\text{Cu} + \text{H}^+ + \text{NO}_3^- \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ phát biểu nào sau đây đúng?

A. Cu đóng vai trò chất oxi hoá.

B. NO_3^- đóng vai trò chất oxi hoá.

C. H^+ đóng vai trò chất khử.

D. NO_3^- đóng vai trò chất khử.

Câu 172: Photpho bị oxi hóa bởi oxi dư và clo dư tạo ra số oxi hóa nào của photpho

A. +3

B. +5

C. Cả +3 và +5

D. Đáp án khác

Câu 173: Sau khi làm thí nghiệm với P trắng, các dụng cụ đã tiếp xúc với hoá chất này cần được ngâm trong dung dịch nào để khử độc?

A. Dung dịch axit HCl.

B. Dung dịch kiềm NaOH.

C. Dung dịch muối CuSO_4 .

D. Dung dịch muối Na_2CO_3 .

Câu 174: Để phân biệt muối natri nitrat và natri photphat có thể dùng chất nào trong số các chất sau:

A. dung dịch NaCl

B. dung dịch AgNO_3

C. dung dịch NaOH

D. dung dịch Na_2CO_3

Câu 175: Axit H_3PO_4 và HNO_3 cùng có phản ứng với nhóm các chất nào dưới đây?

A. MgO, KOH, CuSO_4 , NH_3

B. Na_2CO_3 , KOH, CuCl_2 , NH_3

C. NaCl, KOH, Na_2CO_3 , NH_3

D. Na_2CO_3 , KOH, Na_2S , NH_3

Câu 176: Cacbon monooxit phản ứng được với dãy chất nào sau đây?

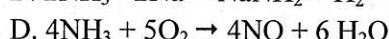
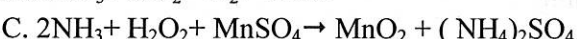
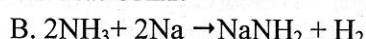
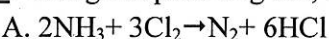
A. CaO; Al_2O_3 ; K_2O ; BaO; Fe_2O_3

B. Fe_2O_3 ; CaO; CO_2 ; CuO, ZnO

C. CO; Al_2O_3 ; Na_2O ; CaO; BaO

D. FeO; Fe_2O_3 ; PbO; ZnO, CuO

Câu 177: Trong các phản ứng sau, ở phản ứng nào NH_3 đóng vai trò chất OXH?



Câu 178: Cho sơ đồ phản ứng sau: $\text{FeS}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Số phát biểu đúng là

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

Câu 142 (ĐTS A - 2012): Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.
B. Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.
C. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ là một dipeptit.
D. Ở điều kiện thường, metylamin và đimetylamin là những chất khí có mùi khai.

Câu 143 (ĐTS A - 2012): Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

- (a) $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{X} + \text{Y}$
(b) $\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{loãng}) \rightarrow \text{Z} + \text{T}$
(c) $\text{Z} + \text{dung dịch AgNO}_3/\text{NH}_3 (\text{dư}) \rightarrow \text{E} + \text{Ag} + \text{NH}_4\text{NO}_3$
(d) $\text{Y} + \text{dung dịch AgNO}_3/\text{NH}_3 (\text{dư}) \rightarrow \text{F} + \text{Ag} + \text{NH}_4\text{NO}_3$

Chất E và chất F theo thứ tự là

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ và CH_3COOH B. HCOONH_4 và $\text{CH}_3\text{COONH}_4$
C. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ và $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ D. HCOONH_4 và CH_3CHO

Câu 144 (ĐTS A - 2012): Cho hỗn hợp gồm Fe và Mg vào dung dịch AgNO_3 , khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X (gồm hai muối) và chất rắn Y (gồm hai kim loại). Hai muối trong X là:

- A. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3
C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ D. AgNO_3 và $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

Câu 145 (ĐTS A - 2012): Số amin bậc một có cùng công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ là

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

Câu 146 (ĐTS A - 2012): Nhận xét nào sau đây không đúng?

- A. Crom là kim loại cứng nhất trong tất cả các kim loại
B. Nhôm và crom đều bị thụ động hóa bởi HNO_3 đặc, nguội.
C. Nhôm và crom đều phản ứng với HCl theo cùng tỉ lệ số mol.
D. Vật dụng làm bằng nhôm và crom đều bền trong không khí và nước vì có màng oxit bảo vệ.

Câu 147 (ĐTS A - 2012): Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu hồng?

- A. axit α -aminoglutaric B. Axit α, ϵ -điaminocaproic
C. Axit α -aminopropionic D. Axit aminoaxetic.

Câu 148 (ĐTS A - 2012): Cho dãy các chất : cumen, stiren, isopren, xiclohexan, axetilen, benzen. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch brom là

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

Câu 149 (ĐTS A - 2012): Có các chất sau : keo dán ure-fomandehit; tơ lapsan; tơ nilon-6,6; protein; sợi bông; amoniacetat; nhựa novolac. Trong các chất trên, có bao nhiêu chất mà trong phân tử của chúng có chứa nhóm $-\text{NH}-\text{CO}-$?

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

Câu 150 (ĐTS A - 2012): Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Tất cả các cacbohidrat đều có phản ứng thủy phân.
(b) Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucozơ.
(c) Glucozơ, fructozơ và mantozơ đều có phản ứng tráng bạc.
(d) Glucozơ làm mất màu nước brom.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 151 (ĐTS A - 2012): Cho sơ đồ chuyển hóa : $\text{CH}_3\text{Cl} \xrightarrow{\text{KCN}} \text{X} \xrightarrow[\text{O}]{\text{H}_3\text{O}^+} \text{Y}$

Công thức cấu tạo X, Y lần lượt là:

- A. CH_3NH_2 , CH_3COOH B. CH_3NH_2 , $\text{CH}_3\text{COONH}_4$
C. CH_3CN , CH_3COOH D. CH_3CN , CH_3CHO

Câu 152 (ĐTS A - 2012): Cho các phát biểu sau

- (a) Khí CO_2 gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính

- (b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
 (c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
 (d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là: $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$, $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.
 Số phát biểu đúng là

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

Câu 122 (ĐTS A - 2012): Cho dãy các chất: stiren, ancol benzylic, anilin, toluen, phenol (C_6H_5OH). Số chất trong dãy có khả năng làm mất màu nước brom là

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

Câu 123 (ĐTS A - 2012): Cho các phản ứng sau :

- (a) $H_2S + SO_2 \rightarrow$ (b) $Na_2S_2O_3 +$ dung dịch H_2SO_4 (loãng) $\rightarrow$
 (c) $SiO_2 + Mg \xrightarrow[tỉ lệ mol 1:2]{t^0}$ (d) $Al_2O_3 +$ dung dịch $NaOH \rightarrow$
 (e) $Ag + O_3 \rightarrow$ (g) $SiO_2 +$ dung dịch $HF \rightarrow$

Số phản ứng tạo ra đơn chất là

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

Câu 124 (ĐTS A - 2012): Cho sơ đồ phản ứng :

- (a) $X + H_2O \xrightarrow{xuctac} Y$ (b) $Y + AgNO_3 + NH_3 + H_2O \rightarrow$ amoni gluconat + $Ag + NH_4NO_3$
 (c) $Y \xrightarrow{xuctac} E + Z$ (d) $Z + H_2O \xrightarrow[chat diepluc]{anh sang} X + G$

X, Y, Z lần lượt là:

- A. Tinh bột, glucozơ, etanol. B. Tinh bột, glucozơ, cacbon đioxit.
 C. Xenlulozơ, saccarozơ, cacbon đioxit. D. Xenlulozơ, fructozơ, cacbon đioxit.

Câu 125 (ĐTS A - 2012): Quặng nào sau đây giàu sắt nhất?

- A. Pirit sắt. B. Hematit đỏ. C. Manhetit. D. Xiderit.

Câu 126 (ĐTS A - 2012): Dãy chất nào sau đây đều thể hiện tính oxi hóa khi phản ứng với SO_2 ?

- A. H_2S , O_2 , nước brom. B. O_2 , nước brom, dung dịch $KMnO_4$.
 C. Dung dịch $NaOH$, O_2 , dung dịch $KMnO_4$. D. Dung dịch $BaCl_2$, CaO , nước brom.

Câu 127 (ĐTS A - 2012): Cho các cặp oxi hóa – khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau: Fe^{2+}/Fe , Cu^{2+}/Cu , Fe^{3+}/Fe^{2+} . Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Cu^{2+} oxi hóa được Fe^{2+} thành Fe^{3+} . B. Fe^{3+} oxi hóa được Cu thành Cu^{2+} .
 C. Cu khử được Fe^{3+} thành Fe . D. Fe^{2+} oxi hóa được Cu thành Cu^{2+} .

Câu 128 (ĐTS A - 2012): Hợp chất X có công thức $C_8H_{14}O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

- (a) $X + 2NaOH \rightarrow X_1 + X_2 + H_2O$ (b) $X_1 + H_2SO_4 \rightarrow X_3 + Na_2SO_4$
 (c) $nX_3 + nX_4 \rightarrow$ nilon-6,6 + $2nH_2O$ (d) $2X_2 + X_3 \rightarrow X_5 + 2H_2O$

Phân tử khối của X_5 là

A. 198. B. 202. C. 216. D. 174.

Câu 129 (ĐTS A - 2012): Cho dãy các chất: $C_6H_5NH_2$ (1), $C_2H_5NH_2$ (2), $(C_6H_5)_2NH$ (3), $(C_2H_5)_2NH$ (4), NH_3 (5) (C_6H_5 - là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là :

- A. (4), (1), (5), (2), (3). B. (3), (1), (5), (2), (4).
 C. (4), (2), (3), (1), (5). D. (4), (2), (5), (1), (3).

Câu 130 (ĐTS A - 2012): Hidro hóa hoàn toàn hidrocacbon mạch hở X thu được isopentan. Số công thức cấu tạo có thể có của X là

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

Câu 131 (ĐTS A - 2012): Dãy các kim loại đều có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối (với điện cực trơ) là:

- A. Ni, Cu, Ag. B. Li, Ag, Sn. C. Ca, Zn, Cu. D. Al, Fe, Cr.

Câu 132 (ĐTS A - 2012): Cho các phát biểu sau về phenol (C_6H_5OH):

- (a) Phenol tan nhiều trong nước lạnh.
 (b) Phenol có tính axit nhưng dung dịch phenol trong nước không làm đổi màu quỳ tím.

C. Điện phân nóng chảy NaCl

D. Cho MnO_2 tác dụng với HCl đặc, đun nóng

Câu 94(ĐTS A 2011): Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Bán kính nguyên tử của clo lớn hơn bán kính nguyên tử của flo.
- B. Độ âm điện của brom lớn hơn độ âm điện của iot.
- C. Tính khử của ion lớn hơn tính khử của ion
- D. Tính axit của HF mạnh hơn tính axit của HCl.

Câu 95(ĐTS A 2011): Quặng sắt manhetit có thành phần chính là

- A. FeCO_3
- B. Fe_2O_3
- C. Fe_3O_4
- D. FeS_2

Câu 96(ĐTS A 2011): Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho SiO_2 tác dụng với axit HF.
- (2) Cho khí SO_2 tác dụng với khí H_2S .
- (3) Cho khí NH_3 tác dụng với CuO đun nóng.
- (4) Cho CaOCl_2 tác dụng với dung dịch HCl đặc.
- (5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH.
- (6) Cho khí O_3 tác dụng với Ag.
- (7) Cho dung dịch NH_4Cl tác dụng với dung dịch NaNO_2 đun nóng.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

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

Câu 97(ĐTS A 2011): Cho dãy các chất và ion: Fe, Cl_2 , SO_2 , NO_2 , C, Al, Mg^{2+} , Na^+ , Fe^{2+} , Fe^{3+} . Số chất và ion vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử là

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

Câu 98(ĐTS A 2011): Khi so sánh NH_3 với NH_4^+ , phát biểu **không đúng** là:

- A. Phân tử NH_3 và ion NH_4^+ đều chứa liên kết cộng hóa trị.
- B. Trong NH_3 và NH_4^+ nitơ đều có số oxi hóa - 3.
- C. NH_3 có tính bazơ, NH_4^+ có tính axit.
- D. Trong NH_3 và NH_4^+ nitơ đều có cộng hóa trị 3.

Câu 99(ĐTS A 2011): Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Protein có phản ứng màu biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- B. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị α -amino axit được gọi là liên kết peptit.
- C. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các α -amino axit.
- D. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

Câu 100(ĐTS A 2011): Không khí trong phòng thí nghiệm bị ô nhiễm bởi khí clo. Để khử độc, có thể xịt vào không khí dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch NaOH.
- B. Dung dịch NaCl.
- C. Dung dịch NH_3 .
- D. Dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 101 : Sau bài thực hành hóa học, trong một số chất thải ở dạng dung dịch chứa các ion: Cu^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{3+} , Pb^{2+} , Hg^{2+} ,... Dùng chất nào sau đây để xử lí sơ bộ chất thải trên ?

- A. HNO_3 .
- B. Giấm ăn.
- C. Cồn.
- D. Nước vôi trong dư.

Câu 102 : Phương pháp hóa học để khử khí Cl_2 làm nhiễm bẩn không khí của phòng thí nghiệm là

- A. phun bột nhôm vào phòng thí nghiệm nhiễm bẩn khí Cl_2 .
- B. phun dung dịch NaOH vào phòng thí nghiệm nhiễm bẩn khí Cl_2 .
- C. xịt khí (hoặc dung dịch) NH_3 vào phòng thí nghiệm nhiễm bẩn khí Cl_2 .
- D. phun nước vôi trong vào phòng thí nghiệm nhiễm bẩn khí Cl_2 .

Câu 103: Trong các nguồn năng lượng sau đây, nguồn năng lượng gây ô nhiễm môi trường là:

- A. Năng lượng thủy lực.
- B. Năng lượng gió.
- C. Năng lượng than.
- D. Năng lượng mặt trời.

Câu 104: Loại nhiên liệu nào sau đây **không** được xếp vào loại nhiên liệu hoá thạch ?

- A. Khí thiên nhiên.
- B. Dầu mỏ.
- C. Khí than khô.
- D. Than đá.

Câu 105: Tầng ozon ở tầng bình lưu của khí quyển là tấm lá chắn tia tử ngoại của mặt trời, bảo vệ sự sống trên mặt đất. Hiện tượng suy giảm tầng ozon đang là vấn đề toàn cầu. Nguyên nhân chính của hiện tượng này là do

- A. sự thay đổi của khí hậu.
- B. chất thải CFC do con người tạo ra.

- B.** Trong phòng thí nghiệm, N_2 được điều chế bằng cách đun nóng dung dịch NH_4NO_2 bão hoà.
- C.** CF_2Cl_2 bị cấm sử dụng do khi thải ra khí quyển thì phá hủy tầng ozon.
- D.** Dung dịch đậm đặc của Na_2SiO_3 và K_2SiO_3 được gọi là thủy tinh lỏng.

Câu 72 (A- 2007): Cho các phản ứng sau:

- a, $\text{FeO} + \text{HNO}_3(\text{đặc nóng}) \rightarrow$
 c, $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3(\text{đặc nóng}) \rightarrow$
 e, $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2 \rightarrow$
 g, $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow$
- b, $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc nóng}) \rightarrow$
 d, $\text{Cu} + \text{dung dịch FeCl}_3 \rightarrow$
 f, glucozơ + AgNO_3 trong dung dịch $\text{NH}_3 \rightarrow$
 h, glixerol + $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$

Dãy gồm các phản ứng đều thuộc loại phản ứng oxi hóa là:

- A. a,b,c,d,e,h, B. a,b,d,e,f,g C. a,b,d,e,f,h D. a,b,c,d,e,g.

Câu 73 (A- 2007): Cho từng chất: Fe, FeO, Fe(OH)₂, Fe(OH)₃, Fe₃O₄, Fe₂O₃, Fe(NO₃)₂, Fe(NO₃)₃, FeSO₄, Fe₂(SO₄)₃, FeCO₃ lần lượt phản ứng với HNO₃ đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa khử là:

- A. 8 B. 6 C. 5 D. 7

Câu 74 (A- 2009): Cho các hợp chất hữu cơ: C_2H_2 ; C_2H_4 ; CH_2O ; CH_2O_2 (mạch hở); $C_3H_4O_2$ (mạch hở, đơn chức). Biết $C_3H_4O_2$ không làm chuyển màu quỳ tím ẩm. Số chất tác dụng được với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 tạo ra kết tủa là

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

Câu 75 (A- 2009): Dãy gồm các dung dịch đều tham gia phản ứng tráng bạc là:

- A. Glucozo, mantozo, axit fomic, andehit axetic
B. Frutozo, mantozo, glixerol, andehit axetic
C. Glucozo, glixerol, mantozo, axit fomic.
D. Glucozo, frutozo, mantozo, saccarozo.

Câu 76(B- 2009): Dãy gồm các chất đều có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là:

- A. 1,1,2,2-tetrafloeten; propilen; stiren; vinyl clorua.
B. buta-1,3-dien; cumen; etilen; *trans*-but-2-en.
C. stiren; clobenzen; isopren; but-1-en.
D. 1,2-diclopoproan; vinylaxetilen; vinylbenzen; toluen.

Câu 77(B- 2009): Cho các hợp chất sau :

- (a) $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ (b) $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$
(c) $\text{HOCH}_2\text{-CH(OH)-CH}_2\text{OH}$ (d) $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_2\text{OH}$
(e) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ (f) $\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{CH}_3$

Các chất đều tác dụng được với Na, Cu(OH)₂ là

- A. (c), (d), (f) B. (a), (b), (c) C. (a), (c), (d) D. (c), (d), (e)

Câu 78: Chất *không* có phản ứng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đun nóng là:

- A. Glukoza B. Asetaldehid C. Formaldehid D. Glicerol

Câu 79: Cho các chất: glucozơ, saccarozơ, mantozơ, xenlulozơ. Hai chất trong đó đều có phản ứng tráng gương và phản ứng khử $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thành Cu_2O là

- A. glucozo và mantozo
B. glucozo và xenlulozo
C. glucozo và saccarozo
D. saccarozo và mantozo

Câu 80(B- 2009): Cho các hợp chất hữu cơ :

- (1) ankan;
(2) ancol no, đơn chức, mạch hở;
(3) xicloankan;
(4) ete no, đơn chức, mạch hở;
(5) anken;
(6) ancol không no (có một liên kết đôi $C=C$), mạch hở
(7) ankin;
(8) anđehit no, đơn chức, mạch hở;
(9) axit no, đơn chức, mạch hở
(10) axit không no (có một liên kết đôi $C=C$), đơn chức

Dãy gồm các chất khi đốt cháy hoàn toàn đều cho số mol CO_2 bằng số mol H_2O là :

- A. (3), (5), (6), (8), (9)
B. (3), (4), (6), (7), (10)
C. (2), (3), (5), (7), (9)
D. (1), (3), (5), (6), (8)

Câu 81(A- 2007): Dãy gồm các chất đều tác dụng với AgNO_3 (hoặc Ag_2O) trong dung dịch NH_3 là:

A. 1, 2, 3, 4

B. 2, 1, 3, 4

C. 2, 3, 4, 1

D. 1, 3, 2, 4

Câu 47: Dãy các nhóm chất nào sau đây là nhóm thế loại I đối với vòng benzen.

A. $-\text{NH}_2$, $-\text{Cl}$, $-\text{OH}$, $-\text{CH}_3$

B. $-\text{NH}_2$, $-\text{NO}_2$, $-\text{Br}$, $-\text{C}_2\text{H}_5$

C. $-\text{Br}$, $-\text{Cl}$, $-\text{NO}_2$, $-\text{C}_2\text{H}_5$

D. $-\text{COOH}$, $-\text{Br}$, $-\text{NO}_2$, $-\text{CH}_3$

Câu 48: Ba dung dịch có cùng nồng độ mol/ lit : (1) NaHCO_3 , (2) NaOH , (3) Na_2CO_3 pH của chúng tăng theo thứ tự:

A. 1, 3, 2

B. 2, 1, 3

C. 1, 2, 3

D. 3, 2, 1

Câu 49: $\text{KMnO}_4 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$. Tỷ lệ giữa chất oxi hóa và chất khử trong phản ứng trên là:

A. 5 / 2

B. 5 / 1

C. 2 / 5

D. 1 / 5

Câu 50 (A- 2009): Cho các hợp kim sau: Cu-Fe (I); Zn -Fe (II); Fe-C (III); Sn-Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn trước là:

A. I, II và III.

B. I, II và IV.

C. I, III và IV.

D. II, III và IV.

Câu 51 (A- 2009): Cho hỗn hợp gồm Fe và Zn vào dung dịch AgNO_3 đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X gồm hai muối và chất rắn Y gồm hai kim loại. Hai muối trong X là

A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 .

B. AgNO_3 và $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.

C. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 52 (A- 2009): Cho dãy các chất và ion: Zn, S, FeO, SO_2 , N_2 , HCl, Cu^{2+} , Cl^- . Số chất và ion có cả tính oxi hóa và tính khử là

A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 7.

Câu 53 (A- 2009): Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Phân urê có công thức là $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.

B. Phân hỗn hợp chứa nitơ, photpho, kali được gọi chung là phân NPK.

C. Phân lân cung cấp nitơ hóa hợp cho cây dưới dạng ion NO_3^- và ion NH_4^+

D. Amophot là hỗn hợp các muối $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KNO_3 .

Câu 54 (B- 2009): Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Trùng hợp stiren thu được poli (phenol-fomanđehit).

B. Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.

C. Poli (etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng các monome tương ứng.

D. Tơ visco là tơ tổng hợp.

Câu 55 (B- 2009): Khi nhiệt phân hoàn toàn 100 gam mỗi chất sau : KClO_3 (xúc tác MnO_2), KMnO_4 , KNO_3 và AgNO_3 . Chất tạo ra lượng O_2 lớn nhất là

A. KNO_3

B. AgNO_3

C. KMnO_4

D. KClO_3

Câu 56 (B- 2009): Phát biểu nào sau đây là đúng?

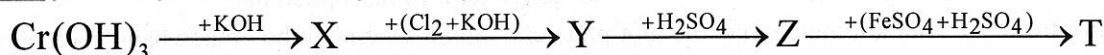
A. Nước đá thuộc loại tinh thể phân tử.

B. Ở thể rắn, NaCl tồn tại dưới dạng tinh thể phân tử

C. Photpho trắng có cấu trúc tinh thể nguyên tử

D. Kim cương có cấu trúc tinh thể phân tử.

Câu 57 (B- 2009): Cho sơ đồ chuyển hoá giữa các hợp chất của crom :



Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự là:

A. KCrO_2 ; K_2CrO_4 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$

B. K_2CrO_4 ; KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$

C. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; CrSO_4

D. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$

Câu 58 (A- 2010): Có các phát biểu sau:

(1) Lưu huỳnh, photpho đều bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3 .

(2) Ion Fe^{3+} có cấu hình electron viết gọn là $[\text{Ar}]3d^5$.

(3) Bột nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.

(4) Phèn chua có công thức là $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.

Các phát biểu đúng là:

A. (1), (3), (4).

B. (2), (3), (4).

C. (1), (2), (3).

D. (1), (2), (4).

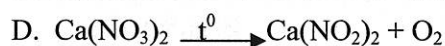
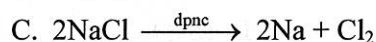
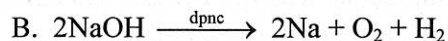
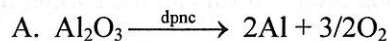
Câu 59 (A- 2010): Chất được dùng để tẩy trắng giấy và bột giấy trong công nghiệp là

A. CO_2 .

B. N_2O .

C. NO_2 .

D. SO_2 .



Câu 25(A- 2009): Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng hóa học?

A. Cho Fe vào dd H_2SO_4 loãng, nguội.

B. Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeCl_2 .

C. Sục khí H_2S vào dung dịch CuCl_2 .

D. Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .

Câu 26(A- 2009): Cho bốn hỗn hợp, mỗi hỗn hợp gồm hai chất rắn có số mol bằng nhau: Na_2O và Al_2O_3 ; Cu và FeCl_3 ; BaCl_2 và CuSO_4 ; Ba và NaHCO_3 . Số hỗn hợp có thể tan hoàn toàn trong nước (dư) chỉ tạo ra dung dịch là

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 27(A- 2009): Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl loãng là

A. AgNO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, CuS.

B. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, HCOONa , CuO.

C. FeS, BaSO_4 , KOH.

D. KNO_3 , CaCO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 28(A- 2009): Trường hợp xảy ra phản ứng là

A. $\text{Cu} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ (loãng) $\rightarrow$

B. $\text{Cu} + \text{HCl}$ (loãng) $\rightarrow$

C. $\text{Cu} + \text{HCl}$ (loãng) + $\text{O}_2 \rightarrow$

D. $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (loãng) $\rightarrow$

Câu 29(B- 2009): Có các thí nghiệm sau:

(I) Nhúng thanh sắt vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội.

(II) Sục khí SO_2 vào nước brom.

(III) Sục khí CO_2 vào nước Gia-ven.

(IV) Nhúng lá nhôm vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học là

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 30(B- 2009): Khi nhiệt phân hoàn toàn từng muối X, Y thì đều tạo ra số mol khí nhỏ hơn số mol muối tương ứng. Đốt một lượng nhỏ tinh thể Y trên đèn khí không màu, thấy ngọn lửa có màu vàng. Hai muối X, Y lần lượt là:

A. KMnO_4 , NaNO_3 .

B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, NaNO_3 .

C. CaCO_3 , NaNO_3 .

D. NaNO_3 , KNO_3 .

Câu 31(B- 2009): Cho các phản ứng hóa học sau:

(1) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$ (2) $\text{CuSO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$

(3) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$ (4) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaSO}_3 \rightarrow$

(5) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow$

(6) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$

Các phản ứng đều có cùng một phương trình ion rút gọn là :

A. (1), (2), (3), (6).

B. (3), (4), (5), (6).

C. (2), (3), (4), (6).

D. (1), (3), (5), (6).

Câu 32(B- 2009): Hòa tan m gam hỗn hợp gồm Al, Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (dư) vào dung dịch X, thu được kết tủa Y. Nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Z là

A. hỗn hợp gồm Al_2O_3 và Fe_2O_3 .

B. hỗn hợp gồm BaSO_4 và FeO.

C. hỗn hợp gồm BaSO_4 và Fe_2O_3 .

D. Fe_2O_3 .

Câu 33(B- 2009): Thí nghiệm nào sau đây có kết tủa sau phản ứng?

A. Cho dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$.

B. Cho dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaAlO_2 (hoặc $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).

C. Thổi CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

D. Cho dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch AlCl_3 .

Câu 34(B- 2009): Cho các phản ứng sau :

(a) $4\text{HCl} + \text{PbO}_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

(b) $\text{HCl} + \text{NH}_4\text{HCO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(c) $2\text{HCl} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{NO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

(d) $2\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính khử là

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Câu 35(B- 2009): Thực hiện các thí nghiệm sau :

LÍ THUYẾT TỔNG HỢP

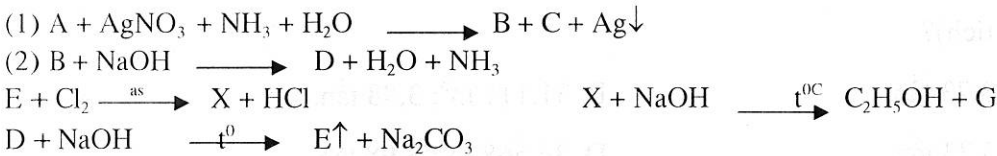
Câu 1: Nung nóng các chất riêng biệt CaCO_3 , KMnO_4 thì điều chế được các chất khí X, Y. Cho các chất rắn riêng biệt FeS, Fe tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng thu được chất khí Z, T. Các chất khí X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. CO_2 , O_2 , H_2S , H_2 .
 B. CaO , O_2 , SO_2 , H_2 .
 C. CO_2 , O_2 , H_2S , SO_2 .
 D. O_2 , CO_2 , H_2S , H_2 .

Câu 2: Cho khí H_2 dư đi qua ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp gồm Fe_3O_4 , CuO thu được chất rắn X. Cho X vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư khuấy kỹ, thấy còn lại phần không tan Y và có khí Z thoát ra. Phần không tan Y và khí Z gồm:

- A. Cu và H_2 .
 B. Fe dư, Cu và H_2 .
 C. Cu và SO_2 .
 D. Fe dư, Cu và SO_2 .

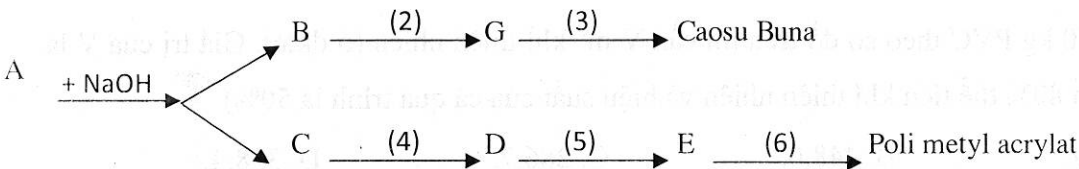
Câu 3: Hoàn thành các phương trình phản ứng theo sơ đồ sau:



Cho biết A là chất nào trong các chất sau?

- A. HCHO B. CH_3CHO C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ D. HCOOH

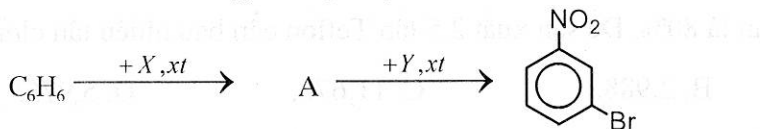
Câu 4: Viết đầy đủ các phương trình phản ứng theo sơ đồ.



Cho biết A là chất nào trong các chất sau đây?

- A. etyl axetat B. propyl acrylat C. etyl acrylat D. vinyl acrylat

Câu 5: Chọn các chất X, Y thích hợp để thực hiện chuỗi biến hoá:



- A. X là HNO_3 , Y là Br_2 B. X là Br_2 , Y là HNO_3
 C. X là NH_3 , Y là Br_2 D. ĐA khác

Câu 6 (ĐTS B07): Cho sơ đồ phản ứng:



Biết Z có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Hai chất Y, Z lần lượt là:

- A. CH_3OH , HCOOH B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO
 C. CH_3OH , HCHO D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCHO

Câu 7: Có các dung dịch riêng biệt mất nhãn sau: AlCl_3 , NaCl , MgCl_2 , H_2SO_4 . Dùng thuốc thử nào sau đây để nhận biết được 4 dung dịch trên.

- A. d.dịch NaOH B. d.dịch NH_3 C. d.dịch HCl D. d.dịch BaCl_2

Câu 8: Chỉ được dùng một thuốc thử nào sau đây? Để nhận biết các chất lỏng sau: axit fomic, glixerol, andehit axetic, ancol etylic và glucozơ.

- A. Na B. Ag_2O C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ D. thuốc thử khác.

Câu 9: Để nhận biết các chất lỏng sau: NH_4HSO_4 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, BaCl_2 , HCl, NaCl và H_2SO_4 cần dùng thêm một thuốc thử nào sau đây:

- A. Quỳ tím B. dd KOH C. Thuốc tím D. dd BaCl_2

Câu 90. Trùng hợp 1 mol etilen ở điều kiện thích hợp thì thu được bao nhiêu gam PE (giả thiết hiệu suất phản ứng là 100%)?

- A. 14 gam. B. 24 gam. C. 26 gam. D. 28 gam.

Câu 91. Trùng hợp 5,6 lít C_2H_4 (đktc), nếu hiệu suất phản ứng là 90% thì khối lượng polime thu được là

- A. 7,0 gam. B. 6,3 gam. C. 5,2 gam. D. 4,3 gam.

Câu 92. Khi tiến hành trùng ngưng axit amino axetic thu được polime và 7,2 gam H_2O . Khối lượng polime thu được là

- A. 22,8 gam. B. 30 gam. C. 35 gam. D. 40 gam.

Câu 93. PVC được điều chế từ khí thiên nhiên theo sơ đồ:



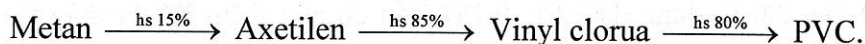
Nếu hiệu suất toàn bộ quá trình điều chế là 20% thì thể tích khí thiên nhiên (đktc) cần lấy để điều chế ra 1 tấn PVC là (xem khí thiên nhiên chứa 97% metan)

- A. 1,792 m³. B. 3476 m³. C. 3584 m³. D. 3695 m³.

Câu 94. Để điều chế 100 gam thủy tinh hữu cơ cần bao nhiêu gam ancol metylic và bao nhiêu gam axit metacrylic, biết hiệu suất quá trình phản ứng đạt 80%.

- A. 68,8 gam axit và 25,6 gam ancol. B. 86,0 gam axit và 32 gam ancol.
C. 107,5 gam axit và 40 gam ancol. D. 107,5 gam axit và 32 gam ancol.

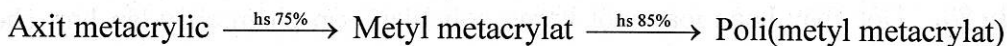
Câu 95. Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ khí thiên nhiên (metan chiếm 97% khí thiên nhiên) theo sơ đồ chuyển hóa và hiệu suất mỗi giai đoạn như sau:



Muốn tổng hợp 1,0 tấn PVC thì cần bao nhiêu m³ khí thiên nhiên (đo ở đktc)?

