|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GDĐT TP HỒ CHÍ MINH**  **THPT NGUYỄN KHUYẾN**  *(Đề thi có 04 trang)*  *(40 câu trắc nghiệm)* | **ĐỀ THI THỬ TN TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NGÀY 13/11**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn: HOÁ HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút (không tính thời gian phát đề)* | |
|  | | **Mã đề 009** |

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

**Câu 1:** Chất nào sau đây là amin bậc hai?

**A**.Đimetylamin. **B**.Anilin. **C**.Etylamin. **D**.Isoproylamin.

**Câu 2:** Polime nào sau đây được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng?

**A**.polietilen. **B**.poli(vinyl clorua).

**C**.poli(etilen terephtalat). **D**.poliisopren.

**Câu 3:** Số nguyên tử oxi trong phân tử saccarozơ là

**A**.22. **B**.12. **C**.11. **D**.6.

**Câu 4:** Thủy phân este nào sau đây thu được ancol etylic?

**A**.CH3COOC2H3. **B**.HCOOC3H7. **C**.C2H5COOCH3. **D**.CH3COOC2H5.

**Câu 5:** Công thức cấu tạo thu gọn của axit stearic là

**A**.C17H35COOH. **B**.C17H31COOH. **C**.C17H33COOH. **D**.C15H31COOH.

**Câu 6:** X là chất khí ở điều kiện thường, có mùi khai khó chịu, tan nhiều trong nước. X là chất nào sau đây?

**A**.Anilin. **B**.Glyxin. **C**.Metylamin. **D**.Alanin.

**Câu 7:** Monome dùng để tổng hợp thủy tinh hữu cơ là

**A**.Vinyl clorua. **B**.Vinyl xianua.

**C**.Metyl metacrylat. **D**.Axit ε-aminocaproic.

**Câu 8:** Trong phân tử chất nào sau đây có số nguyên tử oxi bằng số liên kết pi (π)

**A**.Axit panmitic. **B**.Ancol metylic. **C**.Metyl focmat. **D**.Axit acrylic.

**Câu 9:** Chất nào dưới đây tham gia phản ứng cộng với Br2 trong dung dịch?

**A**.Anilin. **B**.Glucozơ. **C**.Triolein. **D**.Phenol.

**Câu 10:** Polime nào sau đây trong thành phần cấu tạo không chứa nguyên tố oxi?

**A**.Tơ capron. **B**.Tơ nilon-6,6.

**C**.Tơ xenlulozơ axetat. **D**.Tơ nitron (hay olon).

**Câu 11:** Chất nào sau là hợp chất hữu cơ đa chức?

**A**.Metylamin. **B**.Tristearin. **C**.Valin. **D**.Glucozơ.

**Câu 12:** Este X mạch hở, có công thức phân tử C4H8O2. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được muối natri focmat và ancol Y. Phân tử khối của ancol Y là

**A**.32. **B**.74. **C**.60. **D**.46.

**Câu 13:** Cacbonhiđrat nào sau đây được sử dụng để điều chế thuốc súng không khói?

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

**Câu 14:** Dung dịch chất nào sau đây không làm đổi màu giấy quỳ?

**A**.Axit glutamic. **B**.Lysin. **C**.Glyxin. **D**.Etylamin.

**Câu 15:** Cho m gam glyxin tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 24,25 gam muối khan. Giá trị của m là

**A**.11,25. **B**.22,50. **C**.9,75. **D**.18,75.

**Câu 16:** Hợp chất nào sau đây vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch NaOH

**A**.Trimetylamin. **B**.Axit glutamic. **C**.Anilin. **D**.Metylamin.

**Câu 17:** Este X có tỉ khối hơi so với He bằng 21,5. Cho 12,9 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch chứa 14,1 gam muối. Công thức của X là

**A**.C2H3COOCH3. **B**.CH3COOC2H3. **C**.HCOOC3H5. **D**.CH3COOC2H5.

**Câu 18:** Khí X tạo ra khi cho đất đèn (canxi cacbua) vào nước và khi cháy toả nhiệt lượng cao, được sử dụng để hàn cắt kim loại. Khí X là

**A**.C2H4. **B**.C2H2. **C**.C4H10. **D**.CH4.

**Câu 19:** Polime nào sau đây thuộc loại chất dẻo?

**A**.Polibutadien. **B**.Polietilen. **C**.Nilon-6,6. **D**.Poliacrilonitrin.

**Câu 20:** Cặp chất nào sau đây là đồng phân của nhau?

**A**.Saccarozơ và xenlulozơ. **B**.Glucozơ và saccarozơ.

**C**.Xenlulozơ và tinh bột. **D**.Glucozơ và fructozơ.

**Câu 21:** Trong phòng thí nghiệm, người ta đun nóng hỗn hợp các chất lỏng gồm C2H5OH và H2SO4 đặc với đá bọt để điều chế chất khí nào?