- A. 7245 m³. B. 7027 m³. C. 3622 m³. D. 3514 m³.

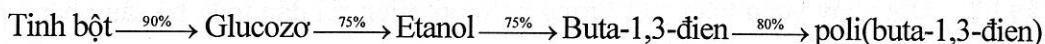
Câu 96. Thủy tinh hữu cơ poli(metyl metacrylat) được tổng hợp theo sơ đồ chuyển hóa và hiệu suất mỗi giai đoạn như sau:



Muốn tổng hợp 1,0 tấn thủy tinh hữu cơ thì cần dùng bao nhiêu tấn axit metacrylic 80%?

- A. 1,349 tấn. B. 1,686 tấn. C. 1,433 tấn. D. 1,265 tấn.

Câu 97. Từ tinh bột có thể điều chế cao su buna theo sơ đồ và hiệu suất mỗi giai đoạn như sau:



Khi sử dụng 24,3 tấn tinh bột thì khối lượng cao su buna điều chế được là bao nhiêu (giả thiết cao su buna gồm 70% là poli buta-1,3-đien)?

- A. 3280,5 kg. B. 4686,4 kg. C. 2296,35 kg. D. 8100 kg.

- A. 132 và 1544. B. 132 và 1569. C. 300 và 1050. D. 154 và 1544.

Câu 74. Khi tiến hành đồng trùng hợp buta-1,3-đien và acrilonitrin với xúc tác Na thu được một loại cao su buna-N chứa 10,44 % nitơ về khối lượng. Tỷ lệ số mol buta-1,3-đien và acrilonitrin trong cao su trên là

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

Câu 75. Cứ 2,844 gam cao su buna-S phản ứng vừa hết với 1,731 gam Br_2 trong CCl_4 . Tỷ lệ mắt xích butađien và stiren trong cao su buna-S là

- A. 1 : 3. B. 1 : 2. C. 2 : 3. D. 3 : 5.

Câu 76. Khi clo một loại cao su buna-S tác dụng với brom (tan trong CCl_4) thì cứ 2,1 gam cao su đó có thể làm mất màu hoàn toàn 1,6 gam brom. Tỷ lệ mắt xích butađien và stiren trong cao su buna-S là

- A. 1 : 3. B. 1 : 2. C. 2 : 3. D. 3 : 5.

Câu 77. Để sản xuất tơ clorin, người ta clo hóa PVC bằng clo. Polime thu được chứa 66,7% clo về khối lượng. Trung bình 1 cứ k mắt xích $-\text{CH}_2-\text{CHCl}-$ trong phân tử PVC bị clo hóa bởi 1 nguyên tử clo. Giá trị của k là

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

Câu 78. Cao su lưu hóa chứa khoảng 2% lưu huỳnh. Cứ k mắt xích isopren có một cầu nối đisunfua $-\text{S}-\text{S}-$, biết rằng S đã thay thế cho H ở nhóm metylen trong mạch cao su. Giá trị của k là

- A. 23. B. 24. C. 46. D. 48.

Câu 79. Clo hoá PVC thu được một polime chứa 63,96% clo về khối lượng, trung bình 1 phân tử clo phản ứng với k mắt xích trong mạch PVC. Giá trị của k là

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

Câu 80. Khối lượng của một đoạn mạch tơ nylon-6,6 là 27346 đvC và của một đoạn mạch tơ capron là 17176 đvC. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nylon-6,6 và capron nêu trên lần lượt là

- A. 113 và 152. B. 113 và 114. C. 121 và 152. D. 121 và 114.

Câu 81. Trùng ngưng 8,9 gam alanin thu được m gam một polime và 1,62 gam H_2O . Số mắt xích $-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-$ trong m gam polime trên là

- A. $4,927 \cdot 10^{22}$. B. $5,421 \cdot 10^{22}$. C. $4,818 \cdot 10^{22}$. D. $6,023 \cdot 10^{22}$.

Câu 82. Số mắt xích của nylon-6,6 có khối lượng 406,8 kg là:

- A. 1800 B. 1600 C. 2000 D. 1400

Câu 57. (ĐTS A 2011): Sản phẩm hữu cơ của phản ứng nào sau đây *không dùng* để chế tạo tơ tổng hợp?

- A. Trùng hợp metyl metacrylat.
- B. Trùng hợp vinyl xianua.
- C. Trùng ngưng hexametylendiamin với axit adipic.
- D. Trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic.

Câu 58. (ĐTS A 2011): Cho sơ đồ phản ứng:



Y và Z lần lượt dùng để chế tạo vật liệu polime nào sau đây?

- A. Tơ olon và cao su buna-N.
- B. Tơ nilon-6,6 và cao su cloropren.
- C. Tơ nitron và cao su buna-S.
- D. Tơ capron và cao su buna.

Câu 59. (ĐTS A 13): Tơ nilon-6,6 là sản phẩm trùng ngưng của

- A. Axit adipic và hexametylendiamin.
- B. etylen glicol và hexametylendiamin.
- C. Axit adipic và glixerol.
- D. Axit adipic và etylen glicol.

Câu 60. (ĐTS B 13): Trong các polime: tơ tằm, sợi bông, tơ visco, tơ nilon-6, tơ nitron, những polime có nguồn gốc xenlulozơ là

- A. tơ visco và tơ nilon-6
- B. sợi bông và tơ visco
- C. sợi bông, tơ visco và tơ nilon-6
- D. tơ tằm, sợi bông và tơ nitron.

Câu 61. (ĐTS B 13): Tơ nitron (olon) là sản phẩm trùng hợp của monome nào sau đây?

- A. $\text{CH}_3\text{COO} - \text{CH} = \text{CH}_2$.
- B. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CN}$.
- C. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$.
- D. $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{COOCH}_3$.

Câu 62. Làm thế nào để phân biệt được các đồ dùng làm bằng da thật và bằng da nhân tạo (PVC)?

- A. Đốt da thật không cho mùi khét, đốt da nhân tạo cho mùi khét.
- B. Đốt da thật cho mùi khét và da nhân tạo không cho mùi khét.
- C. Đốt da thật không cháy, da nhân tạo cháy.
- D. Đốt da thật cháy, da nhân tạo không cháy.

II. BÀI TẬP

II.1. XÁC ĐỊNH CẤU TẠO CỦA POLIME

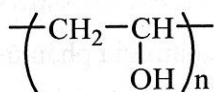
Câu 63. Khi đốt cháy hoàn toàn một polime X chỉ thu được CO_2 và hơi nước với tỉ lệ số mol tương ứng là 1: 1. X là polime nào dưới đây?

- A. Polipropilen.
- B. Tinh bột.
- C. Polistiren.
- D. Poli(vinyl clorua).

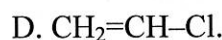
Câu 42. Polime dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp monome nào dưới đây?



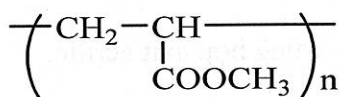
Câu 43. Cho polime có công thức cấu tạo:



Để điều chế sản phẩm trên nên dùng monome nào dưới đây?



Câu 44. Cho polime:



Polime trên là sản phẩm trùng hợp monome nào sau đây?



Câu 45. Nhựa phenol-fomandehit được tạo thành bằng phản ứng

A. trùng hợp.

B. đồng trùng ngưng.

C. đồng trùng hợp.

D. trùng ngưng.

Câu 46. Khi giặt quần áo làm từ len, nylon hoặc tơ tằm thì nên làm theo cách nào dưới đây?

A. Giặt bằng xà phòng có độ kiềm cao, nước lạnh.

B. Giặt bằng xà phòng có độ kiềm thấp, nước lạnh.

C. Giặt bằng xà phòng có độ kiềm cao, nước nóng.

D. Giặt bằng xà phòng có độ kiềm thấp, nước nóng.

Câu 47. Chỉ ra phát biểu nào sau đây là *không* đúng?

A. Quần áo nylon, len, tơ tằm không nên giặt với xà phòng có độ kiềm cao.

B. Tơ nylon, tơ tằm, len rất bền vững với nhiệt.

C. Bản chất cấu tạo hoá học của tơ tằm và len là protein.

D. Bản chất cấu tạo hoá học của tơ nylon là poliamit.

Câu 48. Cho các vật liệu sau:

1. Polietilen;

2. Polistiren;

3. Đất sét ướt;

4. Gốm;

5. Bakelit;

6. PVC.

C. nhựa poli(vinyl clorua), nhựa novolac và chất diệt cỏ 2,4-D

D. nhựa rezit, chất diệt cỏ 2,4-D và thuốc nổ TNT

Câu 25. Poli (metyl metacrylat) và nilon-6 được tạo thành từ các monome tương ứng là

A. $\text{CH}_3\text{-COO-CH=CH}_2$ và $\text{H}_2\text{N-[CH}_2\text{]}_5\text{-COOH}$.

B. $\text{CH}_2=\text{C(CH}_3\text{)-COOCH}_3$ và $\text{H}_2\text{N-[CH}_2\text{]}_6\text{-COOH}$.

C. $\text{CH}_2=\text{C(CH}_3\text{)-COOCH}_3$ và $\text{H}_2\text{N-[CH}_2\text{]}_5\text{-COOH}$.

D. $\text{CH}_2=\text{CH-COOCH}_3$ và $\text{H}_2\text{N-[CH}_2\text{]}_6\text{-COOH}$.

Câu 26. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Trùng hợp stiren thu được poli (phenol-fomandehit).

B. Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.

C. Poli(etilen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng các mono tương ứng.

D. Tơ visco là tơ tổng hợp.

Câu 27. Trong các dãy dưới đây, dãy nào chỉ gồm các polime?

A. Tinh bột, xenlulozơ, cao su, tơ, nhựa tổng hợp.

B. Saccarozơ, nhựa PE, tơ tằm, protein.

C. Xà phòng, protein, chất béo, xenlulozơ, tơ nhân tạo.

D. Tơ este, chất béo, dầu ăn, glucozơ, dầu hỏa.

Câu 28. Dãy gồm các chất đều có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là:

A. 1,1,2,2-tetrafloeten; propilen; stiren; vinyl clorua.

B. buta-1,3-đien; cumen; etilen; *trans*-but-2-en.

C. stiren; clobenzen; isopren; but-1-en.

D. 1,2-diclopropan; vinylaxetilen; vinylbenzen; toluen.

Câu 29. Trong số các đồng phân là dẫn xuất của benzen có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$, số

đồng phân (X) thỏa mãn sơ đồ phản ứng: $(\text{X}) \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} (\text{Y}) \xrightarrow{t^\circ, \text{xt}, p} \text{polime (Z)}$ là:

A. 1

B. 3.

C. 4.

D. 2

Câu 30. Cho sơ đồ chuyển hoá sau:

Alanin $\xrightarrow{\text{HNO}_2}$ X $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, 170^\circ\text{C}}$ Y $\xrightarrow{+\text{Z}, \text{H}_2\text{SO}_4, t^\circ}$ T $\xrightarrow{t^\circ, \text{xt}, p}$ poli (metyl acrylat).

Tên chất X và Z lần lượt là

A. phenol và axit acrylic

B. axit 2-hidroxiopropanoic và axit acryli

C. phenol và ancol metylic.

D. axit 2-hidroxiopropanoic và ancol metylic.

Câu 31. Cho dãy các chất sau: glixeryl trinitrat, nhựa bakelit, xenlulozơ trinitrat, nhựa phenol-fomandehit, amilozơ, thủy tinh hữu cơ, xenlulozơ, chất béo. Số chất trong dãy **không** phải polime là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

D. POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 1. PVC được điều chế trực tiếp từ mono nào?

- A. Vinyl axetilen B. Vinyl clorua C. Vinyl axetat D. Vinyl nitrin

Câu 2. Caosubuna được điều chế trực tiếp từ mono nào?

- A. buta-1,3- dien B. buta-1,2-dien C. Vinyl axetilen D. butan

Câu 3. PVA (Polivinylaxetat) được điều chế trực tiếp từ mono nào?

- A. Vinyl axetilen B. Vinyl clorua C. Vinyl axetat D. Vinyl nitrin

Câu 4. Chất nào có phản ứng trùng hợp?

- A. Aminoaxetic B. Buta-1,3- dien C. Toluen D. Benzen

Câu 5. Từ axit metacrylic và ancol metylic ta có thể điều chế được polime nào sau đây?

- A. PVC B. Thủy tinh hữu cơ C. PVA D. PS

Câu 6. Tơ nylon - 6,6 là một loại tơ?

- A. polieste B. Tơ axetat C. Tơ poliamit D. Tơ visco

Câu 7. Nhựa phenolfomandehit được điều chế bằng phản ứng:

- A. Trùng hợp B. Đồng trùng hợp C. Trùng ngưng D. Cộng hợp

Câu 8. Từ caprolactam điều chế được loại tơ nào sau đây?

- A. tơ capron B. tơ nylon-7 C. tơ enang D. tơ nylon-6,6

Câu 9. Dãy gồm các loại tơ thuộc poli amit là

- A. nylon-6,6 ; nylon-7 ; lapsan B. nylon-6 ; nylon-6,6; nylon-7.
C. nylon-7 ; lapsan ; capron. D. nylon-6,6 ; capron ; nitron.

Câu 10. Polime X có công thức $\text{-(O-[CH}_2\text{]}_2\text{-OCOC}_6\text{H}_4\text{-COO-)}_n\text{-}$, monome tạo ra X là:

- A. $\text{HO-[CH}_2\text{]}_2\text{-OCOC}_6\text{H}_4\text{-COOH}$ B. $\text{HO-[CH}_2\text{]}_2\text{-OH}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$.
C. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$. D. $\text{HO-[CH}_2\text{]}_2\text{-OH}$ và $\text{HOOC-C}_6\text{H}_4\text{-COOH}$.

Câu 11. Từ poliamit : $\text{[-CO-(CH}_2\text{)}_4\text{-CO-NH-(CH}_2\text{)}_6\text{-NH-]}$, người ta sản xuất ra

- A. tơ nylon-6. B. tơ nylon-6,6. C. tơ nitron. D. tơ lapsan.

Câu 12. Tơ nylon - 6,6 được điều chế từ axit adipic và hexametylendiamin bằng phản ứng:

- A. Trùng hợp B. Cộng hợp C. Trùng ngưng D. Trao đổi

Câu 13. Thành phần của chất dẻo gồm:

- A. Polime, chất hoá dẻo, chất độn, chất phụ gia.
B. Polime, chất hoá dẻo, chất kết dính, chất phụ gia
C. Polime, chất hoá dẻo, chất độn, chất xúc tác
D. Polime, chất hoá dẻo, chất phụ gia, chất xúc tác

Câu 72. (ĐTS A 13) Peptit X bị thủy phân theo phản ứng $X + 2H_2O \longrightarrow 2Y + Z$ (trong đó Y và Z là các amino axit). Thủy phân hoàn toàn 4,06 gam X thu được m gam Z. Đốt cháy hoàn toàn m gam Z cần vừa đủ 1,68 lít khí O_2 (đktc), thu được 2,64 gam CO_2 ; 1,26 gam H_2O và 224 ml khí N_2 (đktc). Biết Z có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Tên gọi của Y là

A. alanin B. axit glutamic C. lysin D. glyxin

II.2. BÀI TOÁN: TÍNH KHỐI LƯỢNG PEPTIT HOẶC MUỐI CỦA PHẢN ỨNG THỦY PHÂN PEPTIT

Câu 73. (ĐTS A11): Thủy phân hết m gam tetrapeptit Ala-Ala-Ala-Ala (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 28,48 gam Ala, 32 gam Ala-Ala và 27,72 gam Ala-Ala-Ala. Giá trị của m là

A. 81,54. B. 66,44. C. 111,74. D. 90,6.

Câu 74. (ĐTS A11): Thủy phân hoàn toàn 60 gam hỗn hợp hai dipeptit thu được 63,6 gam hỗn hợp X gồm các amino axit (các amino axit chỉ có một nhóm amino và một nhóm cacboxyl trong phân tử). Nếu cho 1/10 hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HCl (dư), cô cạn cẩn thận dung dịch, thì lượng muối khan thu được là

A. 8,15 g. B. 7,09 g. C. 7,82 g. D. 16,30 g

Câu 75. (ĐTSCĐ - 2012): Thủy phân hoàn toàn m gam dipeptit Gly-Ala (mạch hở) bằng dung dịch KOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 2,4 gam muối khan. Giá trị của m là

A. 1,22 B. 1,46 C. 1,36 D. 1,64

Câu 76. (ĐTS B 12): Đun nóng m gam hỗn hợp gồm a mol tetrapeptit mạch hở X và 2a mol tripeptit mạch hở Y với 600 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ). Sau khi các phản ứng kết thúc, cô cạn dung dịch thu được 72,48 gam muối khan của các amino axit đều có một nhóm $-COOH$ và một nhóm $-NH_2$ trong phân tử. Giá trị của m là

A. 51,72. B. 54,30. C. 66,00. D. 44,48.

Câu 77. (ĐTS A 13): Cho X là hexapeptit Ala-Gly-Ala-Val-Gly-Val và Y là tetrapeptit Gly-Ala-Gly-Glu. Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X và Y thu được 4 amino axit, trong đó có 30 gam glyxin và 28,48 gam alanin. Giá trị của m là

A. 73,4 B. 77,6 C. 83,2 D. 87,4

II. 3. BÀI TOÁN VỀ THÀNH PHẦN %, VỀ PHẢN ỨNG ĐỐT CHÁY PEPTIT

Câu 78. (TSCĐ - 13) : Phần trăm khối lượng của nguyên tố nitơ trong alanin là

A. 17,98% B. 15,73% C. 15,05% D. 18,67%

Câu 10. Chọn phát biểu **không** đúng:

- A. Dung dịch glyxin có nhóm cacboxyl tương tác với nhóm amino tạo ra ion lưỡng cực.
- B. Liên kết -CO-NH- giữa 2 đơn vị α -amino axit được gọi là liên kết peptit.
- C. Nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch anilin, màu giấy quỳ chuyển thành xanh.
- D. Peptit là loại hợp chất chứa từ 2 đến 50 gốc α -amino axit liên kết với nhau bằng các liên kết peptit.

Câu 11. Phát biểu **không** đúng là

- A. Protein bị thủy phân đến cùng tạo ra hỗn hợp các α -amino axit.
- B. Protein tồn tại ở hai dạng chính: dạng hình sợi và dạng hình cầu.
- C. Dung dịch anbumin tạo kết tủa màu vàng với dung dịch axit nitric đặc.
- D. Protein hình sợi tan hoàn toàn trong nước tạo thành dung dịch keo.

Câu 12. Cho các chất: phenol, anilin, metyl phenylete, nitro benzen. Số chất có thể tham gia phản ứng thế H trong vòng benzen bởi brom trong dung dịch nước là:

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

Câu 13. Một oligopeptit có công thức sau:



Thủy phân hoàn toàn oligopeptit này, thu được số aminoaxit là

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

Câu 14. Phát biểu **không** đúng là

- A. Thủy phân hoàn toàn polipeptit, thu được các α -amino axit.
- B. Protein là polime mà phân tử chỉ gồm các polipeptit nối với nhau bằng liên kết peptit.
- C. Protein tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho dung dịch màu tím.
- D. Trong phân tử peptit mạch hở, nếu có n-1 liên kết peptit thì sẽ có n gốc α -amino axit.

Câu 15. Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X thu được 1 mol alanin, 1 mol valin và 3 mol glyxin. Khi thủy phân không hoàn toàn X thì trong hỗn hợp sản phẩm thấy có các dipeptit Ala-Gly, Gly-Ala và tripeptit Gly-Gly-Val. Trình tự các α -amino axit trong X là:

- A. Ala-Gly-Gly- Val-Gly.
- B. Gly-Ala-Gly-Gly- Val.
- C. Gly-Gly- Val-Ala-Gly.
- D. Ala-Gly-Gly-Gly- Val.

Câu 16. Số tripeptit chứa cả 3 gốc α -amino axit A, B, C khác nhau có thể là:

- A. 2
- B. 9
- C. 4
- D. 6

Câu 17. Cho peptit X có tên sau: ala - gly - ala - phe. Khi thủy phân X một phần số dipeptit có thể thu được tối đa là:

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

Câu 18. Số đồng phân tetrapeptit có cấu tạo bởi 4 α -aminoaxit khác nhau là:

- A. 6
- B. 8
- C. 16
- D. 24

andehit Y (ancol chỉ bị oxi hóa thành andehit). Cho toàn bộ Y tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 12,96 gam Ag kết tủa. Giá trị của m là :

- A. 2,67. B. 4,45. C. 5,34. D. 3,56.

Câu 71. Chất hữu cơ X mạch hở có dạng $\text{H}_2\text{N-R-COOR}'$ (R, R' là các gốc hidrocacbon), phần trăm khối lượng nitơ trong X là 13,5922%. Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH, toàn bộ lượng ancol sinh ra cho tác dụng hết với CuO (đun nóng) được andehit Y (ancol chỉ bị oxi hóa thành andehit). Cho toàn bộ Y tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 12,96 gam Ag kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 12,36. B. 4,45. C. 5,34. D. 6,18.

Câu 72. Este X được điều chế từ aminoaxit Y và ancol metylic. Đốt cháy hoàn toàn 8,9 gam este X thu được 13,2 gam CO_2 , 6,3 gam H_2O và 1,12 lít khí N_2 (đktc). Trong phân tử của Y chỉ có một nhóm amino.

1) Xác định CTPT của X.

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ B. $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$ C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ D. $\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$

2) Số đồng phân cấu tạo có thể có của X là:

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

3) Cho 8,9 gam A tác dụng với NaOH (vừa đủ) rồi axit hoá bằng dung dịch HCl dư. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được bao nhiêu gam muối khan?

- A. 12,6 gam B. 16,9 gam C. 17,8 gam D. 17 gam

Câu 73. X là hợp chất hữu cơ không tác dụng với Na. Thủy phân X trong dung dịch NaOH chỉ tạo ra một muối của α - aminoaxit Y (có mạch cacbon không phân nhánh, chứa một nhóm amino và hai nhóm cacboxyl) và một ancol đơn chức Z. Thủy phân hoàn toàn một lượng chất X trong 100 ml dung dịch NaOH 1M rồi cô cạn thu được 1,84 gam một ancol Z và 6,22 gam chất rắn khan T. Đun nóng lượng ancol Z trong H_2SO_4 đặc ở 170°C thu được 0,672 lít olefin (đktc) với hiệu suất 75%. Cho toàn bộ chất rắn T tác dụng với dung dịch HCl dư rồi cô cạn, thu được m gam chất rắn khan. Quá trình cô cạn không xảy ra phản ứng.

1) Công thức cấu tạo của Y.

- A. $\text{CH}_3\text{C}(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$ B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{NH}_2)(\text{COOH})_2$
C. $\text{HOOC}-(\text{H}_2\text{N})\text{CHCH}_2\text{COOH}$ D. $\text{HOOC}-\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

2) Giá trị của m là:

- A. 8,79gam B. 9,52 gam C. 5,92 gam D. 7,89 gam

dung dịch NaOH thì cần dùng 25 gam dung dịch NaOH 3,2%. Công thức cấu tạo của X là:

- A. $\text{NH}_2\text{C}_3\text{H}_6\text{COOH}$. B. $(\text{NH}_2)_2\text{C}_5\text{H}_9\text{COOH}$.
C. $\text{NH}_2\text{C}_3\text{H}_4(\text{COOH})_2$. D. $\text{NH}_2\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$.

Câu 58. (ĐTS CĐ 11): Amino axit X có dạng H_2NRCOOH (R là gốc hidrocarbon). Cho 0,1 mol X phản ứng hết với dung dịch HCl (dư) thu được dung dịch chứa 11,15 gam muối. Tên gọi của X là

- A. phenylalanin. B. alanin. C. valin. D. glyxin.

Câu 59. (ĐTS A 13): Cho 100 ml dung dịch amino axit X nồng độ 0,4M tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch NaOH 0,5M, thu được dung dịch chứa 5 gam muối. Công thức của X là

- A. $\text{NH}_2\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ B. $\text{NH}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{COOH}$
C. $\text{NH}_2\text{C}_3\text{H}_6\text{COOH}$ D. $(\text{NH}_2)_2\text{C}_4\text{H}_7\text{COOH}$.

Câu 60. Cho 26,7 gam hỗn hợp X gồm hai amino axit là $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ tác dụng với V ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Biết dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 500. B. 300. C. 200. D. 150.

Câu 61. (ĐTS A09): Cho 1 mol amino axit X phản ứng với dung dịch HCl (dư), thu được m_1 gam muối Y. Cũng 1 mol amino axit X phản ứng với dung dịch NaOH (dư), thu được m_2 gam muối Z. Biết $m_2 - m_1 = 7,5$. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}_2$. B. $\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_4\text{N}$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_4\text{N}_2$. D. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$.

Câu 62. (ĐTS B 12): Cho 21 gam hỗn hợp gồm glyxin và axit axetic tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được dung dịch X chứa 32,4 gam muối. Cho X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 44,65. B. 50,65. C. 22,35. D. 33,50.

Câu 63. (ĐTS A10): Cho 0,15 mol $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là

- A. 0,50. B. 0,65. C. 0,55. D. 0,70.

Câu 66. Cho 0,15 mol lysin vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là

- A. 0,50. B. 0,65. C. 0,45. D. 0,70.

Câu 64. (ĐTS A10): Hỗn hợp X gồm 1 mol amino axit no, mạch hở và 1 mol amin no, mạch hở. X có khả năng phản ứng tối đa với 2 mol HCl hoặc 2 mol NaOH. Đốt cháy hoàn toàn X thu được 6 mol CO_2 , x mol H_2O và y mol N_2 . Các giá trị x, y tương ứng là

- A. 8 và 1,0. B. 8 và 1,5. C. 7 và 1,0. D. 7 và 1,5.

HCl. Giá trị của m là:

A. 6,39

B. 4,38

D. 10,22

D. 5,11

Câu 44. Hợp chất hữu cơ X, mạch vòng, chứa 63,72% C; 12,39% N; 9,73% H; còn lại là O. Biết X có khả năng trùng ngưng tạo polime dùng để sản xuất tơ, $M < 200$. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

A. 3.

B. 1

C. 2.

D. 4.

Câu 45. (ĐTS A 07) Đốt cháy hoàn toàn một lượng chất hữu cơ X thu được 3,36 lít khí CO_2 , 0,56 lít khí N_2 (các khí ở đktc) và 3,15 gam H_2O . Khi X tác dụng với dung dịch NaOH thu được sản phẩm có muối $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COONa}$. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{C}_3\text{H}_7$ C. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{CH}_3$ B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$ D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$

Câu 46. (ĐTS A - 2012): Hỗn hợp X gồm 2 amino axit no (chỉ có nhóm chức $-\text{COOH}$ và $-\text{NH}_2$ trong phân tử), trong đó tỉ lệ $m_{\text{O}} : m_{\text{N}} = 80 : 21$. Để tác dụng vừa đủ với 3,83 gam hỗn hợp X cần 30 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 3,83 gam hỗn hợp X cần 3,192 lít O_2 (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (CO_2 , H_2O và N_2) vào nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là

A. 20 gam.

B. 13 gam.

C. 10 gam.

D. 15 gam.

II. 2. PHẢN ỨNG AXIT – BAZƠ CỦA AMINO AXIT

Câu 47. (ĐTS A07): α – amino axit X chứa một nhóm $-\text{NH}_2$. Cho 10,3 gam X tác dụng với axit HCl dư thu được 13,95 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ C. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

Câu 48. Amino axit X chứa một nhóm $-\text{NH}_2$. Cho 7,5 gam X tác dụng với axit HCl (dư), thu được 11,15 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$.C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$.D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$.

Câu 49. Cho 0,01 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 50 ml dung dịch HCl 0,2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 1,835 gam muối. Khối lượng mol của X là

A. 147.

B. 148.

C. 183,5.

D. 150.

Câu 50. A là amino axit, trong phân tử chứa 2 nhóm cacboxyl và 1 nhóm amino. Cho 0,1 mol A tác dụng vừa hết với dung dịch HCl tạo ra 18,35 gam muối. Xác định CTCT của A, biết A có mạch cacbon không phân nhánh và nhóm amino ở vị trí α :

A. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ B. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ C. $\text{HOOC}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ D. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$

Câu 27. (ĐTS A 08) : Phát biểu **không** đúng là:

- A. Trong dung dịch, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ còn tồn tại ở dạng ion lưỡng cực $\text{H}_3\text{N}^+ - \text{CH}_2 - \text{COO}^-$
- B. Amino axit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.
- C. Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.
- D. Hợp chất $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}_3\text{N}-\text{CH}_3$ là este của glyxin

Câu 28. (ĐTS A - 2012): Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.
- B. Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.
- C. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ là một dipeptit.
- D. Ở điều kiện thường, metylamin và dimetylamin là những chất khí có mùi khai.

Câu 29. (ĐTSCĐ - 2012): Phát biểu nào sau đây là **sai** ?

- A. Tripeptit Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- B. Trong phân tử dipeptit mạch hở có hai liên kết peptit.
- C. Protein đơn giản được tạo thành từ các gốc α -amino axit.
- D. Tất cả các peptit đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.

Câu 30. (ĐTS A - 2012): Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu hồng?

- A. axit α -aminoglutaric
- B. Axit α, ε -điaminocaproic
- C. Axit α -aminopropionic
- D. Axit aminoaxetic.

Câu 31. (ĐTSCĐ - 2012) : Cho dãy các dung dịch: axit axetic, phenylamoni clorua, natri axetat, metylamin, glyxin, phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$). Số dung dịch trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 32. (ĐTS CĐ-2012): Cho các chất hữu cơ:

$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{NH}_2$ (X) và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (Y). Tên thay thế của X và Y lần lượt là

- A. propan-2-amin và axit aminoetanoic
- B. propan-2-amin và axit 2-aminopropanoic
- C. propan-1-amin và axit 2-aminopropanoic
- D. propan-1-amin và axit aminoetanoic.

Câu 33. (ĐTS A 13): Dung dịch nào sau đây làm **phenolphthalein** đổi màu?

- A. Glyxin
- B. axit axetic
- C. alanin
- D. metylamin.

Câu 34. (ĐTSCĐ - 2012): Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Ở nhiệt độ thường, các amino axit đều là những chất lỏng.
- B. Các amino axit thiên nhiên hầu hết là các β -amino axit.
- C. Amino axit thuộc loại hợp chất hữu cơ tạp chức.
- D. Axit glutamic là thành phần chính của bột ngọt.

Câu 6. Trong các chất dưới đây, chất nào là glyxin ?

- A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$. B. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$.
C. $\text{HOOC}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

Câu 7. α - amino axit là hợp chất cơ sở xây dựng nên:

- A. Chất đường B. Chất đạm C. Chất béo D. Chất xương

Câu 8. Amino axit là hợp chất hữu cơ trong phân tử

- B. chỉ chứa nhóm amino. A. chứa nhóm cacboxyl và nhóm amino
C. chỉ chứa nhóm cacboxyl. D. chỉ chứa nitơ hoặc cacbon.

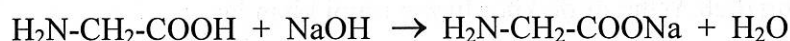
Câu 9. Glyxin có thể tác dụng với tất cả các chất của nhóm nào sau đây (điều kiện có đủ):

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCl , KOH , dd Br_2 B. HCHO , H_2SO_4 , KOH , Na_2CO_3
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCl , NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, HCl , KOH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Câu 10. Axit aminoaxetic ($\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$) tác dụng được với dung dịch

- A. Na_2SO_4 . B. NaOH . C. NaCl . D. NaNO_3 .

Câu 11. Cho các phản ứng:



Hai phản ứng trên chứng tỏ axit aminoaxetic

- A. có tính chất lưỡng tính. B. chỉ có tính axit.
C. chỉ có tính bazơ. D. vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử.

Câu 12. Chất X vừa tác dụng được với axit, vừa tác dụng được với bazơ. Chất X là

- A. CH_3COOH . B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. C. CH_3CHO . D. CH_3NH_2 .

Câu 13. Chất nào sau đây vừa tác dụng được với $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$, vừa tác dụng được với CH_3NH_2 ?

- A. NaCl . B. HCl . C. CH_3OH . D. NaOH .

Câu 14. Chất X vừa tác dụng được với axit, vừa tác dụng được với bazơ. Chất X là

- A. CH_3COOH . B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. C. CH_3CHO . D. CH_3NH_2 .

Câu 15. Dung dịch của chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím :

- A. Glyxin ($\text{CH}_2\text{NH}_2-\text{COOH}$). B. Lysin ($\text{H}_2\text{NCH}_2-[\text{CH}_2]_3\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$)
C. Natri phenolat ($\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$). D. Axit glutamic ($\text{HOOC}(\text{CH}_2)_2\text{CHNH}_2\text{COOH}$)

Câu 16. (ĐTS B 11): Cho ba dung dịch có cùng nồng độ mol : (1) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$, (2) CH_3COOH , (3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$. Dãy xếp theo thứ tự pH tăng dần là :

- A. (3), (1), (2). B. (1), (2), (3). C. (2), (3), (1). D. (2), (1), (3).

Câu 17. (ĐTSCĐ - 2011): Cho các dung dịch: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin), CH_3NH_2 , NaOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. Trong các dung dịch trên, số dung có thể làm đổi màu phenolphthalein là

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

II.5. BÀI TOÁN VỀ MUỐI CỦA AMIN

Câu 118. Cho 43,2 gam chất rắn X có CTPT $C_2H_8O_3N_2$ tác dụng với 800ml dung dịch NaOH 1M đun nóng thu được chất khí làm xanh quỳ ẩm và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 16. B. 12,5. C. 50. D. 34.

Câu 119. Cho chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_2H_8O_3N_2$ tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất hữu cơ đơn chức Y và các chất vô cơ. Khối lượng phân tử (theo đvC) của Y là

- A. 85. B. 68. C. 45. D. 46.

Câu 120. Công thức phân tử của một hợp chất hữu cơ X là $C_2H_8O_3N_2$. Đun nóng 10,8 gam X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y. Khi cô cạn Y thu được phần bay hơi có chứa một hợp chất hữu cơ Z có 2 nguyên tử cacbon trong phân tử và còn lại a gam chất rắn. Giá trị của a là

- A. 6,8. B. 8,2. C. 9,8. D. 8,5.

Câu 121. Cho 9,4 gam chất rắn X có CTPT $CH_6O_3N_2$ tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng thu được chất khí làm xanh quỳ ẩm và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 5,7. B. 12,5. C. 15. D. 21,8.

Câu 122. Cho 1,82 gam hợp chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X có công thức phân tử $C_3H_9O_2N$ tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, đun nóng thu được khí Y và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được 1,64 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $CH_3CH_2COONH_4$. B. $CH_3COONH_3CH_3$.
C. $HCOONH_2(CH_3)_2$. D. $HCOONH_3CH_2CH_3$.

Câu 123. Hợp chất X có CTPT $C_4H_{11}O_2N$ là muối hình thành từ phản ứng của một axit cacboxylic với amin. Cho 4,2 gam X tác dụng hết với 300ml dung dịch NaOH 0,2M thu được một khí làm xanh quỳ ẩm có tỉ khối hơi so với H_2 là 15,5 và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan Z (quá trình cô cạn không xảy ra phản ứng). Giá trị của m là:

- A. 3,84. B. 4,64. C. 5,6 D. 0,8.

Câu 124. X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $C_5H_{11}O_2N$ ($M_X = 117$). Đun 17,55 gam X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được 16,65 gam muối khan và chất hữu cơ Y, cho hơi Y qua CuO/t° thu được chất hữu cơ Z có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của X là

- A. $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2NO_2$. B. $NH_2CH_2COOCH_2CH_2CH_3$.
C. $H_2NCH_2CH_2COOCH_2CH_3$. D. $NH_2CH_2COOCH(CH_3)_2$.

- Nếu 3 amin trên được trộn theo tỷ lệ mol 1 : 10 : 5. Theo thứ tự khối lượng mol tăng dần thì CTPT của 3 amin là:

- A. CH_5N ; $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$; $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$; $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$; $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$
C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$; $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$; $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$ D. Đa khác

Câu 104. (ĐTS B10): Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một amin no, mạch hở X bằng oxi vừa đủ, thu được 0,5 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 4,6 gam X tác dụng với dung dịch HCl (dư), số mol HCl phản ứng là

- A. 0,1. B. 0,4. C. 0,2. D. 0,3.

Câu 105. Cho 9,3 gam một ankyl amin tác dụng với dd FeCl_3 dư thu được 10,7 gam kết tủa. CTCT của amin là:

- A. CH_3NH_2 B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$

Câu 106. Một hh gồm 2 amin no, đơn chức, đđkt. Lấy 21,4 gam hh cho vào 250 ml dd FeCl_3 (dư) thu được kết tủa có khối lượng bằng khối lượng hh trên. Loại bỏ kết tủa rồi thêm từ từ dd AgNO_3 vào cho đến khi phản ứng kết thúc thì phải dùng 1 lít dd AgNO_3 1,5M.

a) CTPT của 2 amin trên là:

- A. CH_5N ; $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$; $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$; $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ D. Tất cả đều sai

b) Xác định nồng độ C^{M} của dung dịch FeCl_3 đó dụng.

- A. 2M B. 6,8M C. 2,8M D. 0,8M

Câu 107. (ĐTSCĐ - 2012): Cho 20 gam hỗn hợp gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 31,68 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 200. B. 100. C. 320. D. 50.

Câu 108. (ĐTS CĐ 11): Amin X có phân tử khối nhỏ hơn 80. Trong phân tử X, nitơ chiếm 19,18% về khối lượng. Cho X tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm KNO_2 và HCl thu được ancol Y. Oxi hóa không hoàn toàn Y thu được xeton Z. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tách nước Y chỉ thu được một anken duy nhất.
B. Trong phân tử X có một liên kết π .
C. Trong phân tử X có mạch cacbon không phân nhánh.
D. Tên thay thế của Y là propan-2-ol.

Câu 109. (ĐTS B 13): Cho 0,76 gam hỗn hợp X gồm hai amin đơn chức, có số mol bằng nhau, phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được 1,49 gam muối. Khối lượng của amin có phân tử khối nhỏ hơn trong 0,76 gam X là

- A. 0,45 gam. B. 0,31 gam. C. 0,38 gam. D. 0,58 gam.

Câu 85. X là một amin no, đơn chức, bậc I. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X thu được 4,48 lít CO_2 (đktc), N_2 và 5,4 gam H_2O . X có thể là

- A. propylamin. B. trimetylamin. C. etylmetylamin. D. etylamin.

Câu 86. (ĐTS A10): Đốt cháy hoàn toàn V lít hơi một amin X bằng một lượng oxi vừa đủ tạo ra 8V lít hỗn hợp gồm khí cacbonic, khí nitơ và hơi nước (các thể tích khí và hơi đều đo ở cùng điều kiện). Amin X tác dụng với axit nitơ ở nhiệt độ thường, giải phóng khí nitơ. Chất X là

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{NH}-\text{CH}_3$. B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{NH}_2$.
C. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$. D. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_3$.

Câu 87. Đốt cháy hoàn toàn m gam một amin X bằng lượng không khí vừa đủ được 17,6 gam CO_2 và 12,6 gam hơi nước. Amin X có CTPT là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ B. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ C. CH_5N D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$

Câu 88. Đốt cháy hoàn toàn 1,18 gam amin đơn chức B bằng một lượng không khí vừa đủ. Dẫn toàn bộ hh khí sau phản ứng vào bình đựng dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, được 6 gam kết tủa và có 9,632 lít khí (đktc) duy nhất thoát ra khỏi bình. CTPT của B là:

- A. CH_5N B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$ C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ D. $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$

Câu 89. (ĐTS A - 2012): Hỗn hợp M gồm một anken và hai amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là đồng đẳng kế tiếp ($M_X < M_Y$). Đốt cháy hoàn toàn một lượng M cần dùng 4,536 lít O_2 (đktc) thu được H_2O , N_2 và 2,24 lít CO_2 (đktc). Chất Y là

- A. etylmetylamin. B. butylamin. C. etylamin. D. propylamin.

Câu 90. (ĐTS B -12): Đốt cháy hoàn toàn 50 ml hỗn hợp khí X gồm trimetylamin và hai hidrocarbon đồng đẳng kế tiếp bằng một lượng oxi vừa đủ, thu được 375 ml hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Dẫn toàn bộ Y đi qua dung dịch H_2SO_4 đặc (dư), thể tích khí còn lại là 175 ml. Các thể tích khí và hơi đo ở cùng điều kiện. Hai hidrocarbon đó là

- A. C_2H_4 và C_3H_6 . B. C_3H_6 và C_4H_8 .
C. C_2H_6 và C_3H_8 . D. C_3H_8 và C_4H_{10} .

II.3. BÀI TẬP VỀ TÍNH CHẤT CỦA CHỨC AMIN.

Câu 91. Cho anilin tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 38,85 gam muối. Khối lượng anilin đã phản ứng là

- A. 18,6 gam. B. 9,3 gam. C. 37,2 gam. D. 27,9 gam.

Câu 92. Trung hòa 11,8 gam một amin đơn chức cần 200 ml dd HCl 1M. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$. B. CH_5N . C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$.

Câu 63. Một amin đơn chức có chứa 31,111%N về khối lượng. Công thức phân tử và số đồng phân của amin tương ứng là

- A. CH_5N ; 1 đồng phân. B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$; 2 đồng phân.
C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$; 4 đồng phân. D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$; 8 đồng phân.

Câu 64. X là hợp chất hữu cơ mạch hở chứa các nguyên tố C, H, N trong đó N chiếm 23,72%. X tác dụng với dung dịch HCl theo tỉ lệ mol 1:1. X có số đồng phân là

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

Câu 65. Amin bậc nhất X có dạng R-NH_2 có tỷ khối hơi so với H_2 bằng 15,5. CTPT của X là:

- A. CH_5N B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$

Câu 66. Số đồng phân cấu tạo của amin có tỉ khối so với H_2 bằng 29,5 là:

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

Câu 67. Số đồng phân cấu tạo của amin bậc II có tỉ khối so với metan bằng 4,5625 là:

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

II.2. BÀI TẬP VỀ PHẢN ỨNG ĐỐT CHÁY AMIN

Câu 68. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol metylamin (CH_3NH_2), thu được sản phẩm có chứa V lít khí N_2 (ở đktc). Giá trị của V là

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

Câu 69. Đốt cháy hoàn toàn m gam metylamin (CH_3NH_2), sinh ra 2,24 lít khí N_2 (ở đktc). Giá trị của m là

- A. 3,1 gam. B. 6,2 gam. C. 4,65 gam. D. 1,55 gam.

Câu 70. Đốt cháy hoàn toàn amin no đơn chức X, thu được 16,8 lít CO_2 ; 2,8 lít N_2 (đktc) và 20,25 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$. B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$. C. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.

Câu 71. Đốt cháy hoàn toàn 5,9 gam một amin no, mạch hở, đơn chức X thu được 6,72 lít CO_2 . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$. B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$.

Câu 72. Khi đốt cháy 4,5 gam một amin đơn chức giải phóng 1,12 lít N_2 (đktc). Công thức phân tử của amin đó là

- A. CH_5N . B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$.

Câu 73. Đốt cháy hoàn toàn 1,605 gam một chất hữu cơ A ta thu được 4,62 gam CO_2 ; 1,215 gam H_2O và 168 cm^3 N_2 (đktc). CTPT của A biết A chỉ chứa một nguyên tử N.

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{NO}_2$ B. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}_2\text{O}$ C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}$ D. $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$

Câu 45. Hãy sắp xếp các chất sau đây theo trật tự tăng dần tính bazơ: (1) NH_3 ; (2) CH_3NH_2 ; (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; (4) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; (5) $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$

- A. 1, 2, 3, 4, 5 B. 5, 3, 2, 1, 4 C. 5, 3, 1, 2, 4 D. 2, 3, 5, 4, 1

Câu 46. (ĐTS A - 2012): Cho dãy các chất: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (1), $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ (2), $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$ (3), $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ (4), NH_3 (5) (C_6H_5 - là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là :

- A. (4), (1), (5), (2), (3). B. (3), (1), (5), (2), (4).
C. (4), (2), (3), (1), (5). D. (4), (2), (5), (1), (3).

Câu 47. Cho các chất: dung dịch $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin lỏng), dung dịch $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ (Natri phenolat), $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (phenol lỏng). Chỉ dùng dung dịch HCl có thể nhận biết được số chất là:

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

Câu 48. Để chứng tỏ rằng trong một bình đựng hóa chất có chứa muối phenylamoni clorua ta cần dùng hoá chất làm thuốc thử là các dung dịch

- A. KMnO_4 , Br_2 . B. NaOH , Br_2 . C. AgNO_3 , Br_2 . D. AgNO_3 , NaOH , Br_2 .

Câu 49. Chất nào dưới đây phản ứng với dung dịch FeCl_3 cho kết tủa màu nâu đỏ?

- A. CH_3NH_2 . B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3COOH .

Câu 50. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. Amin nào cũng làm xanh giấy quỳ ẩm.
B. Amin nào cũng có tính bazơ.
C. Anilin có tính bazơ mạnh hơn NH_3 .
D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ tác dụng nước brom tạo kết tủa trắng.

Câu 51. Dung dịch chất nào dưới đây không làm đổi màu quỳ tím?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. B. NH_3 .
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$. D. $\text{CH}_3\text{NHCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 52. Nguyên nhân các amin đều có tính bazơ là :

- A. Phản ứng được với dd axit B. N còn đôi e tự do có khả năng nhận H^+
C. Có khả năng nhường proton D. A, B đúng

Câu 53. Để tách riêng từng chất từ hỗn hợp benzen, anilin, phenol ta chỉ cần dùng các hoá chất (dung cụ, điều kiện thí nghiệm đầy đủ) là dung dịch

- A. NaOH , dung dịch HCl . B. NaOH , dung dịch NaCl , khí CO_2 .
C. Br_2 , dung dịch HCl , khí CO_2 . D. Br_2 , dung dịch NaOH , khí CO_2 .

Câu 54. Để phân biệt ba chất lỏng benzen, anilin, stiren đựng trong 3 lọ mất nhãn có thể dùng thuốc thử nào dưới đây?

- A. dung dịch phenolphthalein. B. nước brom.
C. dung dịch NaOH . D. giấy quỳ tím.

Câu 25. Dãy gồm các chất đều có thể làm giấy quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh là:

- A. anilin, metylamin, amoniac.
- B. amoni clorua, metylamin, natri hiđroxit.
- C. anilin, amoniac, natri hiđroxit.
- D. metylamin, amoniac, natri axetat.

Câu 26. Anilin ($C_6H_5NH_2$) và phenol (C_6H_5OH) đều có phản ứng với

- A. dd HCl. B. dd NaOH. C. nước Br_2 . D. dd NaCl.

Câu 27. Chất nào dưới đây phản ứng với dung dịch $FeCl_3$ cho kết tủa màu nâu đỏ ?

- A. CH_3NH_2 . B. C_6H_5OH . C. C_2H_5OH . D. CH_3COOH .

Câu 28. Hãy chỉ rõ chất nào là amin: (1) CH_3NH_2 ; (2) $CH_3-NH-CH_2CH_3$ (3) $CH_3-NH-CO-CH_3$; (4) $NH_2-(CH_2)_2-NH_2$; (5) $(CH_3)_2NC_6H_5$; (6) $NH_2-CO-NH_2$; (7) $CH_3-CO-NH_2$; (8) $CH_3-C_6H_4-NH_2$

- A. 1, 2, 5 B. 1, 5, 8 C. 1, 2, 4, 5, 8 D. Tất cả

Câu 29. Tiến hành 2 thí nghiệm với hai ống nghiệm riêng biệt chứa phenol và anilin, hãy cho biết hiện tượng nào sau đây *sai*:

- A. Cho nước brom vào thì cả 2 đều tạo kết tủa trắng
- B. Cho dd HCl vào anilin thì tạo dd đồng nhất, phenol tách thành 2 lớp.
- C. Cho dd NaOH vào thì phenol cho dd đồng nhất, anilin tách thành hai lớp
- D. Cho 2 chất vào nước, phenol tạo dd đục, anilin tạo hh phân hai lớp

Câu 30. Phát biểu nào sau đây là *sai* :

- A. Anilin là bazơ có khả năng làm quỳ tím hoá xanh.
- B. Anilin tạo kết tủa trắng với nước brom
- C. Anilin có tính bazơ yếu hơn amoniac
- D. Anilin được điều chế trực tiếp từ nitrobenzen

Câu 31. Tính chất hóa học chung của các amin là tính:

- A. axit B. bazơ C. trung tính D. lưỡng tính

Câu 32. Hãy chỉ ra câu *sai* trong các câu sau đây:

- A. Các amin đều kết hợp với proton.
- B. Tính bazơ của các amin đều mạnh hơn NH_3
- C. Metylamin có tính bazơ mạnh hơn anilin
- D. Công thức tổng quát của amin no, mạch hở bất kì là $C_nH_{2n+2+k}N_k$.

Câu 33. Phát biểu nào sau đây *sai*:

- A. Anilin là bazơ yếu hơn NH_3 vì ảnh hưởng của nhóm C_6H_5-
- B. Anilin không làm đổi màu quỳ tím ẩm ướt.
- C. Anilin ít tan trong nước vì nhóm C_6H_5- kỵ nước
- D. Anilin tác dụng được với dd Br_2 vì có tính bazơ

CHUYÊN ĐỀ 6.**AMIN – AMINO AXIT – PROTEIN - POLIME****A. AMIN****I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT**

Câu 1. Số đồng phân amin có công thức phân tử C_2H_7N là

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

Câu 2. Số đồng phân amin có công thức phân tử $C_4H_{11}N$ là

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 8.

Câu 3. Số đồng phân amin bậc I ứng với công thức phân tử $C_4H_{11}N$ là

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

Câu 4. Có bao nhiêu amin chứa vòng benzen có cùng công thức phân tử C_7H_9N ?

- A. 3 amin. B. 5 amin. C. 6 amin. D. 7 amin.

Câu 5. C_3H_9N có số đồng phân cấu tạo là:

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

Câu 6. (ĐTS A - 2012): Số amin bậc một có cùng công thức phân tử C_3H_9N là

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

Câu 7. (ĐTS B 13): Số đồng phân amin bậc một, chứa vòng benzen, có cùng công thức phân tử C_7H_9N là

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

Câu 8. Anilin có công thức là

- A. C_6H_5OH B. CH_3OH . C. CH_3COOH . D. $C_6H_5NH_2$.

Câu 9. Có bao nhiêu amin bậc II có cùng công thức phân tử $C_5H_{13}N$?

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

Câu 10. Trong các tên gọi dưới đây, tên nào phù hợp với chất $CH_3-CH(CH_3)-NH_2$?

- A. Metyletylamin. B. Etylmetylamin.
C. Isopropanamin. D. Isopropylamin.

Câu 11. Trong các tên dưới đây, tên nào phù hợp với chất : $C_6H_5-CH_2-NH_2$?

- A. Phenylamin. B. Benzylamin.
C. metylphenylamin. D. Anilin.

Câu 12. Trong các chất sau, chất nào là amin bậc II ?

- A. $H_2N-[CH_2]_6-NH_2$. B. $CH_3-CH(CH_3)-NH_2$.
C. $CH_3-NH-CH_3$. D. $C_6H_5NH_2$.

Câu 149. (ĐTSCĐ A 09) : Thể tích của dung dịch axit nitric 63% ($D = 1,4 \text{ g/ml}$) cần vừa đủ để sản xuất được 59,4 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 80%) là

- A. 34,29 lít B. 42,86 lít C. 53,57 lít D. 42,34 lít

Câu 150. Cho xenlulozơ phản ứng với anhidrit axetic (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) thu được 12,0 gam hỗn hợp X gồm xenlulozơ triaxetat, xenlulozơ điaxetat và 4,2 gam CH_3COOH . Thành phần % theo khối lượng của xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat trong X lần lượt là

- A. 48,0 và 20,5%. B. 24,0% và 41,0%.
C. 39,87% và 25,13%. D. 45,26% và 34,06%.

Câu 151. Khối lượng phân tử trung bình của xenlulozơ trong sợi bông là 4.860.000 đvC. Vậy số gốc glucozơ có trong xenlulozơ nêu trên là :

- A. 25.000 B. 30.000 C. 28.000 D. 35.000

Câu 152. Phân tử khối trung bình của xenlulozơ tạo thành sợi đay là 5.900.000 đvC, sợi bông là 1.750.000 đvC. Tính số mắt xích ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$) trung bình có trong một phân tử mỗi loại xenlulozơ trên:

- A. 36400 và 10803 B. 36420 và 10803
C. 36420 và 10809 D. 36400 và 10872

Câu 153. Khối lượng phân tử trung bình của xenlulozơ trong sợi bông là 1749924 u, còn trong sợi gai là 5900040 u. Số mắt xích trung bình trong công thức phân tử xenlulozơ của mỗi loại sợi tương ứng lần lượt là:

- A. 10802 và 36420. B. 12500 và 32640.
C. 32450 và 38740. D. 16780 và 27900.

Câu 154. Cho xenlulozơ phản ứng với anhidrit axetic có chất xúc tác là H_2SO_4 đặc thu được 3,9g axit axetic và 7,32g hỗn hợp A gồm xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat. Phần trăm khối lượng các chất trong A tương ứng là :

- A. 32,8% và 67,2% B. 56,4% và 43,6%
C. 11,9% và 88,1% D. 73,7% và 26,3%

II. 6. BÀI TẬP TỔNG HỢP

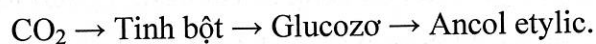
Câu 155. Trong phân tử amilozơ các mắt xích glucozơ liên kết với nhau bằng các liên kết nào sau đây?

- A. α -1,4-glicozit. B. α -1,6-glicozit. C. β -1,4-glicozit. D. β -1,6-glicozit.

Câu 156. Một chất X có chứa C, H, O. Đốt cháy hoàn toàn X cần thể tích oxi bằng thể tích CO_2 sinh ra ở cùng điều kiện. Khi lấy 21,6 gam X cho phản ứng hết với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư thu được 25,92 gam Ag. Biết rằng một mol X tạo ra hai mol Ag. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_7$ B. $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_4$ C. $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}_5$ D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

Câu 132. Có thể chuyển hoá ancol etylic từ CO_2 theo sơ đồ sau:



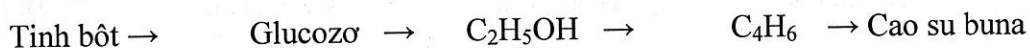
Giả sử hiệu suất của mỗi quá trình chuyển hoá lần lượt là 50%, 75%, 80%. Từ 1344 lít CO_2 (ở điều kiện tiêu chuẩn) thì chuyển hoá được m gam ancol etylic. Giá trị của m là:

- A. 276,0. B. 414,0. C. 690,0. D. 138,0.

Câu 133. Thủy phân 1,00kg khoai (chứa 20% tinh bột) trong môi trường axit. Nếu hiệu suất phản ứng là 75% thì lượng glucozơ thu được là:

- A. 200g B. 166,6g C. 150g D. 120g

Câu 134. Trong thế chiến thứ II, người ta phải điều chế cao su buna từ tinh bột theo sơ đồ:



Từ 10 tấn khoai (có chứa 80% tinh bột) sẽ điều chế được bao nhiêu tấn cao su buna, biết hiệu suất toàn bộ quá trình điều chế là 60%.

- A. 3 tấn B. 2,5 tấn C. 2 tấn D. 1,6 tấn

Câu 135. Khí CO_2 chiếm tỷ lệ 0,03% thể tích không khí. Để cung cấp CO_2 cho phản ứng quang hợp tạo ra 40,5 gam tinh bột (giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn) thì số lít không khí (đktc) cần dùng là :

- A. 115.000 B. 112.000 C. 120.000 D. 118.000

Câu 136. Thể tích không khí tối thiểu ở đktc (có chứa 0,03% thể tích CO_2) cần dùng để cung cấp CO_2 cho phản ứng quang hợp tạo 16,2 gam tinh bột là:

- A. 44800 lít B. 134400 lít C. 403200 lít D. 360000 lít

Câu 137. Lên men 1 tấn khoai chứa 70% tinh bột để sản xuất ancol etylic, hiệu suất quá trình là 90%. khối lượng ancol thu được là:

- A. 650 kg B. 357,8 kg C. 425,3 kg D. 198,00 kg

Câu 138. Từ 10 kg gạo nếp (có 80% tinh bột) khi lên men sẽ thu được V lít ancol etylic 96⁰, biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 80% và khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất bằng 0,807 g/ml. Giá trị của V là:

- A. 5,00 B. 4,50 C. 4,69 D. 5,43

II. 5. BÀI TẬP VỀ XELULOZO

Câu 139. Từ 10 tấn vỏ bào (chứa 80% xenlulozo) có thể điều chế được bao nhiêu tấn ancol etylic (cho hiệu suất toàn bộ quá trình điều chế là 64,8%)

- A. 0,064 tấn B. 0,152 tấn C. 0,648 tấn D. 2,944 tấn

Câu 115. Cho 8,55 gam cacbohidrat X tác dụng hoàn toàn với nước (môi trường dung dịch HCl), rồi cho sản phẩm thu được tác dụng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo thành 10,8 gam Ag kết tủa. X có thể là chất nào trong các chất sau?

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

Câu 116. Đun nóng 8,55 gam cacbohidrat X với dung dịch HCl đến phản ứng hoàn toàn. Cho dung dịch sau phản ứng tác dụng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, kết tủa thu được có 10,8 gam Ag. X có thể là chất nào dưới đây (biết $M_X < 400$ đvC)?

- A. Glucozơ. B. Fructozơ. C. Mantozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 117. Thủy phân hoàn toàn 6,25 gam dd saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) thu được dd M. Cho AgNO_3 trong NH_3 vào dd M và đun nhẹ thì lượng Ag thu được là:

- A. 1,35g B. 6,5g C. 0,625g D. 8g

Câu 118. Thủy phân hoàn toàn 200 gam dung dịch mantozơ 17,1% trong môi trường axit vừa đủ thu được dung dịch X. Đun nóng dung dịch X với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 32,4 B. 21,6 C. 10,8 D. 43,2

Câu 119. (ĐTSCĐ A 10): Thủy phân hoàn toàn 3,42 gam saccarozơ trong môi trường axit, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X phản ứng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 21,60 B. 2,16 C. 4,32 D. 43,20

Câu 120. Thủy phân hoàn toàn 6,25 gam dd Mantozơ 68,4% trong môi trường axit (vừa đủ) thu được dd M. Cho AgNO_3 trong NH_3 dư vào dd M và đun nhẹ thì lượng Ag thu được là:

- A. 1,35g B. 5,4g C. 2,7g D. 8g

Câu 121. Thủy phân hoàn toàn 10,26g saccarozơ và 6,84g mantozơ. Sau đó tiến hành phản ứng tráng bạc với dung dịch thu được lượng chất rắn sau phản ứng là:

- A. 21,6g B. 3,456g C. 8,64g D. 6,48g

Câu 122. Cho 34,2 gam hỗn hợp saccarozơ có lẫn mantozơ tác dụng hoàn toàn $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được 0,216 gam bạc. Độ tinh khiết của saccarozơ là

- A. 95%. B. 85%. C. 90%. D. 99%.

Câu 123. Thủy phân 34,2 gam saccarozơ trong dung dịch axit đun nóng, thu được dung dịch X. Đun nóng X với lượng dư $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm tạo thành m gam kết tủa Cu_2O . (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Giá trị m là:

- A. 28,8 B. 14,4 C. 7,2 D. 18,0

Câu 99. Khi có enzym xúc tác 2,5 kg nho chứa 80% glucozơ lên men thành ancol etylic (khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất = 0,8gam/ml). Trong quá trình chế biến ancol etylic bị hao hụt mất 10%, toàn bộ ancol etylic thu được đem pha loãng thành V lít dung dịch ancol etylic 40°. Giá trị của V là:

- A. 2,642. B. 2,875. C. 3,276. D. 1,462.

Câu 100. (ĐTS A10): Từ 180 gam glucozơ, bằng phương pháp lên men rượu, thu được a gam ancol etylic (hiệu suất 80%). Oxi hoá 0,1a gam ancol etylic bằng phương pháp lên men giấm, thu được hỗn hợp X. Để trung hoà hỗn hợp X cần 720 ml dung dịch NaOH 0,2M. Hiệu suất quá trình lên men giấm là

- A. 80%. B. 90%. C. 10%. D. 20%.

Câu 101. Người ta điều chế ancol etylic bằng phương pháp lên men glucozơ, giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn nếu thu được 230 gam ancol etylic thì thể tích khí cacbonic thu được là (đo ở đktc)

- A. 112 lít. B. 118 lít. C. 128 lít. D. 168 lít

Câu 102. Glucozơ lên men thành ancol etylic, toàn bộ khí sinh ra được dẫn vào dung dịch Ca(OH)_2 dư tách ra 60 gam kết tủa, biết hiệu suất lên men đạt 75%. Khối lượng glucozơ cần dùng là

- A. 36 gam B. 60 gam C. 75 gam D. 72 gam

Câu 103. Cho x gam glucozơ lên men thành ancol etylic. Toàn bộ khí cacbonic sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch Ba(OH)_2 dư tạo thành 49,25 gam kết tủa, biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 80%. Giá trị của x là

- A. 35,156. B. 56,25. C. 17,578. D. 28,125.

Câu 104. Cho glucozơ lên men thành ancol etylic. Toàn bộ khí cacbonic sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dd nước vôi trong dư tạo ra 500 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 80%. Khối lượng (gam) glucozơ cần dùng là:

- A. 337 B. 200 C. 400 D. 562,5

Câu 105. (ĐTSCĐ A 09): Lên men hoàn toàn m gam glucozơ thành ancol etylic. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)_2 (dư) tạo ra 40 gam kết tủa. Nếu hiệu suất của quá trình lên men là 75% thì giá trị của m là

- A. 48 B. 60 C. 30 D. 58

Câu 106. (ĐTS A- 09): Lên men b gam glucozơ, cho toàn bộ CO_2 sinh ra hấp thụ vào dung dịch nước vôi trong tạo ra 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch so với ban đầu giảm 3,4 gam. Tính b, biết quá trình lên men có hiệu suất là 90%:

- A. 10 gam B. 12,5 gam C. 15 gam D. 18 gam

Câu 83. Phản ứng nào sau đây *không* dùng để chứng minh đặc điểm cấu tạo phân tử của glucozơ?

- A. Hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ để chứng minh phân tử có nhiều nhóm chức $-\text{OH}$.
- B. Phản ứng với năm phân tử CH_3COOH để chứng minh có năm nhóm $-\text{OH}$ trong phân tử.
- C. Tác dụng với Na để chứng minh phân tử có nhóm $-\text{OH}$.
- D. Phản ứng tráng gương để chứng tỏ trong phân tử glucozơ có nhóm chức $-\text{CHO}$.

Câu 84. (ĐTSCĐ A11): Có một số nhận xét về cacbohidrat như sau:

- (1) Saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ đều có thể bị thủy phân.
- (2) Glucozơ, fructozơ, saccarozơ đều tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

- (3) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.
- (4) Phân tử xenlulozơ được cấu tạo bởi nhiều gốc β - glucozo.
- (5) Thủy phân tinh bột trong môi trường axit sinh ra fructozơ.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét đúng là

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

II. BÀI TẬP

II. 1. BÀI TẬP VỀ PHẢN ỨNG TRÁNG GƯƠNG CỦA MONOSACCARIT

Câu 85. (ĐTS A08): Lượng fructozơ cần dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là

- A. 2,25 gam
- B. 1,80 gam
- C. 1,82 gam
- D. 1,44 gam

Câu 86. Đun nóng dd chứa 27 gam fructozơ với $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$, giả sử $\text{H} = 75\%$. Khối lượng (gam) bạc thu được là:

- A. 24,3
- B. 32,4
- C. 16,2
- D. 21,6

Câu 87. Cho 36,0 gam glucozơ tác dụng hoàn toàn với AgNO_3 trong NH_3 thì khối lượng bạc thu được là

- A. 43,2 gam
- B. 21,6 gam
- C. 10,8 gam
- D. 5,4 gam

Câu 88. Đun nóng dd chứa 54 gam glucozơ và fructozơ với AgNO_3 dư / NH_3 , giả sử $\text{H} = 75\%$. Khối lượng (gam) bạc thu được là:

- A. 24,3
- B. 32,4
- C. 48,6
- D. 21,6

Câu 89. Cho 100ml dung dịch glucozơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ thu được 4,32 gam bạc kết tủa. Nồng độ mol của dung dịch glucozơ đã dùng là

- A. 0,20M.
- B. 0,10M.
- C. 0,15M.
- D. 0,25M.

Câu 67. Khi thủy phân những chất nào sau đây chỉ cho glucozơ ?

- A. Saccarozơ, mantozơ, tinh bột B. Protit, tinh bột, chất béo
C. Xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột D. Tinh bột, xenlulozơ, mantozơ

Câu 68. Trong số các polime sau đây: (1) tơ tằm ; (2) sợi bông ; (3) len ; (4) tơ enang ; (5) tơ visco ; (6) tơ nilon-6,6 ; (7) tơ axetat. Loại tơ nào có nguồn gốc từ xenlulozơ?

- A. 1, 2, 6 B. 2, 5, 7 C. 2, 3, 6 D. 5, 6, 7

Câu 69. Chọn phát biểu **không** đúng:

- A. Fructozơ có tính chất của ancol đa chức như glucozơ.
B. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh do các đoạn mạch α -glucozơ tạo nên.
C. Xenlulozơ có cấu tạo mạch không phân nhánh do nhiều gốc β -glucozơ tạo nên.
D. Khi thủy phân tinh bột thu được sản phẩm là glucozơ.

Câu 70. Cacbohidrat là

- A. hợp chất đa chức, có công thức chung $C_n(H_2O)_m$
B. hợp chất tạp chức, đa số có công thức chung $C_n(H_2O)_m$
C. hợp chất chứa nhiều nhóm chức hiđroxyl và nhóm cacboxyl
D. hợp chất chỉ có nguồn gốc từ thực vật

Câu 71. Những cacbohidrat khi thủy phân đến cùng chỉ tạo ra glucozơ gồm

- A. sacarozơ, xenlulozơ, tinh bột. B. sacarozơ, mantozơ, xenlulozơ.
C. mantozơ, xenlulozơ, tinh bột. D. sacarozơ, mantozơ, xenlulozơ, tinh bột.

Câu 72. Hợp chất X là chất rắn dạng sợi, không tan trong nước và trong các dung môi hữu cơ thông thường. Khi tác dụng với lượng dư axit nitric, hợp chất X biến thành este Y, còn khi tác dụng với lượng dư axit axetic thì biến thành este Z. Công thức của X, Y, Z lần lượt là:

- A. xenlulozơ, nitrat xenlulozơ, axetat xenlulozơ
B. xenlulozơ, trinitrat xenlulozơ, trixenlulozat
C. xenlulozơ, trinitrat xenlulozơ, triaxetat xenlulozơ
D. xenlulozơ, nitrat xenlulozơ, triaxetat xenlulozat

Câu 73. Hợp chất X điều chế từ glucozơ có thành phần $C_6H_{14}O_6$. Khi phản ứng với natri tạo nên hợp chất có thành phần $C_6H_8Na_6O_6$, khi phản ứng với $Cu(OH)_2$ tạo nên phức chất có màu xanh lam. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $CH_2OH(CHOH)_4CHO$. B. $CH_2ONa(CHONa)_4CH_2ONa$
C. $CH_2OH(CHOH)_4CH_2OH$. D. $CH_2OHCHOH_4CH_2OH$.

Câu 74. Trong các chất sau: tinh bột(1), xenlulozơ(2), saccarozơ(3), mantozơ(4). Các chất khi thủy phân đến cùng chỉ thu được glucozơ là:

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

Câu 46. Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch) đó là loại đường nào?

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

Câu 47. Đường mạch nha (mantozơ) thuộc loại nào sau đây?

- A. Monosaccarit. B. Disaccarit. C. Trisaccarit. D. Polisaccarit.

Câu 48. (ĐTS A10): Một phân tử saccarozơ có

- A. một gốc β -glucozơ và một gốc α -fructozơ.
B. hai gốc α -glucozơ.
C. một gốc β -glucozơ và một gốc β -fructozơ.
D. một gốc α -glucozơ và một gốc β -fructozơ.

Câu 49. Trong Amilopectin số mắt xích α - glucozơ để có 1 liên kết α -1,6-glicozit là:

- A. 10-20 B. 20-30 C. 30-40 D. 40-50

Câu 50. Hợp chất X là chất bột màu trắng, không tan trong nước, trương lên trong nước nóng tạo thành hồ, sản phẩm cuối cùng của quá trình thủy phân là chất Y. Dưới tác dụng của enzym chất Y tạo nên chất Z có 2 chức hóa học khác nhau. Chất Z có thể được tạo nên khi sữa bị chua. Các chất X, Y, Z lần lượt là

- A. tinh bột, glucozơ, axit lactic B. tinh bột, glucozơ, fructozơ
C. tinh bột, fructozơ, axit gluconic D. tinh bột, glucozơ, axit adipic

Câu 51. Quá trình thủy phân tinh bột bằng enzym không xuất hiện chất

- A. đextrin. B. mantozơ. C. saccarozơ. D. glucozơ.

Câu 52. Chuối xanh làm dung dịch iot hoá xanh vì trong chuối xanh có

- A. glucozơ B. xenlulozơ C. tinh bột D. fructozơ

Câu 53. Dãy các chất nào sau đây đều có phản ứng thủy phân trong môi trường axit ?

- A. Tinh bột, xenlulozơ, glucozơ. B. Tinh bột, xenlulozơ, fructozơ.
C. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ. D. Tinh bột, saccarozơ, fructozơ

Câu 54. Tinh bột và xenlulozơ là

- A. monosaccarit. B. disaccarit. C. đồng đẳng. D. Polisaccarit.

Câu 55. Nhận xét nào sau đây *sai*:

- A. Gluxit là tên chung để chỉ các loại hợp chất thuộc loại polihidroxi andehit hoặc polihidroxi xeton.
B. Gluxit cung cấp năng lượng cho cơ thể người.
C. Monosaccarit là loại đường đơn giản nhất, không thủy phân được
D. Polisaccarit là loại đường khi thủy phân trong môi trường bazơ sẽ cho nhiều monosaccarit

Câu 209. Một mẫu chất béo có chỉ số axit bằng 7, chỉ số xà phòng hóa là 200,2. Xà phòng hóa hoàn toàn 1,0 tấn mẫu chất béo nói trên thu được m kg xà phòng natri. Biết rằng 7,5% chất béo này không phải là triglixerit hoặc axit béo và hiệu suất của quá trình xà phòng hóa đạt 80%. Giá trị của m là

- A. 765,86. B. 827,96. C. 959,95. D. 1034,95.

Câu 210. Một mẫu chất béo có chỉ số axit bằng 7, chỉ số xà phòng hóa là 191,8. Xà phòng hóa hoàn toàn 1,0 tấn mẫu chất béo nói trên thu được m kg xà phòng natri. Biết rằng 5% chất béo này không phải là glixerit hoặc axit béo, và hiệu suất của quá trình xà phòng hóa đạt 90%. Giá trị của m là

- A. 1033,550. B. 883,685. C. 983,550. D. 930,195.

Câu 211. Khối lượng iot (gam) có thể cộng vào liên kết bội trong mạch cacbon của 100 gam chất béo được gọi là chỉ số iot của chất béo. Chỉ số iot của chất béo chỉ chứa triolein là

- A. 86,20. B. 8,62. C. 862. D. 0,862.

Câu 212. Khi cho 9 gam một mẫu chất béo có thành phần chính là triolein phản ứng với iot thì thấy cần 1,524 gam iot. Chỉ số iot của mẫu chất béo trên là

- A. 169,3. B. 74,67. C. 37,33. D. 16,93.

Câu 213. Một mẫu chất béo triolein (với 9,50% khối lượng không phải là triglixerit hoặc axit béo) có chỉ số iot bằng 76,2. Chỉ số xà phòng hóa của mẫu chất béo là

- A. 152. B. 168. C. 304. D. 336.

Câu 214. Khi cho 4,35 gam một mẫu chất béo tác dụng với dung dịch iot thì thấy tiêu tốn vừa hết 0,676 gam iot. Chỉ số iot của một mẫu chất béo đó là

- A. 6,43. B. 1,554. C. 15,54. D. 155,4.

Câu 215. Một loại chất béo có chỉ số iot là 3,81. Cho rằng chất béo gồm triolein và tripanmitin. Thành phần % của triolein và tripanmitin lần lượt là

- A. 4,42% và 95,58%. B. 4,46% và 95,54%.
C. 40% và 60%. D. 50% và 50%.

Câu 216. Khi cho 20 gam một mẫu chất béo có thành phần chính là triolein (chỉ số axit bằng 7) phản ứng với dung dịch iot thì thấy cần một dung dịch chứa 16,51 gam iot. Chỉ số iot và chỉ số este của mẫu chất béo trên lần lượt là

- A. 825,5 và 818,5. B. 825,5 và 832,5.
C. 82,55 và 175. D. 82,55 và 89,55.

Câu 190. Thủy phân hoàn toàn 44,50 gam chất béo trung tính bằng dung dịch NaOH để điều chế xà phòng thu được 4,60 gam glixerol. Biết muối của axit béo chiếm 60% khối lượng xà phòng. Khối lượng xà phòng thu được là:

- A. 45,90 gam. B. 58,92 gam. C. 55,08 gam. D. 76,50 gam.

Câu 191. Khối lượng glixerol thu được khi đun nóng 2,225 kg chất béo (loại glixeryl tristearat) có chứa 20% tạp chất với dung dịch NaOH dư (hiệu suất phản ứng là 95%) là

- A. 0,1748 kg. B. 0,184 kg. C. 0,2185 kg. D. 0,230 kg.

Câu 192. Xà phòng hoá hoàn toàn 10 gam một chất béo trung tính cần 1,68 gam KOH. Từ 1 tấn lipit trên điều chế được tối đa bao nhiêu tấn xà phòng natri loại 72%?

- A. 1,028. B. 1,428. C. 1,513. D. 1,628.

Câu 193. Đun nóng 20 gam một loại chất béo trung tính với dung dịch chứa 0,25 mol NaOH. Khi phản ứng xà phòng hóa đã xong phải dùng 180 ml HCl 1M để trung hòa NaOH dư.

1) Khối lượng NaOH phản ứng khi xà phòng hóa 1 tấn chất béo trên là:

- A. 120 kg B. 140 kg C. 160 kg D. 240 kg

2) Khối lượng xà phòng chứa 72% muối Na của axit béo sinh ra từ 1 tấn chất béo đó là:

- A. 1434,26 kg B. 1344,56 kg C. 1546,25 kg D. 1200kg

3) Khối lượng phân tử trung bình của các axit béo tạo thành chất béo nêu trên là:

- A. 273 đvC B. 284 đvC C. 295 đvC D. 256 đvC

DẠNG 2. BÀI TẬP TÍNH CÁC CHỈ SỐ CỦA CHẤT BÉO

Câu 194. Trung hòa 14 gam chất béo A cần 15 ml dung dịch KOH 0,1M. Chỉ số axit của chất béo A là:

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

Câu 195. Khối lượng NaOH cần thiết để trung hòa 10 gam chất béo có chỉ số axit bằng 5,6 là:

- A. 40 mg B. 48 mg C. 56 mg D. 64 mg

Câu 196. (ĐTSCĐ 10): Để trung hoà 15 gam một loại chất béo có chỉ số axit bằng 7, cần dùng dung dịch chứa a gam NaOH. Giá trị của a là

- A. 0,200. B. 0,280. C. 0,075. D. 0,150.

Câu 197. Muốn xà phòng hóa hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số axit bằng 7 người ta phải dùng 160 ml dung dịch KOH 2M. Khối lượng glixerol thu được là:

- A. 4,93 gam B. 3,94 gam C. 9,43 gam D. 18,86 gam

Câu 174. Có hai bình không nhãn đựng riêng biệt hai hỗn hợp: dầu bôi trơn máy, dầu thực vật. Có thể nhận biết hai hỗn hợp trên bằng cách nào?

- A.** Dùng KOH dư. **B.** Dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- C.** Dùng NaOH đun nóng.
- D.** Đun nóng với dung dịch KOH, để nguội, cho thêm từng giọt dung dịch CuSO_4 .

Câu 175. Trong cơ thể, chất béo bị oxi hóa thành những chất nào sau đây?

- A. NH₃ và CO₂. B. NH₃, CO₂, H₂O.
C. H₂O và CO₂. D. NH₃ và H₂O.

Câu 176. Để biến một số dầu thành mỡ rắn, hoặc bơ nhân tạo người ta thực hiện quá trình nào sau đây?

- A.** Hidro hóa (có xúc tác Ni). **B.** Cô cạn ở nhiệt độ cao.
C. Làm lạnh. **D.** Xà phòng hóa.

Câu 177. Câu nào sau đây là *không* đúng?

- A.** Chất béo không tan trong nước, nhẹ hơn nước, tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
- B.** Chất béo là trieste của glyxerol với các axit cacboxylic mạch cacbon dài, không phân nhánh.
- C.** Dầu mỡ ăn và dầu mỡ bôi trơn máy có cùng thành phần nguyên tố.
- D.** Bơ magarin được sản xuất bằng cách hiđro hóa dầu ăn lỏng.

Câu 178. Loại dầu nào sau đây không phải là este của axit béo và glixerol:

- A. Dầu vừng B. Dầu lạc C. Dầu dừa D. Dầu luy

Câu 179. Cân bằng hóa học của phản ứng este hóa giữa ancol và axit hữu cơ sẽ dịch chuyển theo chiều thuận khi:

- A. pha loãng hỗn hợp bằng nước.
B. thêm dung dịch NaOH vào hỗn hợp.
C. đun nóng hỗn hợp.
D. chưng cất để tách este ra khỏi hỗn hợp.

Câu 180. Khi thủy phân chất béo X trong dung dịch NaOH thu được glixerol và hỗn hợp 2 muối $C_{17}H_{35}COONa$ và $C_{15}H_{31}COONa$ có khối lượng hơn kém nhau 1,817 lần. Trong phân tử X có chứa

- A. 3 gốc $C_{17}H_{35}COO^-$.
B. 2 gốc $C_{17}H_{35}COO^-$.
C. 3 gốc $C_{15}H_{31}COO^-$.
D. 2 gốc $C_{15}H_{31}COO^-$.

Câu 181. Một triglixerit có công thức

$\text{CH}_2(\text{OOC}\text{C}_{17}\text{H}_{33})\text{CH}(\text{OOC}\text{C}_{15}\text{H}_{31})\text{CH}_2(\text{OOC}\text{C}_{17}\text{H}_{31})$. Số mol H_2 cần để hidro hoá (xt Ni, t°) hoàn toàn 428 gam triglixerit nói trên là

- A. 1,0 mol. B. 1,5 mol. C. 2,0 mol. D. 2,5 mol.

Câu 159. (ĐTS B 13): Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở và một ancol đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 21,7 gam X, thu được 20,16 lít khí CO_2 (đktc) và 18,9 gam H_2O . Thực hiện phản ứng este hóa X với hiệu suất 60%, thu được m gam este. Giá trị của m là

- A. 9,18. B. 15,30. C. 12,24. D. 10,80.

Câu 160. Trộn a gam một ancol đơn chức, mạch không phân nhánh với b gam 1 axit đơn chức rồi chia thành 3 phần bằng nhau.

- Đun nóng phần 1 với H_2SO_4 đặc thì thu được 15,3 gam este X (H= 75 %). Đốt cháy hết lượng este đó thì thu được 16,8 lít CO_2 và 13,5 gam nước.
- Cho phần 2 tác dụng hết với Na thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc).
- Đốt cháy hoàn toàn phần 3 thu được 79,2 gam CO_2 .

CTCT của este X:

- A. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ B. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

B. LIPIT - CHẤT GIẶT RỬA

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 161. (ĐTS B 11): Cho dãy các chất: phenyl axetat, anlyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là:

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

Câu 162. Giữa glixerol và axit béo $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ có thể điều chế được tối đa bao nhiêu hợp chất hữu cơ chứa nhiều hơn 1 chức este?

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

Câu 163. Cho glixerol tác dụng với axit axetic thì có thể sinh ra bao nhiêu chất có chứa chức este?

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

Câu 164. Khi đun nóng glixerol với hh 2 axit béo $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ và $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ để thu chất béo. Số CTCT của chất béo có thể có là :

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

Câu 146. Cho 7,04 gam một este của axit cacboxylic no, đơn chức và ancol no, đơn chức phản ứng vừa đủ với 40 ml NaOH 2M thu được chất A và chất B. Đốt cháy hết 0,6 gam B cho 1,32 gam CO_2 và 0,72 gam H_2O . Khi bị oxi hóa, chất B chuyển thành andehit. CTCT của este là

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

Câu 147. Cho hỗn hợp A gồm hai chất hữu cơ mạch thẳng X, Y (chỉ chứa C, H, O) tác dụng vừa đủ với 8 gam NaOH thì thu được một ancol đơn chức và hai muối của hai axit hữu cơ đơn chức kế tiếp nhau. Lượng ancol thu được cho tác dụng với Na dư tạo thành 2,24 lít khí. Cho 10,28 gam hỗn hợp A tác dụng vừa đủ với NaOH thu được 8,48 gam muối. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 20,56 gam hỗn hợp A cần 28,224 lít khí O_2 thu được khí CO_2 và 15,12 gam H_2O . (khí đo ở đktc). Tìm CTPT của X, Y ?

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

Câu 148. (ĐTS B 12): Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai este đồng phân cân dùng 27,44 lít khí O_2 , thu được 23,52 lít khí CO_2 và 18,9 gam H_2O . Nếu cho m gam X tác dụng hết với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 27,9 gam chất rắn khan, trong đó có a mol muối Y và b mol muối Z ($M_Y < M_Z$). Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Tỷ lệ a : b là

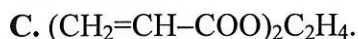
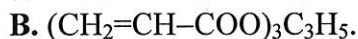
- A. 2 : 3. B. 4 : 3. C. 3 : 2. D. 3 : 5.

Câu 149. (ĐTS A10): Đốt cháy hoàn toàn một este đơn chức, mạch hở X (phân tử có số liên kết π nhỏ hơn 3), thu được thể tích khí CO_2 bằng $\frac{6}{7}$ thể tích khí O_2 đã phản ứng (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với 200 ml dung dịch KOH 0,7M thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 12,88 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 6,66. B. 7,20. C. 10,56. D. 8,88.

Câu 150. (ĐTS A 13) Hợp chất X có thành phần gồm C, H, O, chứa vòng benzen. Cho 6,9 gam X vào 360 ml dung dịch NaOH 0,5 M (dư 20% so với lượng cần phản ứng) đến phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn khan. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 6,9 gam X cần vừa đủ 7,84 lít O_2 (đktc), thu được 15,4 gam CO_2 . Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Giá trị của m là:

- A. 11,4 B. 13,2 C. 12,3 D. 11,1.



Câu 136. Cho 21,8 gam chất hữu cơ X mạch hở chỉ chứa một loại nhóm chức tác dụng với 1 lít dung dịch NaOH 0,5M thu được 24,6 gam muối và 0,1 mol ancol. Lượng NaOH dư được trung hoà vừa hết bởi 0,5 lít dung dịch HCl 0,4M. Công thức cấu tạo của X là



Câu 137. Thủy phân hoàn toàn 0,86 gam este X hai chức bằng 40ml dung dịch NaOH 0,25M (vừa đủ). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 1 muối và 1 ancol, cô cạn dung dịch thu được 0,95 gam chất rắn khan. CTCT của X là



Câu 138. A là hợp chất hữu cơ, đơn chức, chứa C, H, O. Cho một lượng chất A tác dụng hoàn toàn với 500 ml dung dịch KOH 2,4M rồi cô cạn thu được 105 gam chất rắn B và m gam ancol C. Oxi hóa m gam ancol C bằng oxi có xúc tác thích hợp thu được hỗn hợp X. Chia X thành 3 phần bằng nhau.

- Phần 1 cho tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được 21,6 gam Ag.

- Phần 2 cho tác dụng với NaHCO_3 dư thu được 2,24 lít khí.

- Phần 3 tác dụng vừa đủ với Na thu được 4,48 lít khí và 25,8 gam chất rắn khan. (các khí đo ở đktc)

1) Khi đun nóng ancol C với H_2SO_4 đặc, ở 170°C được anken. CTCT của (C) là :



2) CTCT của A là:



3. BÀI TẬP KẾT HỢP ĐỐT CHÁY VÀ THỦY PHÂN ESTE

Câu 139. (ĐTSCĐ - 2012): Hóa hơi hoàn toàn 4,4 gam một este X mạch hở, thu được thể tích hơi bằng thể tích của 1,6 gam khí oxi (đo ở cùng điều kiện). Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 11 gam X bằng dung dịch NaOH dư, thu được 10,25 gam muối. Công thức của X là



Câu 122. X là một este đơn chức. Thủy phân 0,01 mol X với 300ml NaOH 0,1M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được phần hơi (chỉ có nước) và 2,38 gam chất rắn khan. Số công thức cấu tạo có thể có của X là

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

Câu 123. (ĐTS A 11): Cho axit salixylic (axit o-hidroxi benzoic) phản ứng với anhidrit axetic, thu được axit axetylsalixylic ($\text{o-CH}_3\text{COO-C}_6\text{H}_4\text{-COOH}$) dùng làm thuốc cảm (aspirin). Để phản ứng hoàn toàn với 43,2 gam axit axetylsalixylic cần vừa đủ V lít dung dịch KOH 1M. Giá trị của V là

- A. 0,72. B. 0,24. C. 0,48. D. 0,96.

Câu 124. Cho 40 gam hỗn hợp gồm phenol và este tạo ra từ axit đơn chức và ancol etylic phản ứng vừa đủ với 65,6 ml dung dịch natri hidroxit 20% (khối lượng riêng là 1,22 g/ml). Khi chế hoá cùng một lượng hỗn hợp đó với lượng dư nước brom, thu được 33,1 gam kết tủa. Công thức cấu tạo thu gọn và phần trăm khối lượng của este là

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$; m = 76,5% B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$; m = 23,5%
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$; m = 76,5% D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$; m = 36,5%

Câu 125. (ĐTS B 11): Khi cho 0,15 mol este đơn chức X tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sau khi phản ứng kết thúc thì lượng NaOH phản ứng là 12 gam và tổng khối lượng sản phẩm hữu cơ thu được là 29,7 gam. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn các tính chất trên là:

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

Câu 126. Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$. Xà phòng hóa hoàn toàn 0,5 mol X cần vừa đủ là 1 lít NaOH 1M và thu được sản phẩm là hỗn hợp hai muối. CTCT của este là

- A. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOC}_6\text{H}_5$. B. $\text{CH}_3\text{-COOCH}_2\text{-C}_6\text{H}_5$.
C. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$. D. $\text{HCOOCH}_2\text{-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_3$.

Câu 127. Cho m gam một este đơn chức của phenol (X) tác dụng hết với dung dịch chứa 0,3 mol NaOH, thu được hỗn hợp Y. Cho Y tác dụng với AgNO_3 dư trong NH_3 thu được 21,6 gam Ag. Cô cạn dung dịch Y thu được 22,4 gam chất rắn khan.

1) CTCT của X là :

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ B. HCOOC_6H_5 C. $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{-CH}_3$ D. $\text{HCOOC}_6\text{H}_5\text{-C}_2\text{H}_5$

2) Giá trị của m (gam) là :

- A. 12,2 B. 13,6 C. 8,2 D. 15

Câu 128. (ĐTS B08): HCHC no, đa chức X có CTPT $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_4$. Cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với 100 gam dd NaOH 8% thu được chất hữu cơ Y và 17,8 gam hh muối. CTCT thu gọn của X là:

- A. $\text{CH}_3\text{COO(CH}_2)_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. $\text{CH}_3\text{OOC-CH}_2\text{-COO-C}_3\text{H}_7$
C. $\text{CH}_3\text{OOC(CH}_2)_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ D. $\text{CH}_3\text{COO(CH}_2)_2\text{OOC}_2\text{H}_5$

- A. 0,15 và 0,05. B. 0,2 và 0,1. C. 0,1 và 0,1. D. 0,1 và 0,2.

Câu 107. Thủy phân 4,4 gam etyl axetat bằng 100 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là

- A. 5,2 gam. B. 1,64 gam. C. 4,28 gam. D. 4,1 gam.

Câu 108. (ĐTS B 07): X là một este no đơn chức, có tỉ khối hơi đối với CH_4 là 5,5. Nếu đem đun 2,2 gam este X với dung dịch NaOH (dư), thu được 2,05 gam muối. CTCT thu gọn của X là

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

Câu 109. (TSCĐ - 13): Este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Cho 2,2 gam X vào 20 gam dung dịch NaOH 8% đun nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 3 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$ B. $\text{CH}_3\text{CHCOOCH}_2\text{CH}_3$
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

Câu 110. (ĐTS A 09): Xà phòng hóa hoàn toàn 66,6 gam hỗn hợp hai este HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp X gồm hai ancol. Đun nóng hỗn hợp X với H_2SO_4 đặc ở 140°C , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam nước. Giá trị của m là:

- A. 18,00. B. 8,10. C. 16,20. D. 4,05.

Câu 111. (ĐTSCĐ08): Este đơn chức X có tỉ khối hơi so với CH_4 là 6,25. Cho 20 gam X đun nóng với 300 ml dd KOH 1M. Cô cạn dd sau phản ứng thu được 28 gam chất rắn khan. CTCT của X là

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

Câu 112. (ĐTS B 13): Thủy phân hoàn toàn m_1 gam este X mạch hở bằng dung dịch NaOH dư, thu được m_2 gam ancol Y (không có khả năng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$) và 15 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn m_2 gam Y bằng oxi dư, thu được 0,3 mol CO_2 và 0,4 mol H_2O . Giá trị của m_1 là

- A. 14,6. B. 11,6. C. 10,6. D. 16,2.

Câu 113. (ĐTS B 09): Este X (có khối lượng phân tử bằng 103 đvC) được điều chế từ một ancol đơn chức (có tỉ khối hơi so với oxi lớn hơn 1) và một amino axit. Cho 25,75 gam X phản ứng hết với 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn. Giá trị m là

- A. 29,75 B. 27,75 C. 26,25 D. 24,25

Câu 114. Cho 7,2 gam một este đơn chức mạch hở tác dụng hết với dung dịch NaOH đun nóng, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được 43,2 gam Ag. Tên gọi của este là:

- A. etyl fomat B. vinyl fomat C. anlyl fomat D. vinyl axetat.

Câu 92. B là este chỉ chứa C, H, O do ancol bậc nhất R và axit D tạo thành. R và D đều là những hợp chất đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 12,8 gam B thu được 15,68 lít khí CO_2 (đktc).

1) CTPT của B là:

- A. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ B. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$ C. $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_2$ D. $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$

2) Đốt cháy hoàn toàn 1,68 lít hơi ancol R (1 atm; $136,5^\circ\text{C}$) cần 6,16 lít khí O_2 (đktc). CTPT của R là:

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ B. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$ C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ D. $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$

Câu 93. Khi đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam chất hữu cơ X đơn chức thu được sản phẩm cháy chỉ gồm 4,48 lít CO_2 (ở đktc) và 3,6 gam nước. Nếu cho 4,4 gam hợp chất X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 4,8 gam muối của axit hữu cơ Y và chất hữu cơ Z. Tên của X là

- A. etyl propionat. B. metyl propionat. C. isopropyl axetat. D. etyl axetat.

Câu 94. Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp hai este no, đơn chức cần 3,976 lít oxi (ở đktc), thu được 6,38 gam khí cacbonic, cho lượng este này tác dụng vừa đủ với KOH, thu được hỗn hợp hai ancol kế tiếp và 3,92 gam muối của một axit hữu cơ. Công thức cấu tạo thu gọn và khối lượng của mỗi este trong hỗn hợp đầu là

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$; m = 2,2 gam và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$; m = 1,11 gam
 B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$; m = 1,11 gam và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$; m = 2,2 gam
 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$; m = 25,5 gam và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$; m = 4,4 gam
 D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$; m = 4,4 gam và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$; m = 25,5 gam

2. BÀI TẬP THỦY PHÂN ESTE

Câu 95. Cho 5,28 gam một este X no, đơn chức phản ứng vừa đủ với 7 ml dd KOH 40% ($D = 1,2 \text{ g/ml}$) thu được muối Y và chất Z. Tỉ khối hơi của Z so với metan là 2,875. CTCT của X là:

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

Câu 96. Cho m gam một este đơn chức phản ứng vừa đủ với 50 gam dịch NaOH 8%, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 9,6 gam muối của một axit hữu cơ và 3,2 gam một ancol. Công thức của X là

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

Câu 74. Đốt cháy 3,7 gam chất hữu cơ A phải dùng 3,92 lít O_2 (đktc) mới đủ, thu được CO_2 và H_2O theo tỷ lệ mol 1:1. A tác dụng với dd KOH thu được 2 chất hữu cơ. CTPT của A là:

- A. $C_3H_6O_2$ B. $C_2H_4O_2$ C. $C_4H_8O_2$ D. $C_3H_4O_2$

Câu 75. (ĐTS A-11): Đốt cháy hoàn toàn 0,11 gam một este X (tạo nên từ một axit cacboxylic đơn chức và một ancol đơn chức) thu được 0,22 gam CO_2 và 0,09 gam H_2O . Số este đồng phân của X là

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

Câu 76. Đốt cháy hoàn toàn 0,185 gam một este X (tạo nên từ một axit cacboxylic đơn chức và một ancol đơn chức) thu được 0,33 gam CO_2 và 0,135 gam H_2O . Số este đồng phân của X là

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

Câu 77. Đốt cháy hoàn toàn 14,8 gam hỗn hợp 2 este đồng phân ta thu được 13,44 lít CO_2 (đktc) và 10,8 gam H_2O . CTCT của 2 este là:

- A. CH_3COOCH_3 ; $HCOOC_2H_5$ B. $CH_3COOCH_2CH_3$; $C_2H_5COOCH_3$
C. $C_2H_3COOCH_3$; $HCOOCHCHCH_3$ D. Cả A, B, C

Câu 78. Đốt cháy hoàn toàn 7,4 gam hỗn hợp 2 este đồng phân ta thu được 6,72 lít CO_2 (đktc) và 5,4 gam H_2O . CTCT của 2 este là:

- A. $CH_3COO-(CH_2)_2-OCOCH_3$; $C_2H_5OCO-COOC_2H_5$ C. CH_3COOCH_3 ; $HCOOC_2H_5$
B. $CH_3CH_2-COOCH_3$; $HCOOCH_2-CH_2CH_3$ D. Cả A, B, C

Câu 79. Đốt cháy hỗn hợp hai este no, đơn chức ta thu được 1,8 gam H_2O . Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp 2 este trên ta thu được hỗn hợp X gồm ancol và axit. Nếu đốt cháy 1/2 hỗn hợp X thì thể tích CO_2 thu được là

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

Câu 80. Hai este đơn chức X và Y là đồng phân của nhau. Khi hoá hơi 0,74 gam X, thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 0,32 gam O_2 (đo ở cùng điều kiện). Công thức cấu tạo thu gọn của X và Y là

- A. $HCOOC_2H_5$ và CH_3COOCH_3 . B. $C_2H_3COOC_2H_5$ và $C_2H_5COOC_2H_3$.
C. $C_2H_5COOCH_3$ và $HCOOCH(CH_3)_2$. D. $HCOOCH_2CH_2CH_3$ và $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 81. Đốt 0,2 mol hỗn hợp gồm etyl axetat và metyl acrylat thu được CO_2 và H_2O trong đó $n_{CO_2} - n_{H_2O} = 0,08$ mol. Nếu đun 0,2 mol hỗn hợp X trên với 400ml dung dịch KOH 0,75M và cô cạn thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 21,04 gam. B. 26,64 gam. C. 30,56 gam. D. 26,16 gam.

Câu 82. Đốt cháy một este no, đơn chức, mạch hở thu được 1,8 gam H_2O . Thể tích khí CO_2 thu được là

- A. 2,24 lít. B. 3,36 lít. C. 4,48 lít. D. 6,72 lít.

Câu 60. Hợp chất hữu cơ X chứa một loại nhóm chức có công thức phân tử là $C_8H_{14}O_4$. Khi thủy phân X trong môi trường kiềm thu được 1 muối và hỗn hợp hai ancol Y và Z. Phân tử ancol Z có số nguyên tử cacbon gấp đôi phân tử ancol Y. Khi đun nóng với H_2SO_4 đặc, Y cho 1 olefin còn Z cho 3 olefin là đồng phân của nhau (tính cả đồng phân *cis-trans*). Công thức cấu tạo của X là

- A. $CH_3OOCCH_2COOCH(CH_3)CH_2CH_3$. B. $C_2H_5OOCCH_2COOCH(CH_3)CH_2CH_3$.
C. $C_2H_5OOCCH_2COOCH_2CH_2CH_3$. D. $C_2H_5OOCCH_2COOC(CH_3)_3$.

Câu 61. Phản ứng sau đây là thuận nghịch?

- A. Phenol tác dụng với axetyl clorua.
B. Thủy phân etyl axetat trong môi trường kiềm.
C. Đun hồi lưu hỗn hợp gồm axit axetic và ancol etylic với H_2SO_4 đặc.
D. Thủy phân phenyl axetat trong môi trường axit.

Câu 62. Ba hợp chất hữu cơ X, Y, Z có mạch hở và có cùng công thức phân tử $C_3H_4O_2$. Biết rằng: X phản ứng với dung dịch NaOH ở t^0 thường, Y phản ứng với dung dịch NaOH đun nóng, Z phản ứng với H_2 (Ni, t^0) thu được ancol đa chức không phản ứng với $Cu(OH)_2$. Công thức cấu tạo của X, Y, Z lần lượt là:

- A. $HCOOCH=CH_2$; $CH_2=CH-COOH$; $O=CH-CO-CH_3$
B. $CH_2=CH-COOH$; $HCOOCH=CH_2$; $O=CH-CO-CH_3$
C. $HCOOCH=CH_2$; $CH_2=CH-COOH$; $O=CH-CH_2-CH=O$
D. $CH_2=CH-COOH$; $HCOOCH=CH_2$; $O=CH-CH_2-CH=O$

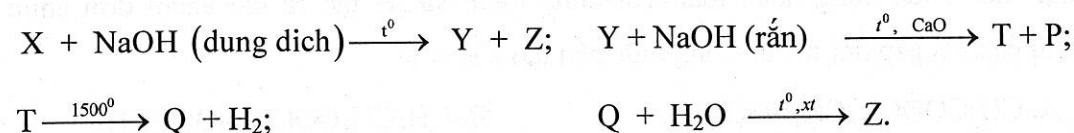
Câu 63. (ĐTS B 12): Số trieste khi thủy phân đều thu được sản phẩm gồm glixerol, axit CH_3COOH và axit C_2H_5COOH là

- A. 9. B. 4. C. 6. D. 2.

Câu 64. (ĐTS B 13): Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng không tạo ra hai muối?

- A. $C_6H_5COOC_6H_5$ (phenyl benzoat). C. $CH_3OOC-COOCH_3$.
B. $CH_3COO-[CH_2]_2-OOCCH_2CH_3$. D. $CH_3COOC_6H_5$ (phenyl axetat).

Câu 65. (ĐTS A 13): Cho sơ đồ phản ứng:



Trong sơ đồ trên, X và Z lần lượt là:

- A. $HCOOCH=CH_2$ và $HCHO$ B. $CH_3COOC_2H_5$ và CH_3CHO .
C. $CH_3COOCH=CH_2$ và $HCHO$ D. $CH_3COOCH=CH_2$ và CH_3CHO .

Câu 50. Dầu chuối là este có tên là isoamyl axetat, được điều chế từ:

- A. CH_3OH , CH_3COOH B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$, CH_3OH
C. $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3COOH D. CH_3COOH , $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$

Câu 51. Có 6 lọ đánh số từ 1 đến 6, mỗi lọ chứa một chất trong số các chất sau:

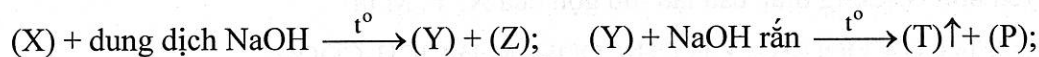
Hex-1-en, etyl fomat, anđehit axetic, etanol, axit axetic, phenol. **Biết:**

- các lọ 2, 5, 6 phản ứng với Na giải phóng khí .
- các lọ 4, 6 làm mất màu nước Br_2 rất nhanh.
- các lọ 1, 5, 6 phản ứng được với dung dịch NaOH.
- các lo 1, 3 phản ứng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo kết tủa Ag.

Các lọ từ 1 đến 6 chứa lần lượt các chất là:

- A. etyl format, ancol etylic, anđehit axetic, hex - 1 - en, axit axetic, phenol.
B. anđehit axetic, ancol etylic, etyl format, hex - 1 - en, phenol, axit axetic
C. axit axetic, etyl format, hex - 1 - en, anđehit axetic, ancol etylic, phenol
D. etyl format, ancol etylic, anđehit axetic, phenol, axit axetic, hex- 1 - en.

Câu 52. Cho các phản ứng:



Các chất (X) và (Z) có thể là:

- A. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$ và HCHO B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ và HCHO
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ và CH_3CHO D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và CH_3CHO

Câu 53. (ĐTS B10): Hợp chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$. Thủy phân X tạo ra hai ancol đơn chức có số nguyên tử cacbon trong phân tử gấp đôi nhau. Công thức của X là

A. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$.

- A. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$.
C. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOC}_3\text{H}_7$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC}-\text{COOCH}_3$.

Câu 54. Có 4 lọ không dán nhãn X, Y, Z, T chứa 4 hoá chất riêng biệt sau đây không theo thứ tự: ancol propylic, anđehit propionic, axit propionic, metyl axetat. Biết rằng:

- Chất trong lọ X và chất trong lọ Y tác dụng với Na có $H_2 \uparrow$
- Chất trong lọ X có nhiệt độ sôi cao nhất
- Chất trong lọ Z có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.

Các chất đựng trong 4 lọ X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. ancol propylic, anđehit propionic, axit propionic, metyl axetat.
B. axit propionic, ancol propylic, anđehit propionic, metyl axetat.
C. anđehit propionic, axit propionic, metyl axetat, ancol propylic.
D. ancol propylic, metyl axetat, anđehit propionic, axit propionic.

Câu 33. Một chất hữu cơ mạch hở X có CTPT $C_2H_4O_2$ có số đồng phân bền là:

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

Câu 34. Cho 0,01 mol este hữu cơ (X) phản ứng vừa đủ với dd chứa 0,03 mol KOH. X thuộc loại este:

- A. đơn chức B. hai chức C. ba chức D. không xác định

Câu 35. Số đồng phân cấu tạo của $C_4H_6O_2$ có phản ứng với dung dịch NaOH khi là

- A. 6. B. 7. C. 9. D. 8.

Câu 36. Cho các chất: (1) C_2H_5Cl ; (2) $C_2H_5OCOCH_3$; (3) CH_3NO_2 ; (4) $(C_2H_5O)_2SO_2$; (5) $(C_2H_5OCO)_2$. Cho biết chất nào là este hữu cơ:

- A. 1, 3, 4 B. 2, 3, 4 C. 1, 2, 4 D. 2, 5

Câu 37. Thủy phân este $C_4H_6O_2$ trong môi trường axit thu được một hh đều có phản ứng tráng gương. CTCT của este có thể là:

- A. $CH_3COOCH=CH_2$ B. $HCOOCH_2-CH=CH_2$
C. $HCOOCH=CH-CH_3$ D. A, B, C

Câu 38. (ĐTS A 07): Một este có CTPT là $C_4H_6O_2$, khi thủy phân trong môi trường axit thu được axetanđehit. CTCT thu gọn của este đó là:

- A. $CH_3COOCH=CH_2$ B. $CH_2=CHCOOCH_3$
C. $HCOOC(CH_3)=CH_2$ D. $HCOOCH=CHCH_3$

Câu 39. CTTQ của este tạo bởi axit no đơn chức và ancol thơm, đơn chức có dạng:

- A. $C_nH_{2n-6}O_2$; $n \geq 7$ B. $C_nH_{2n-8}O_2$; $n \geq 8$
C. $C_nH_{2n-4}O_2$; $n \geq 6$ D. $C_nH_{2n-10}O_2$; $n \geq 7$

Câu 40. Cho chất X có công thức cấu tạo $CH_2=CH-OOC-COOC_6H_5$ tham gia phản ứng với dung dịch NaOH dư thu được sản phẩm gồm:

- A. $(COONa)_2$, CH_3CHO , C_6H_5ONa B. $(COONa)_2$, CH_3CHO , C_6H_5COONa
C. $NaOOC-OH$, CH_3COONa , C_6H_5ONa D. $(COONa)_2$, CH_3CHO , C_6H_5ONa , H_2O

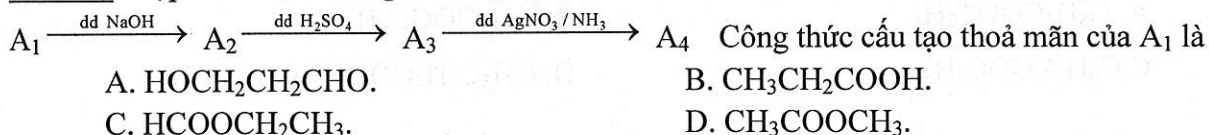
Câu 41. Hỗn hợp X gồm $HCOOCH_3$, $CH_3COOCHCl-CH_2-CH_3$, $CH_3COOCH=CH_2$ khi thủy phân trong môi trường kiềm được số sản phẩm có khả năng tráng gương là:

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

Câu 42. Phenyl axetat được điều chế trực tiếp bằng phản ứng hoá học giữa:

- A. axit axetic và phenol B. anhidrit axetic và benzen
C. anhidrit axetic và phenol D. axit axetic và benzen

Câu 43. Hợp chất A_1 có công thức $C_3H_6O_2$ thỏa mãn sơ đồ:



Câu 19. (ĐTS A08): Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử C bằng nửa số nguyên tử C trong X)

Phát biểu **không đúng** là:

- A. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm là 2 mol CO_2 và 2 mol H_2O
- B. Chất Y tan vô hạn trong nước
- C. Chất X thuộc loại este no đơn chức
- D. Đun Z với H_2SO_4 đặc ở 170°C thu được anken

Câu 20. Thủy phân phenyl fomat trong dung dịch KOH thu được hai sản phẩm hữu cơ X và Y. Tên gọi của X và Y

- A. axit fomic và kali phenolat.
- B. axit fomic và phenol.
- C. kali fomat và phenol.
- D. kali fomat và kali phenolat.

Câu 21. Một este có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$, khi thủy phân trong môi trường axit thu được axeton. Công thức cấu tạo thu gọn của este trên là

- A. $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.
- B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.
- C. $\text{HCOOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$.
- D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

Câu 22. Cho sơ đồ phản ứng: $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{CH}_4$.

Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COONa}$.
- B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
- C. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CHO}$.
- D. CH_3OH .

Câu 23. Muốn cho cân bằng phản ứng este hóa chuyển dịch sang phải có thể tác động vào cân bằng theo cách nào dưới đây?

- A. Cho dư một trong hai chất đầu.
- B. Giảm nhiệt độ.
- C. Tăng áp suất.
- D. Giảm áp suất.

Câu 24. Đối với phản ứng este hóa, yếu tố nào trong các yếu tố sau đây ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng: (1) Nhiệt độ, (2) Bản chất các chất phản ứng, (3) Nồng độ các chất phản ứng, (4) Xúc tác

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

Câu 25. X là hỗn hợp 2 este đồng phân được tạo thành từ ancol đơn chức, mạch cacbon không phân nhánh với một axit đơn chức. Tỉ khối hơi của X so với H_2 bằng 44. CTCT có thể có của các chất trong X là:

- (1) $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
- (2) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
- (3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$
- (4) $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$
- A. 1 và 2
- B. 1, 2 và 3
- C. 3 và 4
- D. 1 và 4

CHUYÊN ĐỀ 4: ESTE - LIPIT

A. ESTE**I. LÝ THUYẾT**

- Câu 1.** Este ứng với CTPT $C_4H_8O_2$ có số đồng phân cùng chức là:
A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
- Câu 2.** Hợp chất hữu cơ đơn chức mạch hở $C_4H_8O_2$ có số đồng phân no đơn chức là:
A. 3 B. 5 C. 6 D. 7
- Câu 3.** Cho chuỗi biến đổi sau: $C_2H_2 \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Z \rightarrow CH_3COOC_2H_5$
X, Y, Z lần lượt là:
A. C_2H_4 , C_2H_5OH , CH_3COOH B. CH_3CHO , C_2H_5OH , CH_3COOH
C. CH_3CHO , CH_3COOH , C_2H_5OH D. Cả A, B, C
- Câu 4.** Cho p. ứng: $CH_3COOH + C_2H_5OH \rightleftharpoons CH_3COOC_2H_5 + H_2O$
Để phản ứng xảy ra với hiệu suất cao thì:
A. Tăng thêm lượng axit hoặc ancol B. Thêm axit sulfuric đặc
C. Chung cất este ra khỏi hh D. A, B, C đều đúng
- Câu 5.** So với các axit, ancol có cùng số nguyên tử cacbon thì este có nhiệt độ sôi
A. thấp hơn do khối lượng phân tử của este nhỏ hơn nhiều.
B. thấp hơn do giữa các phân tử este không tồn tại liên kết hidro.
C. cao hơn do giữa các phân tử este có liên kết hidro bền vững.
D. cao hơn do khối lượng phân tử của este lớn hơn nhiều.
- Câu 6.** Dãy chất nào sau đây được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi của các chất tăng dần?
A. CH_3COOH , CH_3COOCH_3 , CH_3CH_2OH .
B. CH_3COOH , CH_3CH_2OH , CH_3COOCH_3 .
C. CH_3CH_2OH , CH_3COOH , CH_3COOCH_3 .
D. CH_3COOCH_3 , CH_3CH_2OH , CH_3COOH .
- Câu 7.** Trong các công thức phân tử dưới đây, công thức phân tử nào *không* thể là của este?
A. $C_4H_{10}O_2$. B. $C_2H_4O_2$. C. $C_4H_6O_4$. D. $C_3H_6O_2$.
- Câu 8.** Công thức chung của este tạo bởi ancol thuộc dãy đồng đẳng của ancol metylic và axit thuộc dãy đồng đẳng của axit fomic là công thức nào sau đây?
A. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$). B. $C_nH_{2n+1}O_2$ ($n \geq 3$).
C. $C_nH_{2n-1}O_2$ ($n \geq 2$). D. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 3$).
- Câu 9.** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $C_5H_{10}O_2$ là
A. 5. B. 7. C. 9. D. 10.

Câu 145. Đốt cháy hoàn toàn một axit hữu cơ đơn chức (A) cần 9,6 gam khí oxi. Biết tỉ lệ mol phản ứng giữa (A) và oxi là 1:3. Công thức cấu tạo của (A) là:

- A. $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{COOH}$ B. CH_3COOH
C. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ D. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COOH}$

Câu 146. (ĐTSCĐ08): Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol HCHO và 0,1 mol HCOOH tác dụng với lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng Ag tạo thành là:

- A. 43,2 gam B. 64,8 gam C. 21,6 gam D. 10,8 gam

Câu 147. (ĐTS A 13) Biết X là axit cacboxylic đơn chức, Y là ancol no, cả hai chất đều mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol hỗn hợp X và Y (trong đó số mol của X lớn hơn số mol của Y) cần vừa đủ 30,24 lít khí O_2 , thu được 26,88 lít khí CO_2 và 19,8 gam H_2O . Biết thể tích các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Khối lượng của Y trong 0,4 mol hỗn hợp trên là:

- A. 19,0 gam. B. 11,4 gam. C. 9,0 gam. D. 17,7 gam.

Câu 148. Hỗn hợp A gồm axit fomic, axit axetic, axit acrylic có khối lượng là 3,68 gam.

- Cho A tác dụng hết với đá vôi thu được 0,672 lít khí (đktc)
- Cho A tác dụng với AgNO_3 dư trong dung dịch NH_3 thu được 4,32 gam kết tủa.

1) Khối lượng của từng axit trong A lần lượt là:

- A. 0,46g; 0,6g và 2,62 B. 0,92g; 1,2g và 1,56g
C. 0,46g; 1,8g và 1,42g D. 0,92g; 0,6g và 2,16g

2) Thể tích dung dịch Brom 2 M cần để tác dụng hết với A là

- A. 25ml B. 30ml C. 15ml D. 10ml

Câu 129. (ĐTS B 09) Cho dung dịch X chứa hỗn hợp gồm CH_3COOH 0,1M và CH_3COONa 0,1M. Biết ở 25°C K_a của CH_3COOH là $1,75 \cdot 10^{-5}$ và bỏ qua sự phân li của nước. Giá trị pH của dung dịch X ở 25° là

- A. 1,00 B. 4,24 C. 2,88 D. 4,76

Câu 130. Cho 2 lít dung dịch CH_3COOH 0,1M có $\alpha = 0,1$. Số cation trong dung dịch là:

- A. $1,2046 \cdot 10^{22}$ B. $1,2046 \cdot 10^{21}$ C. $1,2046 \cdot 10^{23}$ D. $1,2046 \cdot 10^{24}$

Câu 131. Axit $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ có hằng số phân li $K_a = 1,3 \cdot 10^{-5}$. Nồng độ của ion H^+ trong dung dịch $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ 0,1M là:

- A. $1,13 \cdot 10^{-3}\text{M}$ B. $1,2 \cdot 10^{-3}\text{M}$ C. $1,25 \cdot 10^{-3}\text{M}$ D. $1,3 \cdot 10^{-3}\text{M}$

Câu 132. (ĐTS A - 2012): Dung dịch X gồm CH_3COOH 0,03 M và CH_3COONa 0,01 M. Biết ở 25°C , K_a của CH_3COOH là $1,75 \cdot 10^{-5}$, bỏ qua sự phân li của nước. Giá trị pH của dung dịch X ở 25°C là

- A. 6,28 B. 4,76 C. 4,28 D. 4,04

II. 5. BÀI TẬP ĐIỀU CHẾ AXIT

Câu 133. Có thể điều chế được bao nhiêu tấn axit axetic từ 120 tấn CaC_2 có chứa 8% tạp chất tro, với hiệu suất của quá trình là 80%?

- A. 113,6 B. 82,8 C. 80,5 D. 165,6

Câu 134. Từ axetilen điều chế axit axetic, hiệu suất quá trình điều chế là 80%. Để thu được 1,8 kg axit axetic thì thể tích (lít) axetilen (đktc) cần dùng là:

- A. 537,6 B. 840 C. 876 D. 420

Câu 135. Từ 5,75 lít dd ancol etylic 6° đem lên men để điều chế giấm ăn, giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml. Khối lượng axit axetic chứa trong giấm ăn là:

- A. 360 gam B. 450 gam C. 270 gam D. 720 gam

Câu 136. Để điều chế 45 gam axit lactic từ tinh bột bằng cách lên men lactic. Biết hiệu suất thủy phân tinh bột và lên men lactic tương ứng là 90% và 80%. Khối lượng tinh bột đem dùng là bao nhiêu ?

- A. 29 gam B. 56,25 gam C. 50 gam D. 47 gam

II. 6. BÀI TOÁN TỔNG HỢP

Câu 137. Khi phân tích một axit hữu cơ (X) có thành phần nguyên tố theo khối lượng: %C = 40,68%; %O = 54,24%. Biết 0,05 mol (X) trung hoà hoàn toàn bởi 100 ml dung dịch NaOH 1M. Công thức cấu tạo đúng của (X) là:

- A. $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ C. $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
B. $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ D. $\text{HOOC} - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

Câu 116. Hỗn hợp X gồm hai axit hữu cơ no (mỗi axit chứa không quá 2 nhóm $-COOH$) có khối lượng 16g tương ứng với 0,175 mol. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X rồi cho sản phẩm cháy qua nước vôi trong dư thu được 47,5 g kết tủa. Mặt khác, nếu cho hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch Na_2CO_3 thu được 22,6 g muối. Công thức cấu tạo của các axit trong hỗn hợp X là:

- A. $HCOOH$ và $(COOH)_2$ C. C_2H_5COOH và $HOOC-CH_2-COOH$
 B. C_2H_5COOH và $(COOH)_2$ D. CH_3COOH và $HOOC-CH_2-COOH$

II. 3. BÀI TOÁN ESTE HÓA

Câu 117. Người ta dùng a mol axit axetic phản ứng với a mol ancol etylic. Khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng thì tỉ lệ tích nồng độ mol/lit các chất trong cân bằng như sau:

$$\frac{[CH_3COOC_2H_5][H_2O]}{[CH_3COOH][C_2H_5OH]} = 4. \text{ Hiệu suất của phản ứng là:}$$

- A. 33,33% B. 66% C. 66,67% D. 70%

Câu 118. (ĐTS A 07): Hỗn hợp X gồm axit $HCOOH$ và CH_3COOH (tỉ lệ mol 1:1). Lấy 10,6 gam hh X tác dụng với 11,5 gam C_2H_5OH (có xúc tác H_2SO_4 đặc) thu được m gam hh este (hiệu suất các phản ứng este hóa đều bằng 80%). Giá trị của m là:

- A. 12,96 B. 16,2 C. 6,48 D. 20,25

Câu 119. (ĐTSCĐ 08): Đun nóng 6 gam CH_3COOH với 6 gam C_2H_5OH (có H_2SO_4 làm xúc tác, hiệu suất phản ứng este hóa bằng 50%). Khối lượng este tạo thành là:

- A. 8,8 gam B. 6,0 gam C. 5,2 gam D. 4,4 gam

Câu 120. Cho hỗn hợp X gồm CH_3OH và C_2H_5OH có tỉ khối hơi so với H_2 là 19,5. Cho 3,9 gam X tác dụng với 7,2 gam axit CH_3COOH (có mặt H_2SO_4 đặc) thu được m gam hỗn hợp este (hiệu suất các phản ứng este hoá đều bằng 75%). Giá trị m là:

- A. 8,10 B. 6,075 C. 10,80 D. 19,44

Câu 121. Đun nóng hỗn hợp A gồm 1 mol axit axetic và 1 mol ancol etylic (có 0,1 mol axit H_2SO_4 đặc làm xúc tác) đến khi đạt đến trạng thái cân bằng thu được hỗn hợp B trong đó có $\frac{2}{3}$ mol etylaxetat.

1) Thành phần % về khối lượng của etyl axetic trong B là:

- A. 60,20% B. 50,91% C. 54,23% D. 58,46%

2) Hằng số cân bằng của phản ứng là:

- A. 3,85 B. 3,94 C. 4,00 D. 4,21

Câu 122. Chia 10 gam hỗn hợp axit $HCOOH$ và CH_3COOH thành 2 phần bằng nhau: Phần 1 cho tác dụng hết với natri thu được 1,064 lít H_2 (đktc). Phần 2 cho tác dụng với 4,6 gam

Câu 104. (ĐTS A 10): Hỗn hợp gồm 0,1 mol một axit cacboxylic đơn chức và 0,1 mol muối của axit đó với kim loại kiềm có tổng khối lượng là 15,8 gam. Tên của axit trên là

- A. axit etanoic. B. axit propanoic. C. axit butanoic. D. axit metanoic.

Câu 105. (ĐTS A - 2011): Hỗn hợp X gồm axit axetic, axit fomic và axit oxalic. Khi cho m gam X tác dụng với NaHCO_3 (dư) thì thu được 15,68 lít khí CO_2 (đktc). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần 8,96 lít khí O_2 (đktc), thu được 35,2 gam CO_2 và y mol H_2O . Giá trị của y là

- A. 0,2. B. 0,3. C. 0,6. D. 0,8.

Câu 106. X và Y là 2 axit no, đơn chức, liên tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Cho hh gồm 9,2 gam X và 12 gam Y tác dụng hết với Na thu được 4,48 lít H_2 (đktc). CTPT của 2 axit là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ và $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ B. CH_2O_2 và $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ và $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$

Câu 107. Hòa tan 24 gam hh gồm 2 axit cacboxylic no, đơn chức vào nước. Chia dd thành 2 phần bằng nhau. Cho phần thứ nhất phản ứng hoàn toàn với $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$, thu được 21,6 gam Ag. Phần thứ hai được trung hòa hoàn toàn bởi 200 ml dd NaOH 1M. Công thức 2 axit trong hh là:

- A. HCOOH ; CH_3COOH B. HCOOH ; $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$
C. HCOOH ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ D. HCOOH ; $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$

Câu 108. Cho 9,7g hh A gồm 2 axit no, đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng t/d với Na lấy dư. Sau khi phản ứng xong thu được 3,36 lít H_2 (0°C ; 0,5 atm). CTPT 2 axit là:

- A. HCOOH ; CH_3COOH B. CH_3COOH ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$; $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ D. HCOOH ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

Câu 109. Cho 100 gam dung dịch axit axetic 6% (dung dịch A). Thêm tiếp 17,6 gam một axit X cùng dãy đồng đẳng của axit axetic vào dung dịch A, được dung dịch B.

1) Nồng độ % của các axit axetic và X trong B là:

- A. 5,10% và 14,96% B. 5,15% và 14,21%
C. 5,24% và 13,8% D. giá trị khác

2) Để trung hòa dung dịch B cần 200 ml KOH 1,5M. Công thức cấu tạo của X là:

- A. HCOOH B. CH_3COOH C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$

Câu 110. Cho 6,15 gam hỗn hợp gồm HCOOH , CH_3COOH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ tác dụng vừa đủ với 400ml dung dịch NaOH 1,5M. Tổng khối lượng của muối thu được là bao nhiêu ?

- A. 24 gam B. 19,35 gam C. 10,8 gam D. 13,2 gam

Câu 89. Dung dịch X có chứa 2 axit cacboxylic no, đơn chức, kế tiếp nhau. Trung hoà 50 ml dung dịch X cần 40 ml dung dịch NaOH 1,25 M. Cô cạn dd sau trung hoà thì thu được 4.52 gam hỗn hợp muối khan.

1) Xác định CTPT, CTCT của 2 axit trên.

A. HCOOH và CH₃COOH

B. CH₃COOH và C₂H₅COOH

C. C₂H₅COOH và C₃H₇COOH

D. C₃H₇COOH và CH₃COOH

2) Tính C_M của chúng trong X.

A. 0,4M và 0,6M

B. 0,5M và 1M

C. 1M và 1,25M

D. 1,25M và 1,5M

3) Đốt cháy hoàn toàn X rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ vào 200 ml dung dịch Ca(OH)₂ 1 M thì thu được bao nhiêu gam kết tủa ?

A. 20 gam

B. 15 gam

C. 13 gam

D. 26 gam

Câu 90. Muốn trung hoà dd chứa 0,8066 gam một axit cacboxylic (A) cần 54,5 ml dd NaOH 0,2M. A không làm mất màu dd Br₂. CTCT A là:

A. C₆H₄(COOH)₂

B. C₆H₃(COOH)₃

C. CH₃-C₆H₃(COOH)₂

D. CH₃CH₂COOH

Câu 91. Cho dd axit axetic nồng độ a% tác dụng vừa đủ với dd NaOH 10% thì thu được dd muối có nồng độ 10,25%. Giá trị của a là:

A. 20%

B. 15%

C. 10%

D. 35%

Câu 92. Cho 50 gam dd 23% của một axit hữu cơ no, đơn chức X vào 50 gam dd 30% của axit Y đồng đẳng kế tiếp của X được dd Z. Để trung hòa dd Z cần 250 ml dd KOH 2M. X và Y có CTCT nào sau đây:

A. HCOOH; CH₃COOH

B. CH₃COOH; C₂H₅COOH

C. C₂H₅COOH; C₃H₇COOH

D. CH₃COOH; C₃H₇COOH

Câu 93. Cho 47,6 gam hh G gồm 2 axit đơn chức tác dụng vừa đủ với dd K₂CO₃, đun nhẹ, thu được 0,35 mol CO₂ và m gam hh G' gồm 2 muối hữu cơ. Giá trị của m là:

A. 7,42

B. 74,2

C. 37,1

D. 148,4

Câu 94. (ĐTS A08): Trung hòa 5,48 gam hh gồm axit axetic, phenol, axit benzoic cần dùng 600 ml dd NaOH 0,1M. Cô cạn dd sau phản ứng, thu được hh chất rắn khan có khối lượng là:

A. 8,64 gam

B. 6,84 gam

C. 4,90 gam

D. 6,80 gam

Câu 95. Khi cho 6,6 gam hỗn hợp (X) axit axetic và một axit đơn chức (B) tác dụng hết với dd KOH thu được 10,4 gam hỗn hợp 2 muối rắn khan. Biết số mol của 2 axit bằng nhau. Vậy CTPT của axit là:

A. HCOOH

B. CH₂=CH-COOH

C. C₂H₅COOH

D. CH₂=C(CH₃)COOH

Câu 75. (ĐTS A 07): Đốt cháy hoàn toàn a mol axit hữu cơ Y được $2a$ mol CO_2 . Mặt khác, để trung hòa a mol Y cần vừa đủ $2a$ mol NaOH . CTCT thu gọn của Y là:

- A. CH₃COOH
B. C₂H₅COOH
C. HOOC - CH₂CH₂- COOH
D. HOOC - COOH

Câu 76. (ĐTS B 09): Đốt cháy hoàn toàn 1 mol hợp chất hữu cơ X, thu được 4 mol CO_2 . Chất X tác dụng được với Na, tham gia phản ứng tráng bạc và phản ứng cộng Br_2 theo tỉ lệ mol 1 : 1. Công thức cấu tạo của X là:

- A. $\text{HOOC}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$ B. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$
C. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$ D. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$

Câu 77. (ĐTSCĐ - 2012): Trong phân tử axit cacboxylic X có số nguyên tử cacbon bằng số nhóm chức. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O . Tên gọi của X là

- A. axit axetic. B. axit oxalic. C. axit fomic. D. axit malonic

Câu 78. (ĐTS A - 2012): Hóa hơi 8,64 gam hỗn hợp gồm một axit no, đơn chức, mạch hở X và một axit no, đa chức Y (có mạch cacbon hở, không phân nhánh) thu được một thể tích hơi bằng thể tích của 2,8 gam N_2 (đo trong cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Đốt cháy hoàn toàn 8,64 gam hỗn hợp hai axit trên thu được 11,44 gam CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 72,22% B. 65,15% C. 27,78% D. 35,25%

Câu 79. (ĐTS B -12): Hỗn hợp X gồm hai axit cacboxylic đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X cần 0,24 mol O_2 , thu được CO_2 và 0,2 mol H_2O . Công thức hai axit là

- A. HCOOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.
B. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ và $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH}$.
C. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.
D. CH_3COOH và $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$.

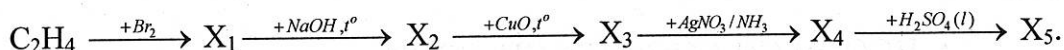
Câu 80. Đốt cháy hoàn toàn 18 gam một hỗn hợp chất hữu cơ Y (chứa C,H,O ; $M_Y < 100$) cần vừa đủ 13,44 lít O_2 và thu được 13,44 lít CO_2 và 10,8 gam H_2O . Biết rằng Y tác dụng với Na_2CO_3 cho khí CO_2 và lấy 1 mol Y tác dụng hết với Na được 1 mol khí H_2 . Số đồng phân phù hợp của Y là:

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

Câu 81. (ĐTS B 13) Hỗn hợp X gồm hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy hoàn toàn 4,02 gam X, thu được 2,34 gam H_2O . Mặt khác 10,05 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 12,8 gam muối. Công thức của hai axit là

- A. $\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$ và $\text{C}_4\text{H}_7\text{COOH}$.
B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$.
C. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.
D. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$ và $\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$.

Câu 59. Cho sơ đồ chuyển hoá sau:



Chất X_5 là:

- A. $\text{HOOC}-\text{COOH}$. B. $\text{HO}_3\text{SOCH}_2\text{CH}_2\text{OSO}_3\text{H}$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 60. Axit đicacboxylic mạch phân nhánh có thành phần nguyên tố: %C = 40,68; %H = 5,08; %O = 54,21. X là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{COOH})_2$ B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{COOH})_2$
C. $(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{COOH})_2$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{COOH})_2$

Câu 61. Khi phân tích một axit hữu cơ (X) có thành phần nguyên tố theo khối lượng: %C = 40,68%; %O = 54,24%. Biết 0,05 mol (X) trung hoà hoàn toàn bởi 100ml dung dịch NaOH 1M. Công thức cấu tạo đúng của (X) là:

- A. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ C. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
B. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ D. $\text{HOOC}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{COOH}$

Câu 62. (ĐTS B 09): Hai hợp chất hữu cơ X và Y là đồng đẳng kế tiếp, đều tác dụng với Na và có phản ứng tráng bạc. Biết phần trăm khối lượng oxi trong X, Y lần lượt là 53,33% và 43,24%. Công thức cấu tạo của X và Y tương ứng là

- A. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$ và $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$
B. $\text{HO}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CHO}$ và $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CHO}$
C. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CHO}$ và $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$
D. HCOOCH_3 và $\text{HCOOCH}_2-\text{CH}_3$

Câu 63. (ĐTS A 13): Dung dịch axit axetic phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây ?

- A. Na, CuO, HCl B. NaOH, Na, CaCO_3
C. NaOH, Cu, NaCl D. Na, NaCl, CuO.

II. BÀI TẬP

II. 1. BÀI TOÁN ĐỐT CHÁY

Câu 64. Đốt cháy hoàn toàn 1,92 gam một axit hữu cơ no đơn chức, mạch hở X thu được 1,152 gam nước. Công thức của X là:

- A. HCOOH B. CH_3COOH C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$

Câu 65. Z là một axit hữu cơ đơn chức. Để đốt cháy 0,1 mol Z cần 6,72 lít O_2 ở đktc. Cho biết công thức cấu tạo của Z.

- A. CH_3COOH B. HCOOH C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ D. $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{COOH}$

Câu 48. (ĐTS B 09): Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang phải là:

- A. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCOOH , CH_3COOH .
- B. CH_3COOH , HCOOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO .
- C. HCOOH , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO
- D. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCOOH , CH_3CHO .

Câu 49. Hai hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. Cả X và Y đều tác dụng với Na; X tác dụng được với NaHCO_3 còn Y có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ và HCOOC_2H_5 .
- B. HCOOC_2H_5 và $\text{HOCH}_2\text{COCH}_3$.
- C. HCOOC_2H_5 và $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$.
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CHO}$.

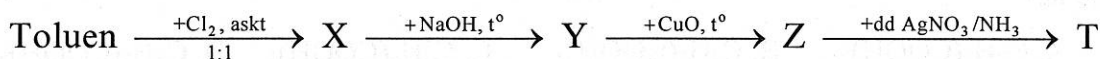
Câu 50. X là axit tetric dùng trong kỹ nghệ chụp ảnh có các tính chất:

- +) 1 mol X + NaHCO_3 dư thu được 2 mol CO_2 .
- +) 1 mol X + Na dư thu được 2 mol H_2 .

CTCT thu gọn của X là

- A. $\text{HOOC}-\overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- B. $\text{HOOC}-\overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{CH}}}-\overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{COOH}$
- C. $\text{HOOC}-\overset{\text{OH}}{\underset{\text{COOH}}{|}{\text{C}}}-\text{COOH}$
- D. $\text{CH}_2-\overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{CH}}}-\overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{CH}}}-\overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{COOH}$

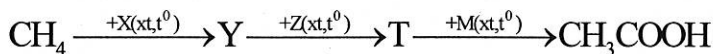
Câu 51. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết X, Y, Z, T là những sản phẩm chính. Công thức cấu tạo của T là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{COOH}$.
- B. $p\text{-CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COONH}_4$.
- C. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{COONH}_4$.
- D. $p\text{-HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COONH}_4$.

Câu 52. (TSCĐ- 11): Cho sơ đồ phản ứng:



(X, Z, M là các chất vô cơ, mỗi mũi tên ứng với một phương trình phản ứng).

Chất T trong sơ đồ trên là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- B. CH_3COONa
- C. CH_3CHO
- D. CH_3OH

- A. có nhóm chức cacboxyl ($-\text{COOH}$). B. có nhóm chức andehit.
C. có nhóm $-\text{C}=\text{O}$. D. nguyên nhân khác.

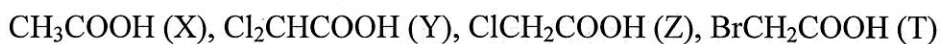
Câu 31. Cặp chất nào sau đây đều cho phản ứng tráng gương?

- A. CH_3COOH và HCOOH . B. HCOOH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$.
C. HCOOH và HCOONa . D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ và HCOONa .

Câu 32. Xếp theo thứ tự độ phân cực tăng dần của liên kết $\text{O}-\text{H}$ trong phân tử của các chất sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (1); CH_3COOH (2); $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ (3); $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (4); $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$ (5); $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ (6) là

- A. $(1) < (6) < (5) < (4) < (2) < (3)$. B. $(6) < (1) < (5) < (4) < (2) < (3)$.
C. $(1) < (2) < (3) < (4) < (5) < (6)$. D. $(1) < (3) < (2) < (4) < (5) < (6)$.

Câu 33. Cho 4 axit:



Chiều tăng dần lực axit của các axit trên là

- A. X, T, Z, Y. B. X, Z, T, Y. C. Y, Z, T, X. D. T, Z, Y, X.

Câu 34. Chiều tăng dần lực axit của 3 chất hữu cơ: $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (X), CH_3COOH (Y), H_2CO_3 (Z) là

- A. $\text{X} < \text{Y} < \text{Z}$. B. $\text{X} < \text{Z} < \text{Y}$. C. $\text{Z} < \text{X} < \text{Y}$. D. $\text{Z} < \text{Y} < \text{X}$.

Câu 35. Cho các chất sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (1), CH_3COOH (2), HCOOH (3), $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (4).

Chiều tăng dần độ linh động của nguyên tử hydro trong các nhóm chức của 4 chất trên là

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

Câu 36. Phản ứng nào chứng minh axit axetic có lực axit mạnh hơn lực axit của phenol?

- A. $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.
B. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} \longrightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
C. $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Ca} \longrightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + \text{H}_2$.
D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 37. Phản ứng thể hiện axit axetic mạnh hơn axit cacbonic, nhưng yếu hơn axit sunfuric là

- A. axit sunfuric phản ứng với muối cacbonat, axit axetic phản ứng với muối natri sunfat.
B. axit cacbonic phản ứng với muối natri axetat, axit axetic phản ứng với muối natri sunfat.
C. axit axetic phản ứng với muối cacbonat, muối natri axetat phản ứng với axit sunfuric.
D. axit cacbonic phản ứng với muối natri axetat, muối natri axetat phản ứng với axit sunfuric.

- Câu 13.** Trong công nghiệp, phương pháp hiện đại nhất được dùng để điều chế axit axetic là?
- A. Lên men giấm. B. Oxi hóa andehit axetic.
C. Đi từ metanol. D. Oxi hoá n-butan.
- Câu 14.** Axit axetic không thể điều chế trực tiếp bằng cách nào dưới đây?
- A. Lên men giấm. B. Oxi hóa CH_3CHO bằng O_2 (xt Mn^{2+}).
C. Cho muối axetat phản ứng với axit mạnh. D. Oxi hóa CH_3CHO bằng $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
- Câu 15.** Axit acrylic *không* tham gia phản ứng với chất nào dưới đây?
- A. NaNO_3 . B. Na_2CO_3 . C. $\text{H}_2/\text{xt}, t^\circ$. D. Dung dịch Br_2 .
- Câu 16.** Tính chất nào sau đây *không* phải của $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$?
- A. Tính axit. B. Tham gia phản ứng tráng gương.
C. Tham gia phản ứng cộng hợp. D. Tham gia phản ứng trùng hợp.
- Câu 17.** Khi đốt cháy một axit thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O thì axit thuộc loại:
- A. No, đơn chức B. No, hai chức
C. Một nối đôi $\text{C}=\text{C}$, đơn chức D. Một nối đôi $\text{C}=\text{C}$, hai chức
- Câu 18.** Cho 3 axit: axit fomic, axit axetic, axit acrylic. Để phân biệt 3 axit này ta dùng:
- A. dd brom, quỳ tím B. Na, dd brom
C. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, quỳ tím D. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, dd brom
- Câu 19.** Dãy nào dưới đây gồm tất cả các chất đều phản ứng với HCOOH ?
- A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, KOH , Na_2CO_3 .
B. NH_3 , K , Cu , NaOH , O_2 , H_2 .
C. Na_2O , NaCl , Fe , CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$.
D. CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, KOH , NaCl .
- Câu 20.** Chất nào sau đây có thể tác dụng với cả ba chất Na , NaOH và NaHCO_3 ?
- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. B. HCOOC_6H_5 . C. $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$.
- Câu 21.** Cho 4 axit : CH_3COOH , H_2CO_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, H_2SO_4 . Độ mạnh của các axit được sắp xếp theo thứ tự tăng dần như sau:
- A. $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{H}_2\text{CO}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{SO}_4$
B. $\text{H}_2\text{CO}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{H}_2\text{SO}_4$
C. $\text{H}_2\text{CO}_3 < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{SO}_4$
D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{CO}_3 < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{H}_2\text{SO}_4$
- Câu 22.** (ĐTS B 07): Cho các chất axit propionic (X), axit axetic (Y), ancol etylic (Z) và dimetyl ete (T). Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi là:
- A. T, X, Y, Z B. Y, T, X, Z C. Z, T, Y, X D. T, Z, Y, X

Câu 113. Hidro hoá hoàn toàn hỗn hợp M gồm hai anđehit X và Y no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ($M_X < M_Y$), thu được hỗn hợp hai ancol có khối lượng lớn hơn khối lượng M là 1 gam. Đốt cháy hoàn toàn M thu được 30,8 gam CO_2 . Công thức và phần trăm khối lượng của X lần lượt là

- A. HCHO và 50,56%.
B. CH_3CHO và 67,16%.
C. CH_3CHO và 49,44%.
D. HCHO và 32,44%.

Câu 114. (ĐTS B 2011): Để hidro hóa hoàn toàn 0,025 mol hỗn hợp X gồm hai anđehit có khối lượng 1,64 gam, cần 1,12 lít H_2 (đktc). Mặt khác, khi cho cũng lượng X trên phản ứng với một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thì thu được 8,64 gam Ag. Công thức cấu tạo của hai anđehit trong X là:

- A. $\text{OHC-CH}_2\text{-CHO}$ và OHC-CHO
B. H-CHO và $\text{OHC-CH}_2\text{-CHO}$
C. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-CHO}$ và OHC-CHO
D. $\text{CH}_2=\text{CH-CHO}$ và $\text{OHC-CH}_2\text{-CHO}$

Câu 115. (ĐTS B 2011): X là hỗn hợp gồm H_2 và hơi của hai anđehit (no, đơn chức, mạch hở, phân tử đều có số nguyên tử C nhỏ hơn 4), có tỉ khối so với heli là 4,7. Đun nóng 2 mol X (xúc tác Ni), được hỗn hợp Y có tỉ khối hơi so với heli là 9,4. Thu lấy toàn bộ các ancol trong Y rồi cho tác dụng với Na (dư), được V lít H_2 (đktc). Giá trị lớn nhất của V là

- A. 22,4
B. 5,6
C. 11,2
D. 13,44

B. AXIT CACBOXYLIC

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 1. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ có số đồng phân axit là:

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

Câu 2. Trong các chất có công thức phân tử sau đây, chất nào có thể là axit?

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$.
B. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$.
C. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.
D. $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_2$.

Câu 3. Chất hữu cơ X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Số lượng đồng phân của X tham gia phản ứng tráng gương là

- A. 7.
B. 8.
C. 9.
D. 10.

Câu 4. Cho các công thức: (I) $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$ (II) $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{COOH}$ (III) $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$

Trong các CTTQ trên, công thức nào là axit no đơn chức:

- A. I, II
B. II, III
C. I, III
D. A, B, C

Câu 5. Cho biết cách gọi tên nào đúng khi gọi axit có công thức: $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$

- A. Axit acrylic
B. Axit isobutiric
C. Axit metacrylic
D. Axit 2-metylbutenoic

Câu 105. (ĐTS B 10): Hỗn hợp X gồm 1 ancol và 2 sản phẩm hợp nước của propen. Tỉ khối hơi của X so với hiđro bằng 23. Cho m gam X đi qua ống sứ đựng CuO (dư) nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp Y gồm 3 chất hữu cơ và hơi nước, khối lượng ống sứ giảm 3,2 gam. Cho Y tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃, tạo ra 48,6 gam Ag. Phần trăm khối lượng của propan-1-ol trong X là

- A. 65,2%. B. 16,3%. C. 48,9%. D. 83,7%.

Câu 106. Chia hỗn hợp A gồm ancol metylic và một ancol đồng đẳng có khối lượng 2,48 gam thành 2 phần bằng nhau:

- Phần I cho tác dụng với Na dư thu được 0,336 lít khí H₂ (đktc).
- Phần II được oxi hoá hoàn toàn bằng CuO nung nóng thu được 2 andehit, rồi cho toàn bộ 2 andehit trên tác dụng hết với AgNO₃ trong dung dịch NH₃, đun nóng thì thu được 10,8 gam Ag. Phần trăm về khối lượng của ancol có phân tử khối lớn hơn trong hỗn hợp A là:

- A. 24,2% B. 51,6% C. 74,2% D. 48,4%

Câu 107. Hỗn hợp M gồm hai ancol đơn chức. Chia 45,6 gam hỗn hợp M thành 3 phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng với Na (dư) thu được 3,36 lít khí H₂ (đktc). Cho phần hai phản ứng hoàn toàn với CuO ở nhiệt độ cao được hỗn hợp M₁ chỉ chứa 2 andehit (H = 100%). Cho toàn bộ lượng M₁ phản ứng với AgNO₃/ NH₃, t⁰ thu được 86,4 gam Ag.

1) CTCT của hai ancol trong hỗn hợp M là:

- A. CH₃OH và C₂H₅OH B. C₂H₅OH và C₂H₅CH₂OH
C. CH₃OH và C₂H₅CH₂OH D. C₂H₅OH và C₃H₇CH₂OH

2) Đốt cháy hoàn toàn phần ba rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào 500 ml dung dịch NaOH, được 65,4 gam muối. Nồng độ mol/lit của dung dịch NaOH là:

- A. 1 M B. 1,5M C. 2M D. 2,5M

Câu 108. Chia hỗn hợp A gồm ancol metylic và một ancol đồng đẳng thành 3 phần bằng nhau:

- Phần I cho tác dụng với Na dư thu được 0,336 lít khí H₂ (đktc).
- Phần II được oxi hoá hoàn toàn bằng CuO nung nóng thành hai andehit (H = 100 %) rồi cho sản phẩm thu được tác dụng hết với AgNO₃/ NH₃, t⁰ thì thu được 10,8 gam Ag kim loại.
- Cho bay hơi phần III rồi trộn với một lượng oxi dư thì thu được 5,824 lít khí ở 136,5⁰C và 0,75 atm. Sau khi bật tia lửa điện để đốt cháy hết ancol thì thu được 10,752 lít khí (ở 136,5⁰C, 0,5 atm). Công thức cấu tạo của ancol đồng đẳng là:

- A. CH₃CH₂OH B. C₂H₅CH₂OH
C. C₃H₇CH₂OH D. CH₃OH

Câu 92. Cho bay hơi hết 11,6 gam một hợp chất hữu cơ A thu được 8,96 lít hơi A ở $109,2^{\circ}\text{C}$ và 0,7 atm. Mặt khác 5,8 gam A tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư tạo ra 43,2 gam Ag. CTPT của A là :

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ B. $(\text{CHO})_2$ C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ D. $\text{C}_4\text{H}_8(\text{CHO})_2$

Câu 93. Hỗn hợp X gồm hai anđehit no, đơn chức, mạch hở. Cho 0,125 mol hỗn hợp X tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư sinh ra 43,2 gam Ag và khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 38,75 gam. Tên của hai anđehit trong hỗn hợp X là

- A. etanal và propanal. B. metanal và propanal.
C. etanal và butanal. D. metanal và etanal.

Câu 94. Cho 0,01 mol anđehit X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 đun nóng được 4,32 gam bạc. X phản ứng với dung dịch nước Br_2 tạo chất hữu cơ Y. 0,01 mol Y tác dụng vừa đủ với dd NaHCO_3 được 0,224 lít CO_2 (đktc). Công thức CT thu gọn của X là:

- A. HCHO B. $\text{OHC} - \text{CH}_2 - \text{CHO}$
C. $\text{OHC} - \text{CHO}$ D. $\text{CH}_3 - \text{CHO}$

II. 4. BÀI TẬP KẾT HỢP: ĐIỀU CHẾ ANDEHIT VÀ PHẢN ỨNG TRẮNG BẠC

Câu 95. (ĐTS B08): Oxi hóa 1,2 gam CH_3OH bằng CuO nung nóng, sau một thời gian thu được hh sản phẩm X (gồm HCHO , H_2O và CH_3OH dư). Cho toàn bộ X tác dụng với lượng dư AgNO_3 trong dd NH_3 , được 12,96 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng oxi hóa CH_3OH là:

- A. 70,4% B. 76,6% C. 80,0% D. 65,5%

Câu 96. Oxi hóa 18,4 gam $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ bằng CuO nung nóng, sau một thời gian thu được hh sản phẩm X (gồm CH_3CHO , H_2O và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ dư). Cho toàn bộ X tác dụng với lượng dư AgNO_3 trong dd NH_3 , được 64,8 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng oxi hóa $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ là:

- A. 75% B. 50% C. 80,0% D. 65,5%

Câu 97. Dẫn m gam hơi ancol etylic qua ống đựng CuO dư đun nóng. Ngưng tụ phần hơi thoát ra được hỗn hợp X gồm anđehit, ancol etylic và H_2O . Biết $\frac{1}{2}$ lượng X tác dụng với Na (dư) giải phóng 3,36 lít H_2 (ở đktc), còn $\frac{1}{2}$ lượng X còn lại tác dụng với dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo được 25,92 gam Ag.

a. Giá trị m là

- A. 13,8 gam B. 27,6 gam C. 16,1 gam D. 6,9 gam

b. Hiệu suất phản ứng oxi hoá ancol etylic là

- A. 20%. B. 40%. C. 60%. D. 75%.

HNO_3 đặc dư thì thu được 3,36 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Công thức phân tử của X là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_3\text{CHO}$ B. CH_3CHO C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ D. HCHO

Câu 78. Hỗn hợp X gồm 2 anđehit là đồng đẳng của HCH=O và kế tiếp nhau. Lấy 2,82 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được 9,72 gam Ag. Công thức phân tử 2 anđehit tương ứng là:

- A. CH_3CHO và HCHO B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$
C. CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$

Câu 79. Cho 5,8 gam 1 anđehit no, mạch hở, đơn chức tác dụng với 300 ml dung dịch AgNO_3 1M trong NH_3 thu được m gam Ag. Lượng AgNO_3 còn dư tác dụng vừa đủ với dung dịch KCl thu được 14,35 gam kết tủa. Công thức của anđehit và giá trị của m là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CH=O}$; m = 21,6 B. $\text{CH}_3\text{CH=O}$; m = 21,6
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CH=O}$; m = 10,8 D. $\text{CH}_3\text{CH=O}$; m = 10,8

Câu 80. Hỗn hợp X gồm HCH=O và một anđehit đồng đẳng có tỉ lệ mol tương ứng là 1:2. Cho a gam hỗn hợp X tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được 86,4 gam Ag kết tủa. Mặt khác khi đốt cháy a gam hỗn hợp X thu được 11,2 lít CO_2 (đktc). Công thức của anđehit đồng đẳng là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH=O}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CH=O}$ C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CH=O}$ D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{CH=O}$

Câu 81. Cho 0,86 gam anđehit X tác dụng hết với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 4,32 gam Ag. Biết khối lượng phân tử của X < 150 đvC. Công thức của A là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH=O}$ B. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{CHO})_2$ C. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{CHO})_2$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CH=O}$

Câu 82. Cho 0,7 gam một anđehit mạch hở, đơn chức phản ứng hoàn toàn với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư, lượng Ag sinh ra đem hoà tan hết bằng dung dịch HNO_3 đặc thu được 0,56 lít NO_2 (27,3°C, 0,88 atm). Công thức của anđehit trên là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH=O}$ B. $\text{C}_3\text{H}_5\text{CH=O}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CH=O}$ D. $\text{C}_2\text{H}_3\text{CH=O}$

Câu 83. Hỗn hợp X gồm HCHO và 1 đồng đẳng (Y). Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với AgNO_3 dư trong NH_3 thu được 19,44 gam Ag. Mặt khác m gam hỗn hợp X tác dụng hết với H_2 (Ni, t°) thấy tốn hết 1,568 lít H_2 (đktc) thu được hỗn hợp 2 ancol no. Đốt cháy hoàn toàn 2 ancol trên thu được 3,808 lít CO_2 (đktc). Công thức của Y là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH=O}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CH=O}$
C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CH=O}$ D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{CH=O}$

Câu 84. Khi cho bay hơi hết 5,8 gam HCHC (X) thu được 4,48 lít hơi (109,2°C; 0,7atm). Mặt khác, cho 11,6 gam X thực hiện phản ứng tráng bạc (H = 100%) thu được 86,4 gam Ag. X là:

- A. anđehit fomic B. anđehit axetic
C. anđehit oxalic D. anđehit propionic

II. 2. BÀI TẬP: ĐỐT CHÁY ANĐEHIT - XETON

Câu 60. A là hợp chất hữu cơ. Khi đốt 1 lít chất A cần 1 lít O_2 , chỉ thu được 1 lít CO_2 và 1 lít hơi nước (các thể tích đo ở cùng điều kiện áp suất, nhiệt độ). CTCT của A là:

- A. $HCHO$ B. CH_3CHO C. CH_3COOH D. C_2H_5COOH

Câu 61. Đốt cháy hết 8,8 gam hỗn hợp (X) gồm một ankanal (A) và một ankanol (B) (có cùng số nguyên tử cacbon) ta thu được 19,8 gam CO_2 và 9 gam H_2O . Vậy công thức của (A) là:

- A. CH_3CHO B. C_2H_5CHO C. $HCHO$ D. $(CH_3)_2CH-CHO$

Câu 62. (ĐTS B09): Đốt cháy hoàn toàn một hợp chất hữu cơ X, thu được 0,351 gam H_2O và 0,4368 lít khí CO_2 (ở đktc). Biết X có phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm khi đun nóng. Chất X là

- A. CH_3COCH_3 B. $O=CH-CH=O$
C. C_2H_5CHO D. $CH_2=CH-CH_2-OH$

Câu 63. Đốt cháy hoàn toàn một anđehit đơn chức no, mạch hở A cần 17,92 lít O_2 (đktc). Hấp thụ hết sản phẩm cháy vào nước vôi trong được 40 gam kết tủa và dung dịch X. Đun nóng dung dịch X lại có 10 gam kết tủa nữa. Công thức phân tử A là

- A. CH_2O B. C_2H_4O C. C_3H_6O D. C_4H_8O

Câu 64. Đốt cháy hoàn toàn một hợp chất hữu cơ X, thu được 1,8 gam H_2O và 2,24 lít khí CO_2 (ở đktc). Biết X có phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm khi đun nóng. Chất X là:

- A. CH_3COCH_3 B. $O=CH-CH=O$ C. CH_3CHO D. $CH_2=CH-CHO$

Câu 65. (ĐTS B - 10): Cho hỗn hợp M gồm anđehit X (no, đơn chức, mạch hở) và hidrocarbon Y, có tổng số mol là 0,2 (số mol của X nhỏ hơn của Y). Đốt cháy hoàn toàn M, thu được 8,96 lít khí CO_2 (đktc) và 7,2 gam H_2O . Hidrocarbon Y là

- A. C_3H_6 B. CH_4 C. C_2H_2 D. C_2H_4

Câu 66. (ĐTS B 2011): Hỗn hợp M gồm một anđehit và một ankin (có cùng số nguyên tử cacbon). Đốt cháy hoàn toàn x mol hỗn hợp M, thu được 3x mol CO_2 và 1,8x mol H_2O . Phần trăm số mol của anđehit trong hỗn hợp M là:

- A. 20% B. 50% C. 40% D. 30%

II. 3. BÀI TẬP: PHẢN ỨNG TRẮNG BẠC

Câu 67. Tráng gương bằng anđehit axetic ta thu được 10,8 gam Ag kim loại. Tính khối lượng anđehit axetic cần dùng biết hiệu suất là 80%.

- A. 1,85 gam B. 2,55 gam C. 1,35 gam D. 2,75 gam

Câu 46. Đun nóng V lít hơi anđehit X với 3V lít khí H_2 (xúc tác Ni) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn chỉ thu được một hỗn hợp khí Y có thể tích 2V lít (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Ngưng tụ Y thu được chất Z; cho Z tác dụng với Na sinh ra H_2 có số mol bằng số mol Z đã phản ứng. X là anđehit

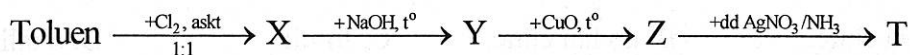
A. no, hai chức.

A. không no (chứa một nối đôi $C=C$), hai chức.

C. no, đơn chức.

D. không no (chứa một nối đôi $C=C$), đơn chức.

Câu 47. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết X, Y, Z, T là những sản phẩm chính. Công thức cấu tạo của T là

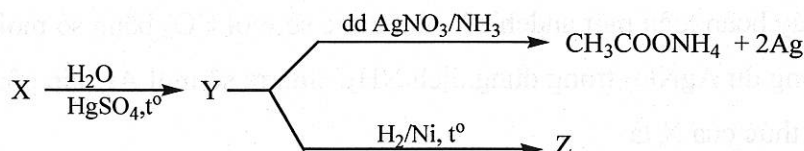
A. C_6H_5-COOH .

B. $p-CH_3-C_6H_4-COONH_4$.

C. $C_6H_5-COONH_4$.

D. $p-HOOC-C_6H_4-COONH_4$.

Câu 48. Cho dãy chuyển hoá sau:



Biết X, Y, Z đều là các chất hữu cơ, công thức cấu tạo của X, Y, Z lần lượt là

A. $CH \equiv CH$, $CH_2=CHOH$, CH_3-CH_2-OH .

B. $CH_2=CH_2$, $CH_2=CH-OH$, CH_3-OH .

C. $CH_2=CH_2$, CH_3-CHO , CH_3-CH_2-OH .

D. $CH \equiv CH$, CH_3-CHO , CH_3-CH_2-OH .

Câu 49. Một học sinh đốt cháy hoàn toàn x mol anđehit (X) thu được 2x mol CO_2 . Nếu cũng cho x mol (X) tác dụng hết với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ đun nóng thu được 4x mol bạc. Công thức của (X) nào sau đây là đúng?

A. CH_3CHO

B. $(CHO)_2$

C. $CH_2=CH-CHO$

D. CH_3-CH_2-CHO

Câu 50. (ĐTS B -12): Cho 0,125 mol anđehit mạch hở X phản ứng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 27 gam Ag. Mặt khác, hiđro hoá hoàn toàn 0,25 mol X cần vừa đủ 0,5 mol H_2 . Dãy đồng đẳng của X có công thức chung là

A. $C_nH_{2n}(CHO)_2$ ($n \geq 0$).

B. $C_nH_{2n-3}CHO$ ($n \geq 2$).

C. $C_nH_{2n+1}CHO$ ($n \geq 0$).

D. $C_nH_{2n-1}CHO$ ($n \geq 2$).

Câu 51. (ĐTS A09): Cho 0,25 mol một anđehit mạch hở X phản ứng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 54 gam Ag. Mặt khác, khi cho X phản ứng với H_2 dư (xúc tác Ni, t^0) thì 0,125 mol X phản ứng hết với 0,25 mol H_2 . Chất X có công thức ứng với công thức chung là

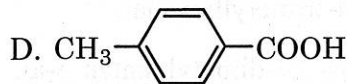
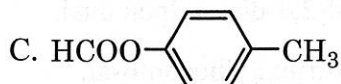
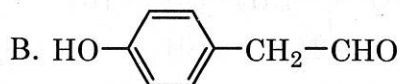
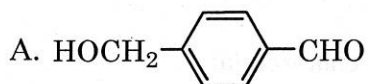
A. $C_nH_{2n-1}CHO$ ($n \geq 2$).

B. $C_nH_{2n-3}CHO$ ($n \geq 2$).

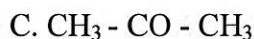
C. $C_nH_{2n}(CHO)_2$ ($n \geq 0$).

D. $C_nH_{2n+1}CHO$ ($n \geq 0$).

Câu 30. Hợp chất thơm $C_8H_8O_2$ tác dụng được với Na, NaOH, $AgNO_3/NH_3$ Công thức cấu tạo hợp lí của hợp chất đó là:



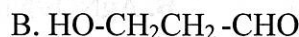
Câu 31. Hợp chất X có công thức phân tử là C_3H_6O tác dụng với nước brom và với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 sinh ra bạc kim loại kết tủa. Công thức cấu tạo thu gọn của X là



Câu 32. Hoá hơi 1,4 gam một andehit X thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 0,64 gam oxi ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất. Mặt khác, hidro hoá hoàn toàn X (xt Ni, t°) thu được ancol isobutylic. Công thức cấu tạo của X là



Câu 33. Hợp chất X tác dụng được với Na, $AgNO_3/NH_3$. Không tác dụng với NaOH. Khi cho X tác dụng với $H_2/Ni, t^\circ$ tạo ancol no và ancol này tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch xanh lam. Vậy CTCT của X là



Câu 34. Phương pháp nào sau đây được dùng trong công nghiệp để sản xuất HCHO?

A. Oxi hóa metanol nhờ xúc tác Cu hoặc Pt.

B. Oxi hóa metanol nhờ xúc tác nito oxit.

C. Thủy phân CH_2Cl_2 trong môi trường kiềm.

D. Nhiệt phân $(HCOO)_2Ca$.

Câu 35. Trong công nghiệp, axeton chủ yếu được điều chế từ

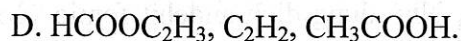
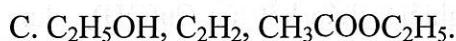
A. cumen.

B. propan-1-ol.

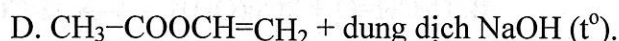
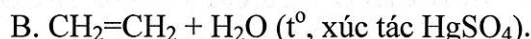
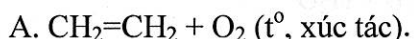
C. xiclopropan.

D. propan-2-ol.

Câu 36. Dãy gồm các chất đều điều chế trực tiếp (bằng một phản ứng) tạo ra andehit axetic là:



Câu 37. Quá trình nào sau đây không tạo ra andehit axetic?



Câu 38. Khi đốt cháy hoàn toàn một andehit no, đơn chức, mạch hở bằng oxi không khí thì tỉ lệ số mol sản phẩm cháy $n_{CO_2} : n_{H_2O}$

A. = 1.

B. < 1.

C. > 1.

D. = 0,5

- Câu 13.** X là một anđehit no, mạch hở có công thức $(C_2H_3O)_n$. Công thức cấu tạo của X là:
 A. $CH_2(CHO)_2$ B. $C_2H_4(CHO)_2$ C. $C_3H_6(CHO)_3$ D. $C_4H_8(CHO)_2$
- Câu 14.** Công thức đơn giản nhất của anđehit no, mạch hở X là C_2H_3O . X có công thức phân tử là:
 A. C_2H_3O . B. $C_4H_6O_2$. C. $C_8H_{12}O_4$. D. $C_{12}H_{18}O_6$.
- Câu 15.** X là hợp chất hữu cơ mạch hở, có cấu tạo đối xứng, công thức phân tử $C_5H_{10}O$. Biết X không làm mất màu dung dịch brom. Tên thay thế của X là
 A. pentanal. B. pentan-2-on. C. pentan-3-on. D. anlyl etyl ete.
- Câu 16.** (ĐTS A10): Hidro hoá chất hữu cơ X thu được $(CH_3)_2CHCH(OH)CH_3$. Chất X có tên thay thế là
 A. metyl isopropyl xeton. B. 3-metylbutan-2-on.
 C. 2-metylbutan-3-on. D. 3-metylbutan-2-ol.
- Câu 17.** Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử C_4H_8O . X không phản ứng với Na. Khi X cộng hợp H_2 (xt Ni, t°), tạo ra ancol Y. Thực hiện phản ứng tách nước từ Y trong điều kiện thích hợp thu được anken Z có đồng phân cis-trans. Tên thay thế của X là
 A. butanal. B. 2-metylpropanal.
 C. butan-2-on. D. but-3-en-2-ol.
- Câu 18.** Hidro hoá chất hữu cơ X thu được $(CH_3)_2CHCH(OH)CH_3$. Chất X có tên gốc - chức là
 A. metyl isopropyl xeton. B. 3-metylbutan-2-on.
 C. 2-metylbutan-3-on. D. 3-metylbutan-2-ol.
- Câu 19.** Cho hợp chất có công thức: $CH_2=CHCOCH_2CH_3$. Tên gọi của hợp chất là
 A. đimetyl xeton B. etyl vinyl xeton
 C. penten-3-ol D. vinyl etyl xeton
- Câu 20.** Hợp chất X có công thức phân tử C_4H_8O . X tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ sinh ra Ag. Cho X tác dụng với hidro tạo thành Y. Khi đun Y với H_2SO_4 trong điều kiện thích hợp sinh ra anken có mạch cacbon phân nhánh. Tên của X là
 A. butanal. B. 2-metylpropanal.
 C. butan-2-on. D. 2-metylprop-2-en-1-ol.
- Câu 21.** X là hợp chất hữu cơ mạch hở, có cấu tạo đối xứng, công thức phân tử $C_5H_{10}O$. Biết X không làm mất màu dung dịch brom. Danh pháp gốc - chức của X là:
 A. pentanal. B. pentan-2-on. C. pentan-3-on. D. dietyl xeton

Câu 209. Cho 1,7625 gam phenol vào dung dịch nước brom dư thu được 4,965 gam kết tủa trắng. Hiệu suất của phản ứng trên là bao nhiêu ?

- A. 60% B. 65% C. 70% D. 80%

Câu 210. Cho 2,82 gam phenol vào dung dịch brom dư. Khối lượng kết tủa thu được là:

- A. 6,61 gam B. 9,93 gam C. 12,8 gam D. giá trị khác

Câu 211. Đốt cháy hoàn toàn 5,8 gam một hợp chất hữu cơ (Z), thu được 2,65 gam Na_2CO_3 , 2,25 gam H_2O và 12,1 gam CO_2 biết trong phân tử (Z) có 1 nguyên tử natri. Công thức phân tử của (Z) là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$ D. $\text{C}_3\text{H}_5\text{ONa}$

Câu 212. Cho 29,375 gam hỗn hợp gồm phenol và ancol etylic tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch KOH 1M, phần trăm theo khối lượng của phenol trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 45% B. 27,9% C. 72,5% D. 64%

Câu 213. Để điều chế axit picric, người ta cần dùng 2,35 gam phenol. Khối lượng axit picric tạo thành là bao nhiêu, biết hiệu suất phản ứng đạt 80% ?

- A. 4,58 gam B. 5,775 gam C. 5,75 gam D. 5,8 gam

Câu 214. Biết (X) là hợp chất hữu cơ có dạng $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ và (X) vừa tác dụng với natri và vừa tác dụng với NaOH. Nếu lấy 11,88 gam (X) phản ứng thì cần vừa đủ Vml dung dịch NaOH 2M. Giá trị V là:

- A. 110ml B. 50ml C. 55ml D. 30ml

Câu 215. Lấy m kg benzen để điều chế 752 kg phenol. Tính giá trị của m cần dùng, biết hiệu suất tất cả các quá trình điều chế là 75%:

- A. 832 kg B. 998 kg C. 1232 kg D. giá trị khác

Câu 193. Cho 3 chất: (X) C_6H_5OH ; (Y) $CH_3C_6H_4OH$; (Z) $C_6H_5CH_2OH$. Những chất nào trong số đó là đồng đẳng của nhau:

- A. X, Y B. Y, Z C. X, Z D. A, B, C

Câu 194. Phản ứng nào dưới đây là đúng:

- A. $2C_2H_5ONa + CO_2 + H_2O \rightarrow 2C_2H_5OH + Na_2CO_3$
 B. $C_6H_5OH + HCl \rightarrow C_6H_5Cl + H_2O$
 C. $C_2H_5OH + NaOH \rightarrow C_2H_5ONa + H_2O$
 D. $C_6H_5OH + NaOH \rightarrow C_6H_5ONa + H_2O$

Câu 195. Số đồng phân cấu tạo chứa vòng benzen có công thức phân tử C_7H_8O là

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

Câu 196. Câu đúng khi nói về phenol là

- A. phenol là hợp chất thơm, có tính axit và làm cho quỳ tím ẩm hoá đỏ.
 B. phenol có tính axit yếu là do ảnh hưởng của gốc C_6H_5 đến tính chất của nhóm $-OH$
 C. phenol có tính axit yếu là do ảnh hưởng của nhóm $-OH$ đến tính chất của gốc C_6H_5
 D. phenol tham gia phản ứng thế ở vòng benzen khó hơn toluen.

Câu 197. Hãy chọn câu phát biểu sai:

- A. Phenol có tính axit yếu nhưng mạnh hơn H_2CO_3 .
 B. Phenol là chất rắn kết tinh dễ bị oxi hoá trong không khí thành màu hồng nhạt.
 C. Khác với benzen, phenol phản ứng dễ dàng với dung dịch Br_2 ở nhiệt độ thường tạo thành kết tủa trắng.
 D. Nhóm OH và gốc phenyl trong phân tử phenol có ảnh hưởng qua lại lẫn nhau.

Câu 198. Chất X có công thức phân tử là $C_6H_6O_2$. X tác dụng được với $NaOH$ theo tỉ lệ mol $n_X : n_{NaOH} = 1:2$. Số đồng phân cấu tạo của X là:

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

Câu 199. Các đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$ (đều là dẫn xuất của benzene) có tính chất sau: tách nước thu được sản phẩm có thể trùng hợp tạo thành polime, không tác dụng với $NaOH$. Số lượng các đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$, thỏa mãn tính chất trên là:

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

Câu 200. Có bao nhiêu đồng phân là hợp chất thơm có công thức phân tử $C_8H_{10}O$ không tác dụng được với Na và $NaOH$?

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

Câu 178. Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch Ca(OH)_2 , thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu được thêm 50 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 550 B. 810 C. 750 D. 650

Câu 179. Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 80%. Cho toàn bộ khí sinh ra hấp thụ hoàn toàn vào dd Ca(OH)_2 dư thu được 48 gam kết tủa. Giá trị của m bằng:

- A. 38,88 B. 42,12 C. 40,5 D. 48,6

Câu 180. Cho m gam Glucozơ lên men thành rượu etylic với H = 80%, toàn bộ lượng khí CO_2 hấp thụ hết vào 300 ml dung dịch Ca(OH)_2 1M thu được 20 gam kết tủa. Hỏi m nhận giá trị nào?

- A. 45 gam B. 22,5 gam
C. 90 gam hoặc 45 gam D. 45 gam hoặc 22,5 gam

Câu 181. Thể tích dung dịch rượu etylic 9,2° (với khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml) thu được khi lên men một tấn tinh bột có chứa 5% tạp chất trơ với hiệu suất mỗi quá trình lên men là 85% là:

- A. 5225,7 lít B. 5296,10 lít C. 5276,3 lít D. 5973,6 lít

Câu 182. (ĐTS A - 2012): Đốt cháy hoàn toàn 3 lít hỗn hợp X gồm 2 anken kết tiếp nhau trong dây đồng đẳng cần vừa đủ 10,5 lít O_2 (các thể tích khí đo trong cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Hidrat hóa hoàn toàn X trong điều kiện thích hợp thu được hỗn hợp ancol Y, trong đó khối lượng ancol bậc hai bằng $\frac{6}{13}$ lần tổng khối lượng các ancol bậc một. Phần trăm khối lượng của ancol bậc một (có số nguyên tử cacbon lớn hơn) trong Y là

- A. 46,43%. B. 31,58%. C. 10,88%. D. 7,89%.

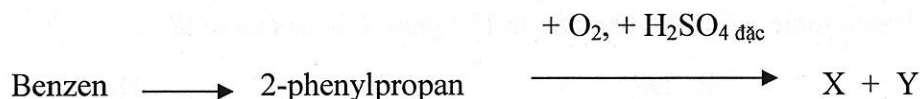
C. PHENOL

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 183. (ĐTS CĐ 11): Số hợp chất đồng phân cấu tạo của nhau có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$, trong phân tử có vòng benzen, tác dụng được với Na, không tác dụng được với NaOH là

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

Câu 184. Cho sơ đồ phản ứng:



X và Y lần lượt là:

- A. phenol và axeton B. ancol benzylic và axeton
C. phenol và ancol Isopropylen D. ancol benzylic và propen

Câu 162. (TSCĐ - 13): Hỗn hợp X gồm hai ancol đơn chức, đồng đẳng kế tiếp. Đun nóng 16,6 gam X với H_2SO_4 đặc ở 140°C , thu được 13,9 gam hỗn hợp ete (không có sản phẩm hữu cơ nào khác). Biết với phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức của hai ancol trong X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ B. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ D. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$

Câu 163. Dẫn 240 lít hơi ancol etylic 96% ($d_{\text{ancol}} = 0,8\text{g/ml}$) qua xúc tác thích hợp thu được buta - 1, 3 - dien (h = 90%) để trùng hợp caosu buna. Khối lượng caosu buna thu được bằng bao nhiêu? Biết hiệu suất trùng hợp đạt 100%.

- A. 97,37kg B. 80,25kg C. 100kg D. 86kg

II.4. OXI HÓA KHÔNG HOÀN TOÀN ANCOL

Câu 164. Dẫn 4 gam hơi ancol metylic qua CuO đun nóng được 5,6 gam hỗn hợp gồm: andehit, ancol dư và nước. Hiệu suất của phản ứng trên là:

- A. 80% B. 85% C. 90% D. 95%

Câu 165. Cho m gam một ancol no, đơn chức X đi qua bình đựng CuO (dư), nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,64 gam. Hỗn hợp hơi thu được có tỉ khối hơi so với hiđro là 15,5. Giá trị của m là?

- A. 1,84 B. 0,64 C. 1,28 D. 0,92

Câu 166. Hỗn hợp X gồm metanol, etanol, propan -1- ol. Dẫn 11 gam X (hơi) qua ống đựng bột CuO nóng để pư OXH xảy ra hoàn toàn, thấy khối lượng chất rắn trong ống giảm 4 gam so với ban đầu. Khối lượng andehit thu được là

- A. 15gam B. 9,5gam C. 10,5gam D. 11,5gam

Câu 167. Đem lên men giấm 1 lít ancol etylic 8° ($d_{\text{ancol etylic}} = 0,8\text{g/ml}$), biết hiệu suất lên men đạt 80%. Khối lượng axit axetic thu được bằng bao nhiêu ?

- A. 32 gam B. 80 gam C. 66,78 gam D. 50,78 gam

Câu 168. (ĐTS B 07): Cho m gam một ancol no, đơn chức X qua bình đựng CuO dư, nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,32 gam. Hỗn hợp hơi thu được có tỷ khối đối với H_2 là 15,5. Giá trị của m là:

- A. 0,64 B. 0,32 C. 0,46 D. 0,92

Câu 169. (ĐTSCĐ08): Oxi hóa ancol đơn chức bằng CuO đun nóng, sinh ra một sản phẩm hữu cơ duy nhất là xeton Y (tỉ khối hơi của Y so với H_2 bằng 29). CTCT của X là

- A. $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$

Câu 148. (ĐTS A 2010): Tách nước hỗn hợp gồm ancol etylic và ancol Y chỉ tạo ra 2 anken. Đốt cháy cùng số mol mỗi ancol thì lượng nước sinh ra từ ancol này bằng $\frac{5}{3}$ lần lượng nước sinh ra từ ancol kia. Ancol Y là

- A. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$.
C. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$. D. $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_3$.

Câu 149. (ĐTS A - 2012): Trong ancol X, oxi chiếm 26,667% về khối lượng. Đun nóng X với H_2SO_4 đặc thu được anken Y. Phân tử khối của Y là

- A. 56. B. 70. C. 28. D. 42.

Câu 150. Đun nóng m_1 gam ancol no đơn chức X với H_2SO_4 đặc thu được m_2 gam chất hữu cơ Y. Tỷ khối của Y so với X bằng 0,7. X có công thức là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ D. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$

Câu 151. Tách nước hỗn hợp gồm ancol etylic và ancol Y chỉ tạo ra 2 anken. Đốt cháy cùng số mol mỗi ancol thì lượng nước sinh ra từ ancol này bằng 2 lần lượng nước sinh ra từ ancol kia. Ancol Y là

- A. Butan - 2 - ol. B. Butan - 1 - ol.
C. Pentan - 1 - ol. D. Propan - 1 - ol.

Câu 152. Đun nóng một ancol đơn chức Z với dd H_2SO_4 đặc trong điều kiện nhiệt độ thích hợp sinh ra chất hữu cơ T, tỉ khối hơi của T so với Z là 0,7. CTPT của Y là:

- A. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ C. CH_4O D. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

Câu 153. Tách nước của 0,415 gam hỗn hợp hai ancol A,B trong H_2SO_4 đặc, nóng ở 180°C thu được hỗn hợp hai anken kế tiếp nhau. Trộn hai anken trên với 3,584 lít không khí (đktc) rồi đốt cháy hết hai anken trên thì thu được 2,788 lít hỗn hợp khí X (127°C , 2 atm). Biết không khí chứa 20% O_2 và 80% N_2

1) CTPT của hai rượu trên là:

- A. CH_3OH ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$; $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$

2) Tỉ khối hơi của X so với không khí là:

- A. 0,5 B. 0,75 C. 1 D. 1,2

Câu 154. Đun 1,66 gam hh 2 ancol với H_2SO_4 đặc thu được 2 anken đđkt. $\text{H}=100\%$. Nếu đốt hh anken đó cần dùng 2,688 lít O_2 (đktc). Tìm CTCT 2 ancol biết ete tạo thành từ 2 ancol là ete mạch nhánh.

- A. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$; $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$
C. $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$; $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{OH}$ D. $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$; $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$

Câu 133. Đốt cháy hết a gam hỗn hợp X gồm hai ancol A, B thuộc cùng một dãy đồng đẳng thu được 10,08 lít khí CO_2 và 11,475 gam H_2O . Mặt khác khi cho 2a gam hỗn hợp X tác dụng hết với Na thu được 8,4 lít khí H_2 (đktc). CTPT của A, B biết A, B là hai ancol kế tiếp:

- A. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ và $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$ B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$
C. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$ và $\text{C}_4\text{H}_8(\text{OH})_2$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

Câu 134. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp hai ancol đơn chức X và Y kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 4,95 gam nước. X, Y lần lượt là

- A. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.
D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 135. Tách nước hoàn toàn từ hỗn hợp X gồm 2 ancol A và B ta được hỗn hợp Y gồm các olefin. Nếu đốt cháy hoàn toàn X thì thu được 1,76 gam CO_2 . Khi đốt cháy hoàn toàn Y thì tổng khối lượng nước và CO_2 sinh ra là

- A. 1,76 gam. B. 2,48 gam. C. 2,76 gam. D. 2,94 gam.

Câu 136. (TSCĐ - 13): Đốt cháy hoàn toàn một lượng ancol X cần vừa đủ 8,96 lít khí O_2 (đktc). thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc) và 7,2 gam H_2O . Biết X có khả năng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Tên của X là

- A. propan-1,3-diol B. glixerol C. propan-1,2-diol D. etylen glicol.

Câu 137. (TSCĐ - 13): Đốt cháy hoàn toàn 1 mol ancol no, mạch hở X cần vừa đủ 3,5 mol O_2 . Công thức phân tử của X là:

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

Câu 138. (ĐTS A 13) Hỗn hợp X gồm ancol metylic, ancol etylic và glixerol. Đốt cháy hoàn toàn m gam X, thu được 15,68 lít khí CO_2 (đktc) và 18 gam H_2O . Mặt khác, 80 gam X hòa tan được tối đa 29,4 gam $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Phần trăm khối lượng của ancol etylic trong X là

- A. 8% B. 23 % C. 46% D. 16%

Câu 139. (ĐTS A 13) Biết X là axit cacboxylic đơn chức, Y là ancol no, cả hai chất đều mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol hỗn hợp X và Y (trong đó số mol của X lớn hơn số mol của Y) cần vừa đủ 30,24 lít khí O_2 , thu được 26,88 lít khí CO_2 và 19,8 gam H_2O . Biết thể tích các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Khối lượng của Y trong 0,4 mol hỗn hợp trên là:

- A. 19,0 gam. B. 11,4 gam. C. 9,0 gam. D. 17,7 gam.

2) Thành phần % về số mol của hai ancol lần lượt là:

- A. 33,33% và 66,67% B. 45% và 55%
C. 60% và 40% D. 66,67% và 33,33%

Câu 117. Đốt cháy hoàn toàn a gam hh 2 ancol no, đơn chức thu được 70,4 gam CO_2 và 39,6 gam H_2O . Giá trị của a là:

- A. 33,2 B. 21,4 C. 35,8 D. 38,5

Câu 118. Đốt cháy hoàn toàn hh X gồm 2 ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thì thấy tỷ lệ số mol CO_2 và số mol H_2O sinh ra lần lượt là 9 : 13. Phần trăm số mol của mỗi ancol trong hh X (theo thứ tự tăng dần chiều dài mạch C) là:

- A. 40; 60 B. 75; 25 C. 25; 75 D. 60; 40

Câu 119. Một hỗn hợp X gồm 3 ancol đơn chức thuộc cùng một dãy đồng đẳng. Đốt cháy hết m gam hỗn hợp X thu được 4,4 gam CO_2 và 2,7 gam H_2O .

1) CTTQ của 3 ancol trên là:

- A. no, đơn chức C. không no, chứa một nối ba, đơn chức
B. không no, đơn chức D. không no, chứa một nối đôi, đơn chức

2) Giá trị của m là:

- A. 2,3 gam B. 2,5 gam C. 3,2 gam D. 4,6gam

Câu 120. Đốt cháy hoàn toàn 1,94 gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức kế tiếp nhau rồi cho toàn bộ sản phẩm đốt cháy sục qua dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thì thu được 19,7 gam kết tủa.

1) CTPT của hai ancol là:

- A. CH_3OH ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$; $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$

2) Khối lượng bình dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tăng thêm là:

- A. 6,74 gam B. 7,64 gam C. 4,67 gam D. 2,3 gam

Câu 121. (ĐTSCĐ08): Đốt cháy hoàn toàn một ancol đa chức, mạch hở X thu được CO_2 và H_2O với tỉ lệ số mol tương ứng là 2:3. CTPT của X là

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

Câu 122. (ĐTSCĐ08): Đốt cháy hoàn toàn hh M gồm 2 ancol X và Y là đđkt của nhau, thu được 0,3 mol CO_2 và 0,425 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,25 mol hh M tác dụng với Na (dư), thu được chưa đến 0,15 mol H_2 . CTPT của X, Y là:

- A. CH_4O , $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$, $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ D. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$

Câu 123. (ĐTS A 2010): Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp 3 ancol đơn chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng, thu được 3,808 lít khí CO_2 (đktc) và 5,4 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 5,42. B. 4,72. C. 7,42. D. 5,72.

Câu 101. Cho 40 gam dung dịch ancol etylic 46% tác dụng với kali dư thu được V lít khí H_2 (đktc). Hỏi V có giá trị bao nhiêu ?

- A. 4,48 lít B. 17,92 lít C. 2,24 lít D. 8,96 lít

Câu 102. Hòa tan m gam ancol etylic ($D=0,8g/ml$) vào 162ml nước tạo dung dịch A. Cho A tác dụng Na dư thu được 127,68 lít H_2 (đktc). Xác định độ ancol?

- A. 80^0 B. 56^0 C. 46^0 D. 92^0

Câu 103. Cho 12,9 gam dung dịch ancol X trong nước có nồng độ 72,093% tác dụng hết với một lượng dư Na, sau phản ứng hoàn toàn thu được 5,6 lít khí H_2 ở đktc. Vậy X là:

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

Câu 104. Cho 12,8 gam dung dịch ancol Y (trong nước) có nồng độ 71,875% tác dụng hết với một lượng dư Na thu được 5,6 lít khí H_2 ở đktc. Y là:

- A. etylen glicol B. glixerol C. propan-1-ol D. A,B,C đều sai

Câu 105. Ancol X có số nguyên tử C bằng số nhóm chức trong phân tử. 9,3 gam ancol X tác dụng hết với Na dư thu được 3,36 lít H_2 ở đktc. X là:

- A. methanol B. etylen glicol C. glixerol D. A hoặc C

Câu 106. Khi cho bay hơi 6,9 gam một ancol no, đa chức ở điều kiện nhiệt độ thích hợp đã thu được một thể tích hơi đúng bằng thể tích của 2,4 gam O_2 trong cùng điều kiện. Mặt khác cho 4,6 gam ancol trên tác dụng hết với Na dư thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). CTPT của ancol trên là:

- A. $C_2H_4(OH)_2$ B. $C_3H_5(OH)_3$ C. $C_3H_6(OH)_2$ D. $C_4H_{10}(OH)_2$

Câu 107. Cho glixerol tác dụng với Na (dư) thu được 7,73 lít khí ở nhiệt độ 37^0C và áp suất là 750 mmHg. Khối lượng glixerol đã phản ứng là:

- A. 18,4 gam B. 14,8 gam C. 36,8 gam D. 27,6 gam

Câu 108. Cho 3,8 gam một ankandiol A tác dụng hết với K thu được 0,56 lít khí H_2 (2 atm; 0^0C). CTPT của A là:

- A. $C_2H_4(OH)_2$ B. $C_3H_6(OH)_2$ C. $C_4H_8(OH)_2$ D. đáp án khác

- Nếu ankandiol trên phản ứng được với $Cu(OH)_2$ thì lượng $Cu(OH)_2$ cần dùng để phản ứng vừa đủ với lượng A ở trên là:

- A. 2,45 gam B. 4,25 gam C. 5,45 gam D. đáp án khác

Câu 109. Cho 15,2 gam hỗn hợp A gồm glixerol và một ancol no, đơn chức phản ứng với Na dư thì thu được 4,48 lít khí (đktc). Mặt khác, nếu cho hỗn hợp A tác dụng với $Cu(OH)_2$ thì có 4,9 gam $Cu(OH)_2$ bị hòa tan.

1) CTPT của ancol no, đơn chức trên là:

- A. CH_3OH B. C_2H_5OH C. C_3H_7OH D. C_4H_9OH

II. BÀI TẬP

II.1. PHẢN ỨNG THẾ H TRONG NHÓM -OH

Câu 82. Cho 11 gam hh gồm 2 ancol đơn chức tác dụng hết với Na thu được 3,36 lít H_2 (đktc).

Khối lượng phân tử trung bình của 2 ancol là:

- A. 36,7 B. 48,8 C. 73,3 D. 32,7

Câu 83. Cho natri tác dụng vừa đủ với 1,24 gam hỗn hợp 3 ancol, thu được 336 ml khí H_2 (đktc). Khối lượng muối natri thu được bao nhiêu ?

- A. 1,56 gam B. 1,9 gam C. 2,5 gam D. 4,2 gam.

Câu 84. Cho 30 gam ancol đơn chức X tác dụng hết với natri tạo ra 5,6 lít khí H_2 (đktc). X là

- A. C_2H_5OH . B. C_3H_7OH . C. C_3H_5OH . D. CH_3OH .

Câu 85. Cho 24,9 gam hỗn hợp ancol etylic và propylic tác dụng hết với kali, thu được 5,04 lít H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của ancol propylic trong hỗn hợp ban đầu là bao nhiêu ?

- A. 72,3% B. 60% C. 54,5% D. 27,3%

Câu 86. Cho 2,84 gam hỗn hợp gồm hai ancol đơn chức X, Y tác dụng vừa đủ với Na. Sau phản ứng thu được 4,6 gam chất rắn và bao nhiêu lít H_2 (ở đktc)?

- A. 0,896 lít. B. 1,12 lít. C. 1,792 lít. D. 2,24 lít.

Câu 87. Cho 18,8 gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với Na dư, tạo ra 5,6 lít khí H_2 (đktc). Công thức phân tử của hai ancol là:

- A. CH_3OH và C_2H_5OH . B. C_2H_5OH và C_3H_7OH .
C. C_3H_7OH và C_4H_9OH . D. C_4H_9OH và $C_5H_{11}OH$.

Câu 88. Cho 9,2 gam hỗn hợp ancol propylic và ancol đơn chức X tác dụng với Na dư, sau phản ứng thu được 2,24 lít H_2 (đktc). X là ancol nào sau đây?

- A. CH_3OH . B. CH_3CH_2OH .
C. $CH_3CH(OH)CH_3$. D. $CH_2=CHCH_2OH$.

Câu 89. Cho 13,8 gam hỗn hợp X gồm glixerol và một ancol đơn chức Y tác dụng với Na dư thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc). Lượng H_2 do Y sinh ra bằng $1/3$ lượng H_2 do glixerol sinh ra. Tên gọi của Y là

- A. Propan- 1- ol B. Prop-2-en-1-ol C. Etanol D. Metanol

Câu 90. Cho 3,7 gam ancol no đơn chức (X) tác dụng hết với natri thu được 700 ml khí H_2 ở $27,3^\circ C$ và 668,8 mmHg. Công thức phân tử của ancol (X) là:

- A. C_4H_9OH B. C_3H_7OH C. C_2H_5OH D. $C_5H_{11}OH$.

Câu 91. Hỗn hợp (A) gồm nhiều ancol đơn chức khác nhau. Lấy lượng vừa đủ kali cho tác dụng với 3,9 gam (A), thu được 7,7 gam muối ancolat. Khối lượng mol phân tử của các ancol trên là:

- A. 38 g/mol B. 19,5 g/mol C. 78 g/mol D. 39 g/mol

Câu 66. Hidrat hóa propen với H_2SO_4 xúc tác sẽ tạo ra

- A. hai ancol đồng phân của nhau, trong đó sản phẩm chính là ancol bậc II.
- B. hai ancol đồng phân của nhau, trong đó sản phẩm chính là ancol bậc I.
- C. hai ancol đồng phân của nhau với % thể tích như nhau.
- D. một ancol bậc II duy nhất.

Câu 67. Có bao nhiêu đồng phân có cùng công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ khi oxi hóa bằng CuO (t°) tạo sản phẩm có phản ứng tráng gương (andehit)?

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

Câu 68. Số đồng phân ứng với công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ là

- A. 8.
- B. 9.
- C. 14.
- D. 15.

Câu 69. Điều khẳng định **không** đúng là:

- A. Đun nóng ancol metylic với axit H_2SO_4 đặc ở 170°C không thu được anken.
- B. Ancol etylic là chất duy nhất được gọi là rượu.
- C. Phenol tác dụng với dung dịch nước brom tạo kết tủa trắng.
- D. Tất cả ancol đa chức đều hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam.

Câu 70. Tách nước từ ancol 3-metylbutan-2-ol trong điều kiện thích hợp thu được hỗn hợp hai anken. Sản phẩm chính có tên là

- A. 2-metylbut-1-en.
- B. 2-metylbut-2-en.
- C. 3-metylbut-1-en.
- D. pent-2-en.

Câu 71. Tên thay thế của ancol $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ là

- A. 4-metylpentan-2-ol.
- B. 2-metylpentan-4-ol.
- C. hexan-2-ol.
- D. 2-metylpentan-3-ol.

Câu 72. Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế etanol bằng phương pháp

- A. cho lên men glucozơ
- B. cho etilen tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng
- C. cho hỗn hợp khí etilen và hơi nước đi qua tháp chứa H_3PO_4
- D. thủy phân dẫn xuất halogen trong môi trường kiềm nóng

Câu 73. Thực hiện phản ứng tách nước 3-metylbutan-1-ol (H_2SO_4 đặc, 170°C), được anken X, cho anken X hợp nước (xúc tác axit loãng) được ancol Y. Thực hiện phản ứng tách nước từ Y trong điều kiện như trên, được anken Z, cho anken Z hợp nước (xúc tác axit loãng) thu được sản phẩm T. Giả thiết các sản phẩm X, Y, Z, T đều là sản phẩm chính thì chất T là

- A. ancol bậc I.
- B. ancol bậc II.
- C. ancol bậc III.
- D. xeton.

Câu 49: Cho các chất có công thức cấu tạo như sau: $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (X); $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (Y); $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ (Z); $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ (R); $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ (T). Những chất tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam là

- A. X, Y, R, T. B. X, Z, T. C. Z, R, T. D. X, Y, Z, T.

Câu 53. Cho các hợp chất sau:

- (a) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (b) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
(c) $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ (d) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$
(e) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (f) $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$

Câu 54. Các chất đều tác dụng được với cả Na và $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là:

- A. (a), (b), (c). B. (c), (d), (f). C. (a), (c), (d). D. (c), (d), (e).

Câu 55. Ancol anlylic (propenol) tác dụng được với chất nào sau đây?

- A. Na, NaOH, HCl, CuO. B. Na, HCl, CuO.
C. Na, HCl, dung dịch Br_2 , CuO. D. Na, HCl, CuO, $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 56. Khi đốt cháy hoàn toàn một ancol thu được CO_2 và H_2O với tỉ lệ số mol $n_{\text{CO}_2} < n_{\text{H}_2\text{O}}$ (trong cùng điều kiện), ancol đó là

- A. ancol no, đơn chức. B. ancol no.
C. ancol không no, đa chức. D. ancol không no có một nối đôi trong phân tử.

Câu 57. Etanol bị tách nước ở 140°C (xúc tác H_2SO_4 đặc) thu được sản phẩm chính có công thức là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{--O--C}_2\text{H}_5$. B. $\text{CH}_2\text{=CH--CH=CH}_2$.
C. $\text{CH}_2\text{=CH--CH--CH}_3$. D. $\text{CH}_2\text{=CH}_2$.

Câu 58. Ancol nào sau đây khi tách nước thu được sản phẩm chính là 3-metylbut-1-en?

- A. 2-metylbutan-1-ol. B. 2-metylbutan-2-ol.
C. 3-metylbutan-2-ol. D. 3-metylbutan-1-ol.

Câu 59. Chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. Biết khi oxi hóa X bằng CuO (t°) thì thu được chất hữu cơ Y có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Mặt khác khi cho anken tạo ra từ X hợp nước (H^+) thì cho một ancol bậc 1 và một ancol bậc 2. X có công thức cấu tạo nào dưới đây?

- A. $(\text{CH}_3)_3\text{C--OH}$. B. $\text{HO--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{--CH}(\text{OH})\text{--CH}_2\text{--CH}_3$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{CH--CH}_2\text{--OH}$.

Câu 60. Hai chất X, Y có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. Biết:

- Khi oxi hóa X, Y bằng oxi (Cu , t°), mỗi chất cho một anđehit.

- B. metanol không tạo ra liên kết hiđro giữa các phân tử còn etanol thì có.
 C. cả 2 chất đều tạo ra liên kết hiđro giữa các phân tử, nhưng phân tử khối của etanol lớn hơn metanol.
 D. phân tử etanol bền hơn metanol.

Câu 41. Trên nhãn chai rượu có ghi “Rượu 45°”, cách ghi đó có ý nghĩa là

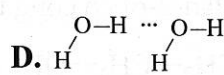
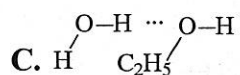
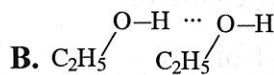
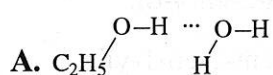
- A. Rượu này sôi ở 45°.
 B. Trong 100 gam rượu có chứa 45 gam rượu nguyên chất.
 C. Trong 100 ml rượu có chứa 45 ml rượu nguyên chất.
 D. Trong chai rượu, có chứa 45 ml rượu nguyên chất.

Câu 42. Cho các chất sau: butan-1-ol (1); pentan-1-ol (2) và hexan-1-ol (3).

Chiều tăng dần khả năng hòa tan vào nước của ba ancol trên là

- A. (1) < (2) < (3). B. (3) < (2) < (1). C. (2) < (1) < (3). D. (3) < (1) < (2).

Câu 43. Trong hỗn hợp etanol và nước, kiểu liên kết hiđro nào là bền nhất?



Câu 44. Phương pháp tổng hợp ancol etylic trong công nghiệp thích hợp nhất là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{+\text{H}_2 (\text{Ni}, t^\circ)} \text{C}_2\text{H}_6 \xrightarrow{+\text{Cl}_2 (\text{askt})} \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O} (\text{OH}^-)} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 B. $\text{CH}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{+\text{H}_2 (\text{Pd}, t^\circ)} \text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O} (t^\circ, p)} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 C. $\text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O} (\text{H}^+, t^\circ, p)} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 D. $\text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{+\text{HCl}} \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \xrightarrow{+\text{NaOH}, t^\circ} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Câu 45. Etanol dùng làm dung môi hoặc nguyên liệu thô được sản xuất chủ yếu theo cách nào dưới đây?

- A. Hiđrat hóa etilen với xúc tác $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{SiO}_2 (t^\circ, p)$.
 B. Chung khan gỗ.
 C. Đi từ dẫn xuất halogen bằng phản ứng với dung dịch kiềm.
 D. Thủy phân este trong môi trường kiềm.

Câu 46. Trong công nghiệp, để sản xuất glixerol người ta đi theo sơ đồ nào trong số các sơ đồ dưới đây?

- A. Propan $\longrightarrow$ Propanol $\longrightarrow$ Glixerol

Câu 26. Một hợp chất hữu cơ Z có % khối lượng của C, H, Cl lần lượt là : 14,28% ; 1,19% ; 84,53% .CTPT của Z là :

- A. CHCl_2 B. $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$ C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ D. một kết quả khác.

Câu 27. Một hidrocarbon A ở thể khí có thể tích là 4,48 lít (đktc) tác dụng vừa đủ với 4 lít dung dịch Br_2 0,1M thu được sản phẩm B chứa 85,562 % brom.

1) CTPT, CTCT của A là: (biết A là mạch hở).

- A. C_2H_2 B. C_3H_4 C. C_4H_6 D. C_3H_6

2) Đốt cháy hết lượng A thu được thể tích CO_2 (đktc) là:

- A. 8,96 lít B. 17,92 lít C. 18,96 lít D. 22,4 lít

Câu 28. (ĐTS A07): Một hidrocarbon X cộng hợp với HCl theo tỉ lệ mol 1:1 tạo thành sản phẩm có hàm lượng clo là 45,223%. CTPT của X là:

- A. C_3H_4 B. C_3H_6 C. C_2H_4 D. C_4H_8

Câu 29. Hỗn hợp X gồm 4,0 gam etyl clorua; benzyl clorua và phenyl clorua. Đun nóng X với dung dịch NaOH, gạn lấy lớp nước, axit hoá bằng HNO_3 , nhỏ vào đó dung dịch AgNO_3 thu được 4,305 gam kết tủa, biết etylclorua; benzylclorua có số mol bằng nhau. Thành phần % khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp X là

- A. 24,2% etylclorua; 28,37 % benzylclorua và 47,43% phenylclorua
B. 47,43% etylclorua; 24,2% benzylclorua và 28,37% phenylclorua
C. 24,2% etylclorua; 47,43 % benzylclorua và 28,37% phenylclorua
D. Kết quả khác

B. ANCOL

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 30. Hợp chất nào dưới đây ứng với công thức tổng quát $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$?

- A. Axit no đơn chức, mạch hở. B. Phenol.
C. Ancol no hai chức, mạch hở. D. Andehit no, hai chức, mạch hở.

Câu 31. Chất hữu cơ X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. Số lượng đồng phân của X có phản ứng với Na là

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

Câu 32. Có bao nhiêu đồng phân ancol bậc 2 có cùng công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$?

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

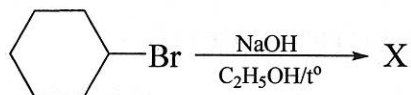
Câu 33. Có bao nhiêu đồng phân có cùng công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ khi oxi hóa bằng CuO (t°) tạo sản phẩm có phản ứng tráng gương?

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

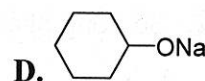
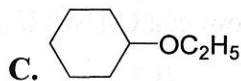
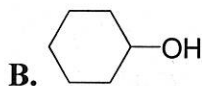
Câu 11. Cho các chất: $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{Cl}$; $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{Cl}$; $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$; $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ (phenyl clorua); $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$ (Benzyl clorua). Số chất tác dụng với dung dịch NaOH loãng, đun nóng là:

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

Câu 12. Cho sơ đồ phản ứng:



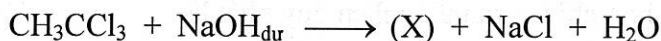
Công thức cấu tạo của X là:



Câu 13. Sự tách hidro halogenua của dẫn xuất halogen X có CTPT $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$ cho 3 olefin đồng phân, X là chất nào trong những chất sau:

- A. butyl clorua B. sec-butyl clorua
C. isobutyl clorua D. tert - butyl clorua .

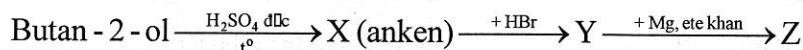
Câu 14. Cho phản ứng hóa học sau:



Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})_3$. B. CH_3COONa . C. CH_3CHO . D. CH_3COOH .

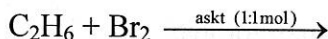
Câu 15. (ĐTS B 2009) Cho sơ đồ chuyển hoá:



Trong đó X, Y, Z là sản phẩm chính. Công thức của Z là

- A. $(\text{CH}_3)_3\text{C-MgBr}$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-MgBr}$.
C. $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{MgBr})\text{-CH}_2\text{-CH}_3$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CH}_2\text{-MgBr}$.

Câu 16. (ĐTS B 2008) Cho các phản ứng:



Số phản ứng tạo ra $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ là:

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

Câu 17. Ứng với công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_4\text{ClBr}$ có số đồng phân cấu tạo, mạch hở là

- A. 8 B. 7 C. 6 D. 9

Câu 18. Cho các chất: etylclorua; phenyl clorua; anlyl clorua; 1-clobut-2-en. Số các chất có phản ứng với nước nóng là

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

Câu 188. Hỗn hợp khí X gồm anken M và ankin N có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Hỗn hợp X có khối lượng 12,4 gam và thể tích 6,72 lít (ở đktc). Số mol, công thức phân tử của M và N lần lượt là

- A. 0,1 mol C_2H_4 và 0,2 mol C_2H_2 . B. 0,2 mol C_2H_4 và 0,1 mol C_2H_2 .
C. 0,1 mol C_3H_6 và 0,2 mol C_3H_4 . D. 0,2 mol C_3H_6 và 0,1 mol C_3H_4 .

Câu 189. (ĐTS B 13): Cho 3,36 lít khí hidrocarbon X (đktc) phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 36 gam kết tủa. Công thức phân tử của X là

- A. C_4H_6 . B. C_2H_2 . C. C_4H_4 . D. C_3H_4 .

Câu 190. (TSCĐ - 13) Trùng hợp m tấn etilen thu được 1 tấn polietilen (PE) với hiệu suất phản ứng bằng 80%. Giá trị của m là

- A. 1,25 B. 0,80 C. 1,80 D. 2,00

Câu 191. (ĐTS B 2009) Hỗn hợp khí X gồm H_2 và một anken có khả năng cộng HBr cho sản phẩm hữu cơ duy nhất. Tỉ khối của X so với H_2 bằng 9,1. Đun nóng X có xúc tác Ni, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp khí Y không làm mất màu nước brom; tỉ khối của Y so với H_2 bằng 13. Công thức cấu tạo của anken là

- A. $CH_2=C(CH_3)_2$. B. $CH_2=CH_2$.
C. $CH_2=CH-CH_2-CH_3$. D. $CH_3-CH=CH-CH_3$.

Câu 192. (ĐTS CĐ 2007) Dẫn V lít (ở đktc) hỗn hợp X gồm axetilen và hidro đi qua ống sứ đựng bột niken nung nóng, thu được khí Y. Dẫn Y vào lượng dư $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 thu được 12 gam kết tủa. Khí đi ra khỏi dung dịch phản ứng vừa đủ với 16 gam brom và còn lại khí Z. Đốt cháy hoàn toàn khí Z thu được 2,24 lít khí CO_2 (ở đktc) và 4,5 gam nước. Giá trị của V bằng

- A. 11,2. B. 13,44. C. 8,96. D. 5,60.

Câu 193. (ĐTS B 2009) Cho hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_4 và C_2H_2 . Lấy 8,6 gam X tác dụng hết với dung dịch brom (dư) thì khối lượng brom phản ứng là 48 gam. Mặt khác, nếu cho 13,44 lít (ở đktc) hỗn hợp khí X tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 36 gam kết tủa. Phần trăm thể tích của CH_4 có trong X là

- A. 20%. B. 50%. C. 25%. D. 40%.

Câu 194. (ĐTS A 2011) Cho 13,8 gam chất hữu cơ X có công thức phân tử C_7H_8 tác dụng với một lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 45,9 gam kết tủa. X có bao nhiêu đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên?

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

Câu 174. Khi crackinh hoàn toàn một thể tích ankan X thu được ba thể tích hỗn hợp Y (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất); tỉ khối của Y so với H_2 bằng 12. Công thức phân tử của X là

- A. C_5H_{12} . B. C_3H_8 . C. C_4H_{10} . D. C_6H_{14}

Câu 175. Đem cracking một lượng Butan thu được hỗn hợp X gồm 5 hidrocarbon khác nhau. Cho X sục qua dung dịch Br_2 dư thì lượng Br_2 tham gia phản ứng là 25,6 gam và sau thí nghiệm thấy khối lượng bình brom tăng thêm 5,32 gam và hỗn hợp khí bay ra khỏi bình có tỉ khối so với metan là 1,9625. Hiệu suất của phản ứng cracking là:

- A. 80% B. 85% C. 90% D. 95%

Câu 176. Cracking V lít khí Butan thu được 35 lít hỗn hợp khí A gồm 7 chất khác nhau. Cho hỗn hợp A lội từ từ qua dung dịch Br_2 dư thấy thể tích khí B còn lại là 20 lít. Lấy 1 lít khí B đem đốt cháy hết thì thu được 2,1 lít khí CO_2 (các khí đều đo trong cùng đk, trong A số mol của C_2H_4 bằng 2 lần tổng số mol của C_3H_6 và C_4H_8)

1) Hiệu suất của phản ứng là:

- A. 60% B. 70% C. 75% D. 80%

2) Phần trăm về thể tích của butan đã cracking:

- A. 60% B. 70% C. 75% D. 80%

3) Tính thể tích của C_2H_4 trong A.

- A. 5 lít B. 3 lít C. 10 lít D. 7 lít

DẠNG 6: TỔNG HỢP, ĐIỀU CHẾ CÁC HỢP CHẤT HỮU CƠ

Câu 177. Để điều chế 2,8 gam etilen phải dùng bao nhiêu gam ancol etylic với hiệu suất 80%?

- A. 3,68 gam. B. 4,85 gam. C. 5,75 gam. D. 6,25 gam.

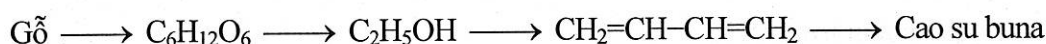
Câu 178. Cho đất đèn chứa 80% CaC_2 tác dụng với H_2O thu được 17,92 lít axetilen (đktc). Khối lượng đất đèn cần lấy là

- A. 32 gam. B. 51,2 gam. C. 60,235 gam. D. 64 gam.

Câu 179. TNT (2,4,6-trinitrotoluen) được điều chế bằng phản ứng của toluen với hỗn hợp gồm HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc, trong điều kiện đun nóng. Biết hiệu suất của toàn quá trình tổng hợp là 80%. Lượng TNT (2,4,6-trinitrotoluen) tạo thành từ 230 gam toluen là

- A. 454,0 gam. B. 550,0 gam. C. 687,5 gam. D. 567,5 gam.

Câu 180. Người ta tổng hợp cao su butadien từ gỗ theo sơ đồ:



Biết hiệu suất các giai đoạn tổng hợp lần lượt là 90%, 95%, 85% và 80%. Khối lượng gỗ tối thiểu cần để sản xuất 1,0 tấn cao su theo sơ đồ trên là

- A. 2,074 tấn. B. 3,567 tấn. C. 1,037 tấn. D. 1,784 tấn.

Câu 159. Đun nóng hỗn hợp khí gồm 0,06 mol C_2H_2 và 0,04 mol H_2 với xúc tác Ni, sau một thời gian thu được hỗn hợp khí Y. Dẫn toàn bộ hỗn hợp Y lội từ từ qua bình đựng dung dịch brom (dư) thì còn lại 0,448 lít hỗn hợp khí Z (ở đktc) có tỉ khối so với O_2 là 0,5. Khối lượng bình đựng dịch brom tăng là

- A. 1,20 gam. B. 1,04 gam. C. 1,64 gam. D. 1,32 gam.

Câu 160. Hỗn hợp khí X gồm 0,3 mol H_2 và 0,1 mol vinylaxetilen. Nung X một thời gian với xúc tác Ni thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với không khí là 1. Nếu cho toàn bộ Y sục từ từ vào dung dịch brom (dư) thì có m gam brom tham gia phản ứng. Giá trị của m là

- A. 16,0. B. 3,2. C. 8,0. D. 32,0.

Câu 161. Dẫn hỗn hợp X gồm C_nH_{2n} và H_2 (số mol bằng nhau) qua Ni, t° thu được hỗn hợp Y. Tỉ khối hơi của Y so với X là 1,6. Hiệu suất của phản ứng là

- A. 40%. B. 60%. C. 65%. D. 75%.

Câu 162. Hỗn hợp khí X gồm H_2 và C_2H_4 có tỉ khối so với He là 3,75. Dẫn X qua Ni nung nóng, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với He là 5. Hiệu suất của phản ứng hidro hoá là

- A. 20%. B. 25%. C. 40%. D. 50%.

Câu 163. Trong bình kín chứa đầy hỗn hợp khí X gồm C_2H_4 và H_2 với lượng dư bột Ni, $d_{X/H_2} = 6,2$. Đun nóng bình một thời gian thu được hỗn hợp khí Y, $d_{Y/H_2} = 8,0$. Hiệu suất của phản ứng hidro hoá C_2H_4 là

- A. 62,50%. B. 56,25%. C. 43,75%. D. 37,50%.

Câu 164. Hỗn hợp khí X gồm H_2 và một anken có khả năng cộng HBr cho sản phẩm hữu cơ duy nhất. Tỉ khối của X so với H_2 bằng 9,1. Đun nóng X có xúc tác Ni, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp khí Y không làm mất màu nước brom; tỉ khối của Y so với H_2 bằng 13. Công thức cấu tạo của anken là

- A. $CH_2=C(CH_3)_2$. B. $CH_2=CH_2$.
C. $CH_2=CH-CH_2-CH_3$. D. $CH_3-CH=CH-CH_3$.

Câu 165. Hỗn hợp khí X gồm hidro và hidrocarbon. Nung nóng 19,04 lít hỗn hợp X (đktc) có Ni xúc tác để phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 25,2 gam hỗn hợp Y gồm các hidrocarbon. Tỉ khối hơi của hỗn hợp khí Y so với hidro bằng 21. Khối lượng hidro có trong hỗn hợp X là

- A. 0,5 gam. B. 1,0 gam. C. 1,5 gam. D. 2,0 gam

Câu 166. Một hỗn hợp khí M gồm ankin X và H_2 có tỉ khối hơi so với CH_4 là 0,6. Nung nóng hỗn hợp M với bột Ni để phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp khí N có tỉ khối hơi so với CH_4 là 1,0. Ankin X là

- A. axetilen. B. metylaxetilen.
C. etylaxetilen. D. propylaxetilen.

Câu 141. Một hh A gồm C_2H_6 , C_2H_4 , C_3H_4 . Cho 6,12g hh A vào dd $AgNO_3$ dư trong NH_3 thu được 7,35g kết tủa. Mặt khác lấy 2,128 lít A (đktc) cho phản ứng với dd Br_2 1M thấy dùng hết 70ml dd Br_2 . Khối lượng mỗi chất trong 6,12g hh A là:

- A. 3; 1,12; 2 B. 2,4; 1,72; 2 C. 2; 2; 2,12 D. Kết quả khác

Câu 142. Chất hữu cơ X có công thức phân tử C_6H_6 mạch hở, không phân nhánh. Biết 1 mol X tác dụng với $AgNO_3/NH_3$ dư tạo ra 292 gam kết tủa. X có công thức cấu tạo nào dưới đây?

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

DẠNG 4: PHẢN ỨNG CỘNG CỦA HIĐROCACBON

Câu 143. Sục 1,96 gam hỗn hợp A gồm etylen và buten vào dung dịch nước brom lấy dư. Sau khi phản ứng kết thúc thấy có 8 gam brom bị nhạt màu hoàn toàn. Khối lượng từng anken trong hỗn hợp A lần lượt là:

- A. 0,84 gam và 1,12 gam. B. 0,48 gam và 1,48 gam
C. 0,76 gam và 1,2 gam D. 1,12 gam và 0,84 gam

Câu 144. Sục 4,2 gam hỗn hợp B gồm 2 olefin kế tiếp nhau vào dung dịch brom dư, sau phản ứng thấy có 12,8 gam brom bị nhạt màu hoàn toàn. CTPT của 2 olefin trong B là:

- A. C_2H_4 và C_3H_6 B. C_3H_6 và C_4H_8
C. C_4H_8 và C_5H_{10} D. C_4H_8 và C_2H_4

Câu 145. Cho 3,36 lít hỗn hợp khí (Y) gồm propan và propen qua dung dịch nước brom thì làm mất màu vừa hết 200ml dung dịch Br_2 0,5M. Thành phần phần trăm theo thể tích của propan trong (X) là:

- A. 60% B. 49,67% C. 33,33% D. 70%

Câu 146. Cho hỗn hợp hai anken đi qua dung dịch nước brom thì thấy mất màu vừa hết 80 gam dung dịch brom 10%. Tổng số mol của hai anken bằng bao nhiêu?

- 0,25 mol B. 0,75 mol C. 0,05 mol D. 0,45 mol

Câu 147. Cho V lít etilen (đktc) đi qua dung dịch brom thì thấy khối lượng bình đựng nước brom tăng thêm 12,6 gam. Hỏi V có giá trị bao nhiêu?

- A. 6,72 lít B. 10,08 lít C. 5,6 lít D. 3,36 lít

Câu 148. Cho hidrocarbon X phản ứng với brom (trong dung dịch) theo tỉ lệ mol 1: 1, thu được chất hữu cơ Y (chứa 74,08% Br về khối lượng). Khi X phản ứng với HBr thì thu được hai sản phẩm hữu cơ khác nhau. Tên gọi của X là

- A. but-1-en. B. xiclopropan. C. but-2-en. D. propilen.

Câu 126. (ĐTSCĐ - 2012): Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 2,24 lít khí CO_2 (đktc) và 3,24 gam H_2O . Hai hidrocarbon trong X là

- A. C_2H_2 và C_3H_4 .
B. C_2H_4 và C_3H_6 .
C. CH_4 và C_2H_6
D. C_2H_6 và C_3H_8

Câu 127. (TSB - 2012): Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon (tỉ lệ số mol 1:1) có công thức đơn giản nhất khác nhau, thu được 2,2 gam CO_2 và 0,9 gam H_2O . Các chất trong X là

- A. một ankan và một ankin.
B. hai ankadien.
C. hai anken.
D. một anken và một ankin.

Câu 128. (TSCĐ - 13) Hỗn hợp khí X gồm C_2H_6 , C_3H_6 và C_4H_6 . Tỉ khối của X so với H_2 bằng 24. Đốt cháy hoàn toàn 0,96 gam X trong oxi dư rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào 1 lít dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,05M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 9,85
B. 7,88
C. 13,79
D. 5,91

Câu 129. (ĐTS A - 2010) Đốt cháy hoàn toàn một lượng hidrocarbon X. Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (dư) tạo ra 29,55 gam kết tủa, dung dịch sau phản ứng có khối lượng giảm 19,35 gam so với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ban đầu. Công thức phân tử của X là

- A. C_3H_4 .
B. C_2H_6 .
C. C_3H_6 .
D. C_3H_8 .

DẠNG 3: PHẢN ỨNG THẾ CỦA HIĐROCACBON

Câu 130. Xicloankan X có công thức phân tử C_5H_{10} . Cho X tác dụng với brom được sản phẩm chứa 69,57% brom về khối lượng. Tên gọi của X là

- A. xiclopentan.
B. metylxiclobutan.
C. etylxiclopropan.
D. penten.

Câu 131. Cho isopentan tác dụng với Cl_2 theo tỉ lệ số mol 1:1, số sản phẩm monoclo tối đa thu được là

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

Câu 132. Khi brom hóa một ankan chỉ thu được một dẫn xuất monobrom duy nhất có tỉ khối hơi đối với hidro là 75,5. Tên của ankan đó là

- A. 3,3-dimetylhexan.
B. isopentan.
C. 2,2-dimetylpropan.
D. 2,2,3-trimethylpentan.

Câu 109. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M gồm một ankan X và một ankin Y, thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O . Thành phần phần trăm về số mol của X và Y trong hỗn hợp M lần lượt là
 A. 75% và 25%. B. 20% và 80%. C. 35% và 65%. D. 50% và 50%.

Câu 110. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 hidrocarbon mạch hở thuộc cùng dãy đồng đẳng thu được 11,2 lít CO_2 (đktc) và 9 gam H_2O . Hai hidrocarbon đó thuộc dãy đồng đẳng nào dưới đây?
 A. Ankan. B. Xicloankan. C. Anken. D. Ankin.

Câu 111. Đốt 8,96 lít hỗn hợp gồm 2 anken X, Y là đồng đẳng liên tiếp rồi dẫn sản phẩm cháy lần lượt qua bình 1 đựng P_2O_5 và bình 2 đựng dung dịch KOH dư thì khối lượng bình 1 tăng m gam, bình 2 tăng $(m + 39)$ gam. Nếu X là anken có số nguyên tử cacbon nhỏ hơn thì % thể tích của X trong hỗn hợp là
 A. 25%. B. 40%. C. 60%. D. 75%.

Câu 112. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 hidrocarbon mạch hở thu được 19,712 lít khí CO_2 (đktc) và 8,1 gam H_2O . Hai hidrocarbon trong hỗn hợp X thuộc dãy đồng đẳng
 A. ankadien. B. ankin.
 C. ankylbenzen. D. ankadien hoặc ankin.

Câu 113. Đốt cháy một hỗn hợp hidrocarbon X thu được 2,24 lít CO_2 (đktc) và 2,7 gam H_2O . Thể tích O_2 đã tham gia phản ứng cháy (đktc) là
 A. 2,80 lít. B. 3,92 lít. C. 4,48 lít. D. 5,60 lít.

Câu 114. Thể tích không khí cần để đốt cháy hết $1,0\text{m}^3$ khí thiên nhiên (91% CH_4 , 4% C_2H_6 , 2% H_2 và 3% N_2) là
 A. $9,85\text{ m}^3$. B. $7,88\text{ m}^3$. C. $3,94\text{ m}^3$. D. $1,97\text{ m}^3$.

Câu 115. Đốt cháy hoàn toàn một thể tích khí thiên nhiên gồm metan, etan, propan bằng oxi không khí (trong không khí, oxi chiếm 20% thể tích), thu được 7,84 lít khí CO_2 (ở đktc) và 9,9 gam nước. Thể tích không khí (đktc) nhỏ nhất cần dùng để đốt cháy hoàn toàn lượng khí thiên nhiên trên là
 A. 56,0 lít. B. 78,4 lít. C. 70,0 lít. D. 84,0 lít.

Câu 116. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm CH_4 , C_3H_6 và C_4H_{10} thu được 4,4 gam CO_2 và 2,52 gam H_2O . Giá trị của m là
 A. 1,48. B. 2,48. C. 14,8. D. 24,8.

Câu 117. Hỗn hợp X gồm etan, etilen, axetilen và buta-1,3-đien. Đốt cháy hết m gam hỗn hợp X, cho sản phẩm hấp thụ vào nước vôi trong dư thu được 100 gam kết tủa và khối lượng dung dịch nước vôi giảm 39,8 gam. Giá trị của m là
 A. 13,80. B. 37,40. C. 58,75. D. 60,20.

Câu 92. Đốt cháy hoàn toàn 0,44 gam X và cho sản phẩm (CO_2 và H_2O) qua bình (1) đựng H_2SO_4 đặc và bình (2) đựng Ca(OH)_2 dư thì bình (1) tăng 0,36 gam, bình (2) có 2 gam kết tủa. Biết $M_X = 88$. X có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$.

Câu 93. Paracetamol (X) là thành phần chính của thuốc hạ sốt và giảm đau. Đốt cháy hoàn toàn 5,285 gam X, dẫn sản phẩm cháy lần lượt qua bình 1 đựng H_2SO_4 đặc, bình 2 đựng Ba(OH)_2 dư. Sau khi kết thúc thí nghiệm thấy khối lượng bình 1 tăng 2,835 gam, ở bình 2 tạo thành 55,16 gam kết tủa và còn 0,392 lít khí (đktc) thoát ra. CTPT (trùng với công thức đơn giản nhất) của paracetamol là

- A. $\text{C}_8\text{H}_9\text{N}$. B. $\text{C}_8\text{H}_9\text{N}_2$. C. $\text{C}_8\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$. D. $\text{C}_8\text{H}_9\text{ON}_2$.

DẠNG 2: PHẢN ỨNG ĐỐT CHÁY CỦA HIĐROCACBON

Câu 94. Đốt cháy 1 thể tích hơi của hiđrocacbon X có a nguyên tử C cần vừa đủ $1,25a$ thể tích O_2 ở cùng điều kiện. Hiđrocacbon X có công thức phân tử dạng

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$. B. C_nH_{2n} . C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$. D. C_xH_y .

Câu 95. Đốt cháy hoàn toàn một ankin X được khối lượng H_2O bằng khối lượng ankin đem đốt. X là

- A. C_2H_2 . B. C_5H_8 . C. C_3H_4 . D. C_4H_6 .

Câu 96. Khi phân tích một hiđrocacbon được 3,36 lít khí CO_2 (đktc) và 1,35 gam H_2O . Công thức thực nghiệm của X là

- A. $(\text{CH})_n$. B. $(\text{CH}_2)_n$. C. $(\text{CH}_3)_n$. D. $(\text{C}_n\text{H}_{2n-1})_p$.

Câu 97. Khi đốt cháy một hiđrocacbon X, thu được 0,108 gam nước và 0,396 gam CO_2 . Công thức đơn giản nhất của X là

- A. C_2H_3 . B. C_3H_4 . C. C_4H_6 . D. C_2H_4 .

Câu 98. Hỗn hợp gồm hiđrocacbon X và oxi có tỉ lệ số mol tương ứng là 1: 10. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp trên thu được hỗn hợp khí Y. Cho Y qua dung dịch H_2SO_4 đặc, thu được hỗn hợp khí Z có tỉ khối đối với hiđro bằng 19. Công thức phân tử của X là

- A. C_3H_8 . B. C_3H_6 . C. C_4H_8 . D. C_3H_4 .

Câu 99. Trong một bình kín chứa hơi chất hữu cơ X (có dạng $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$) mạch hở và O_2 (số mol O_2 gấp đôi số mol cần cho phản ứng cháy) ở $139,9^\circ\text{C}$, áp suất trong bình là 0,8 atm. Đốt cháy hoàn toàn X sau đó đưa về nhiệt độ ban đầu, áp suất trong bình lúc này là 0,95 atm. X có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ D. CH_2O_2

- A. Cho hỗn hợp tác dụng với khí H_2 .
- B. Cho hỗn hợp tác dụng với HCl .
- C. Cho hỗn hợp qua dung dịch nước brom.
- D. Cho hỗn hợp qua bột Ni nung nóng.

Câu 75. Có bốn chất: etilen, propin, buta-1,3-đien, benzen. Số lượng các chất có khả năng làm mất màu dung dịch nước brom là

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

Câu 76. Thuốc thử duy nhất có thể dùng để phân biệt 4 chất lỏng riêng biệt: benzen, toluen, stiren, etylbenzen là

- A. dung dịch Br_2 .
- B. dung dịch $KMnO_4$.
- C. dung dịch $NaOH$.
- D. dung dịch HNO_3/H_2SO_4 đặc.

Câu 77. (ĐTS A - 2012): Cho dãy các chất : cumen, stiren, isopren, xiclohexan, axetilen, benzen. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch brom là

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

Câu 78. (ĐTS A - 2012): Hidro hóa hoàn toàn hidrocarbon mạch hở X thu được isopentan. Số công thức cấu tạo có thể có của X là

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

Câu 79. (ĐTS A 13): Khi được chiếu sáng, hidrocarbon nào sau đây tham gia phản ứng thế với clo theo tỉ lệ mol 1:1, thu được ba dẫn chất monoclo là đồng phân cấu tạo của nhau?

- A. neopentan.
- B. pentan.
- C. butan
- D. isopentan.

Câu 80. (ĐTS A 13) Tên thay thế (theo danh pháp IUPAC) của $(CH_3)_3C-CH_2-CH(CH_2)_2$ là

- A. 2,2,4-trimethylpentan.
- B. 2,4,4,4-tetramethylbutan.
- C. 2,2,4,4-tetramethylbutan
- D. 2,4,4-trimethylpentan.

Câu 81. (ĐTS B 13): Tên gọi của anken (sản phẩm chính) thu được khi đun nóng ancol có công thức $(CH_3)_2CHCH(OH)CH_3$ với dung dịch H_2SO_4 đặc là

- A. 2-methylbut-2-en.
- B. 3-methylbut-1-en.
- C. 2-methylbut -1-en.
- D. 3-methylbut-2-en.

Câu 82. (ĐTS B 13) Hidrocarbon nào sau đây khi phản ứng với dung dịch brom thu được 1,2-đibrombutan?

- A. But-1-en.
- B. Butan.
- C. Butan-1,3-đien.
- D. But-1-in.

Câu 83. (TSCĐ - 13) Số đồng phân cấu tạo, mạch hở ứng với công thức phân tử C_4H_6 là

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

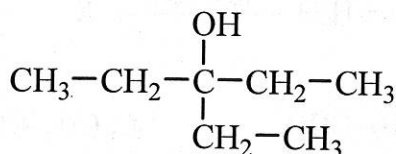
Câu 51. Anken nào dưới đây khi phản ứng với nước (xúc tác axit) chỉ cho 1 ancol duy nhất?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{CH}_3$. B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$. D. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$.

Câu 52. Cho but-1-en (1); but-2-en (2); propen (3); etilen (4). Các chất tác dụng với H_2O (H^+ , t°) chỉ thu được một sản phẩm là

- A. (1), (4). B. (2), (3). C. (2), (4). D. (1), (3).

Câu 53. Cho ancol:



Anken thích hợp để điều chế ancol trên là

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

Câu 54. Khi cho buta-1,3-đien phản ứng với HBr theo tỉ lệ mol 1 : 1 ở 40°C , sản phẩm chính sinh ra là

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

Câu 55. Phản ứng cộng giữa đivinyl với HBr theo tỉ lệ mol 1 : 1 thu được tối đa mấy sản phẩm?

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

Câu 56. Số sản phẩm tối đa tạo thành khi cho isopren cộng HBr theo tỉ lệ mol 1 : 1 là

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

Câu 57. Số sản phẩm tối đa tạo thành khi cho isopren cộng Br_2 theo tỉ lệ mol 1 : 1 là

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

Câu 58. Cao su buna-S là sản phẩm của phản ứng nào sau đây?

- A. Phản ứng oxi hóa. B. Phản ứng trùng hợp.
C. Phản ứng trùng ngưng. D. Phản ứng đồng trùng hợp.

Câu 59. Hợp chất được tạo thành khi trùng hợp 3 phân tử propin ở điều kiện đun nóng ở 600°C có xúc tác C là

- A. 1,3,5-trimetylxiclohexan. B. 1,3,5-trimetylbenzen.
C. 2,4,6-trimetylxiclohexan. D. 2,4,6-trimetylbenzen.

Câu 60. Axit axetic tác dụng với axetilen cho sản phẩm nào sau đây?

- A. $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CO}-\text{CH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$.
C. $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{C}\equiv\text{CH}$.

Câu 42. Trong tinh dầu chanh có chất limonen $C_{10}H_{16}$:



Hiđro hóa limonen thu được mentan $C_{10}H_{20}$. Công thức cấu tạo của mentan là



D. A hoặc B.

Câu 43. Chất nào dưới đây có khả năng cộng mở vòng với brom trong CCl_4 ?

- A. Xiclopropan. B. Xiclobutan. C. Xiclopentan. D. Benzen.

Câu 44. Hidrocacbon X không làm mất màu dung dịch brom ở nhiệt độ thường. Tên gọi của X là

- A. xiclohexan. B. xiclopropan. C. stiren. D. etilen.

Câu 45. Một hidrocacbon X có tỉ khối hơi so với H_2 là 28. X không có khả năng làm mất màu nước brom. X là

- A. metylxiclopropan. B. xiclobutan.
C. but-2-en. D. 2-metylpropen.

Câu 46. Khi cho 2-metylpropen tác dụng với HCl, sản phẩm chính sinh ra là

- A. 2-metyl-1-clopropan. B. 1-clo-2-metylpropan.
C. 2-metyl-2-clopropan. D. 2-clo-2-metylpropan.

Câu 47. Khi cộng HCl vào 2-metylbut-2-en theo tỉ lệ 1: 1, sản phẩm chính thu được có tên là

- A. 2-clo-2-metylbutan. B. 2-metyl-2-clobutan.
C. 2-clo-3-metylbutan. D. 2-metyl-3-clobutan.

Câu 48. Khi cộng HBr vào 2-metylbut-2-en theo tỉ lệ 1: 1, số lượng sản phẩm thu được là bao nhiêu?

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

Câu 49. Hợp chất nào sau đây cho hơn một sản phẩm khi cộng với HBr?

- A. $CH_3-CH=CH-CH_3$. B. $CH_3-C(CH_3)=CH-CH_3$.
C. $CH_3-C(CH_3)=C(CH_3)-CH_3$. D. Cả 3 hợp chất trên.

Câu 50. Hidrat hóa propen với H_2SO_4 xúc tác sẽ tạo ra

- A. hai ancol đồng phân của nhau, trong đó sản phẩm chính là ancol bậc 2.
B. hai ancol đồng phân của nhau, trong đó sản phẩm chính là ancol bậc 1.
C. hai ancol đồng phân của nhau với % thể tích như nhau.
D. một ancol bậc 2 duy nhất.

Câu 25. Trong phòng thí nghiệm, axetilen được điều chế bằng cách nào sau đây?

- A. Cho Al_4C_3 tác dụng với H_2O .
 B. Cho CaC_2 tác dụng với H_2O .
 C. Nhiệt phân metan ở 1500°C .
 D. Đun muối CH_3COONa với vôi tôi xút.

Câu 26. Ankan tương đối trơ về mặt hóa học, ở nhiệt độ thường không phản ứng với axit, bazơ, chất oxi hóa mạnh, vì

- A. ankan chỉ gồm các liên kết σ bền vững.
 B. ankan có khối lượng phân tử lớn.
 C. ankan có nhiều nguyên tử H bao bọc xung quanh.
 D. ankan có tính oxi hóa mạnh.

Câu 27. Đốt cháy metan trong Cl_2 thu được muối đen và một chất khí làm đỏ giấy quỳ ẩm. Sản phẩm phản ứng gồm

- A. CCl_4 và HCl .
 B. CCl_4 và CO_2 .
 C. CH_3Cl và C_nH_{2n} .
 D. C và HCl .

Câu 28. Cho isopentan tác dụng với Cl_2 theo tỉ lệ 1 : 1 về số mol, có ánh sáng khuếch tán. Sản phẩm monoclo dễ hình thành nhất là

- A. $\text{CH}_3\text{CHClCH}(\text{CH}_3)_2$.
 B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CCl}(\text{CH}_3)_2$.
 C. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$.
 D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{Cl}$.

Câu 29. Hợp chất 2,3-đimetylbutan khi phản ứng với Cl_2 (có ánh sáng) theo tỉ lệ mol 1 : 1 sẽ thu được số sản phẩm đồng phân cấu tạo là

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

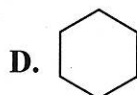
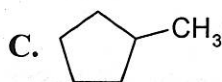
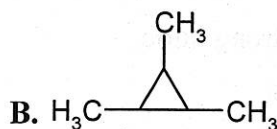
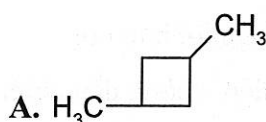
Câu 30. Cho isopentan tác dụng với Cl_2 có ánh sáng khuếch tán, số dẫn xuất monoclo thu được là

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

Câu 31. Hai hidrocarbon X và Y có cùng công thức phân tử C_5H_{12} tác dụng với Cl_2 theo tỉ lệ mol 1 : 1 thì X tạo ra 1 dẫn xuất duy nhất còn Y thì cho 4 dẫn xuất. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. 2,2-đimetylpropan và 2-metylbutan.
 B. 2,2-đimetylpropan và pentan.
 C. 2-metylbutan và 2,2-đimetylpropan.
 D. 2-metylbutan và pentan.

Câu 32. Monocicloankan X có tỉ khối hơi so với nitơ bằng 3. X tác dụng với clo (có chiếu sáng) chỉ cho một dẫn xuất monoclo duy nhất, công thức cấu tạo của X là



Câu 9. Định nghĩa nào dưới đây là đúng về hidrocarbon no?

- A. Hidrocarbon no là những hợp chất hữu cơ chỉ có liên kết đơn trong phân tử.
- B. Hidrocarbon no là hidrocarbon chỉ có các liên kết đơn trong phân tử.
- C. Hidrocarbon no là hidrocarbon có các liên kết đơn trong phân tử.
- D. Hidrocarbon no là những hidrocarbon không tham gia phản ứng cộng.

Câu 10. Ba hidrocarbon X, Y, Z là đồng đẳng kế tiếp, khối lượng phân tử của Z bằng 2 lần khối lượng phân tử của X. Các chất X, Y, Z thuộc dãy đồng đẳng

- A. ankađien.
- B. ankin.
- C. anken.
- D. ankan.

Câu 11. Trong phân tử hợp chất 2,2,3-trimetylpentan, số nguyên tử cacbon bậc I, bậc II, bậc III và bậc IV tương ứng là

- A. 5, 1, 1 và 1.
- B. 4, 2, 1 và 1.
- C. 1, 1, 1 và 5.
- D. 1, 1, 2 và 4.

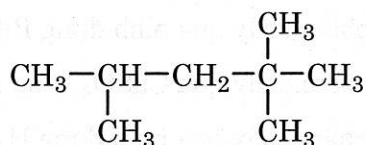
Câu 12. Cho các mệnh đề:

1. Hợp chất của cacbon là hợp chất hữu cơ.
2. Liên kết hóa học trong phân tử hợp chất hữu cơ chủ yếu là liên kết cộng hóa trị.
3. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon.
4. Trong phân tử các hợp chất hữu cơ đều có chứa nguyên tử C, có thể có H và một số nguyên tố khác.
5. Khi bị đốt, chất hữu cơ thường cháy sinh ra CO₂.

Các mệnh đề đúng là:

- A. 1, 3, 4, 5.
- B. 1, 3, 5.
- C. 1, 2, 4.
- D. 2, 3, 4, 5.

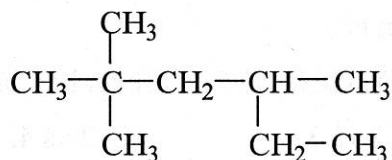
Câu 13. Hidrocarbon X có công thức cấu tạo:



Danh pháp IUPAC của X là:

- A. 2-metyl-4,4-đimetylpentan.
- B. 2,4,4-trimetylpentan.
- C. 2,2-đimetyl-4-metylpentan.
- D. 2,2,4-trimetylpentan.

Câu 14. Cho hợp chất có công thức cấu tạo:



Tên của hợp chất trên là:

- A. 2-etyl-4,4-đimetylpentan.
- B. 3-metyl-5,5-đimetylhexan.
- C. 2,2,4-trimetylhexan.
- D. 2,2-đimetyl-4-etylpentan.