**A**.C2H6. **B**.C2H4. **C**.CH4. **D**.C2H2.

**Câu 22:** Thủy phân hoàn toàn este X trong dung dịch NaOH thu được muối Y. Nếu đem đốt cháy hoàn toàn muối Y thu được số mol CO2 bằng số mol H2O. Tên gọi của este X là

**A**.Metyl axetat. **B**.Metyl metacrylat. **C**.Đimetyl oxalat. **D**.Etyl acrylat.

**Câu 23:** Cho hỗn hợp X gồm 0,025 mol alanin và a mol axit glutamic vào 120 ml dung dịch HCl 0,5M được dung dịch Y. Dung dịch Y phản ứng vừa đủ với 115 ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của a là

**A**.0,02. **B**.0,015. **C**.0,03. **D**.0,035.

**Câu 24:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**.Tinh bột thuộc loại monosaccarit.

**B**.Saccarozơ được cấu tạo từ hai gốc α-glucozơ.

**C**.Trong phân tử xenlulozơ, mỗi gốc C6H10O5 có ba nhóm OH.

**D**.Nồng độ glucozơ trong máu người bình thường hầu như không đổi khoảng 1%.

**Câu 25:** Đốt cháy hoàn toàn amin X (no, đơn chức, mạch hở) cần dùng 7a mol O2 thu được 10a mol hỗn hợp CO2 và H2O. Đem 0,2 mol amin X tác dụng với lượng dư dung dịch HCl thì khối lượng muối thu được là bao nhiêu?

**A**.16,3 gam. **B**.21,9 gam. **C**.19,1 gam. **D**.13,5 gam.

**Câu 26:** Một đơn vị cồn trong dung dịch uống theo cách tính của tổ chức Y Tế Thế Giới bằng 10 gam ancol etylic nguyên chất. Theo khuyến cáo mỗi ngày nam giới không nên uống quá hai đơn vị cồn vì như thế sẽ có hại cho cơ thể. Biết khối lượng riêng của C2H5OH là 0,8 g/ml, nếu dùng loại rượu có độ cồn là 40% thì thể tích tương ứng của loại rượu này để chứa hai đơn vị cồn là

**A**.40,0 ml. **B**.54,5 ml. **C**.72,0 ml. **D**.62,5 ml.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây sai?

**A**.Vinyl axetat có công thức phân tử là C4H6O2.

**B**.Thuỷ phân hoàn toàn chất béo luôn thu được glixerol.

**C**.Este etyl fomat có tham gia phản ứng tráng bạc.

**D**.Benzyl axetat tác dụng với NaOH thu được hỗn hợp hai muối.

**Câu 28:** Đốt cháy hoàn toàn 16,74 gam hỗn hợp X gồm glucozơ, saccarozơ và xenlulozơ bằng khí O2 dư thu được 35,94 gam hỗn hợp CO2 và H2O. Thuỷ phân hoàn toàn 16,74 gam X rồi cho toàn bộ sản phẩm thu được tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong môi trường NH3, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu m gam kết tủa bạc. Giá trị của m là

**A**.43,2. **B**.21,6. **C**.16,2. **D**.10,8.

**Câu 29:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**.Trong tất cả các phân tử peptit, amino axit đầu C phải chứa nhóm NH2.

**B**.Ứng với công thức C4H11N có 3 đồng phân amin bậc I.

**C**.Anbumin của lòng trắng trứng thuộc loại protein phức tạp.

**D**.Phân tử peptit Ala-Glu có chứa 5 nguyên tử oxi.

**Câu 30:** Thuỷ phân hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm hai este đơn chức, mạch hở X, Y (MX < MY) trong dung dịch KOH dư thu được hỗn hợp hai ancol kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng và m gam một muối F. Nếu đem đốt cháy hoàn toàn m gam muối F cần dùng vừa đủ 2,1 mol O2 thu được K2CO3, 1,75 mol CO2 và 1,05 mol H2O. Khối lượng của X trong E là

**A**.17,2 gam. **B**.22,8 gam. **C**.25,8 gam. **D**.20,0 gam.

**Câu 31:** Ở điều kiện thường, X là chất rắn kết tinh không màu. Chất X có nhiều trong nước ép quả nho chín. Chất Y màu trắng, vô định hình, được tạo ra từ quá trình quang hợp của cây xanh, thủy phân hoàn toàn chất Y thu được chất X. Phát biểu nào sau đây đúng:

**A**.Chất Y là thành phần chính của đường mía, đường củ cải.

**B**.Hiđro hóa hoàn toàn chất X thu được hợp chất hữu cơ tạp chức.

**C**.Chất Y cấu thành nên màng tế bào thực vật, bộ khung của cây cối.

**D**.Mật ong có chứa một hàm lượng chất X (khoảng 30%).

**Câu 32:** Cho các chất sau: (CH3)2NH, H2NCH2COONa, Gly-Ala, CH3COONH4. Số chất tác dụng được với dung dịch HCl là

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

**Câu 33:** Cho biết X là tetrapeptit được tạo thành từ ba aminoaxit là glyxin, alanin và valin. Trong X có chứa 49,368% cacbon về khối lượng. Đem đốt cháy hoàn toàn 6,32 gam peptit X bằng lượng không khí vừa đủ, sản phẩm sau khi đốt cháy dẫn qua dung dịch H2SO4 đặc, dư thoát ra V lít (đktc) hỗn hợp khí (CO2 và N2). Biết rằng trong không khí O2 chiếm 20% về thể tích. Giá trị của V là

**A**.43,680. **B**.38,182. **C**.36,288. **D**.40,719.

**Câu 34:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau :

- Bước 1: Cho vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm đựng sẵn 1 – 2 ml dung dịch hồ tinh bột.

- Bước 2: Đun nóng dung dịch trên đèn cồn một thời gian.

Phát biểu sai là:

**A**.Ở bước 1, dung dịch trong ống nghiệm chuyển sang màu xanh tím.

**B**.Có thể dùng iot để phân biệt hai dung dịch riêng biệt là hồ tinh bột và saccarozơ.

**C**.Khi đun nóng dung dịch ở bước 2, dung dịch bị nhạt màu do iot bị bay hơi ra khỏi dung dịch.

**D**.Nếu thay dung dịch hồ tinh bột bằng mặt cắt của củ khoai lang thì ở bước 1 màu xanh tím cũng xuất hiện.

**Câu 35:** Hỗn hợp E gồm axit béo X và hai triglixerit Y và Z (MY < MZ) có tỉ lệ mol tương ứng là 13 : 3 : 2. Nếu lấy m gam E thấy phản ứng vừa đủ với 280 ml dung dịch NaOH 1M thu đươc hỗn hợp T gồm ba muối C15H31COONa, C17HxCOONa và C17HyCOONa với tỉ lệ mol tương ứng là 8 : 17 : 3. Nếu đem đốt cháy hoàn toàn lượng muối T thu được Na2CO3, CO2 và 4,57 mol H2O. Xác định phần trăm về khối lượng của Y có trong E?

**A**.21,76%. **B**.31,74%. **C**.33,85%. **D**.22,51%.

**Câu 36:** Cho các phát biểu sau:

(a) Trong cơ thể, chất béo còn là nguyên liệu để tổng hợp một số chất cần thiết khác.

(b) Axit glutamic được sử dụng làm thuốc hỗ trợ thần kinh.

(c) Trong bông nõn có chứa gần 98% tinh bột.

(d) Dung dịch sữa bò sẽ bị đông tụ lại khi nhỏ dung dịch nước cốt chanh vào.

(e) Vải làm bằng tơ tằm bền với nhiệt, với axit và kiềm.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 37:** Nung hỗn hợp E gồm C3H8 và C4H10 (tỉ lệ mol tương ứng 2 : 3) trong điều kiện thích hợp thì thu được 1,1 mol hỗn hợp X gồm H2 và các hiđrocacbon mạch hở (CH4, C2H4, C2H6, C3H6, C3H8, C4H8, C4H10). Cho toàn bộ X vào bình chứa dung dịch Br2 dư thì có tối đa a mol Br2 phản ứng, khối lượng bình tăng 12,6 gam và thoát ra hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được 125,1 gam hỗn hợp CO2 và H2O. Giá trị của a là

**A**.0,25. **B**.0,40. **C**.0,35. **D**.0,50.

**Câu 38:** Thực hiện phản ứng giữa axit và ancol theo sơ đồ sau (đúng tỉ lệ mol) :

(1) X + Y ⇋ E + H2O (H2SO4 đặc, t°)

(2) X + Z ⇋ F + H2O (H2SO4 đặc, t°)

Biết E, F (72 < ME < MF < 133) là các hợp chất hữu cơ no khác nhau, khi đốt cháy hoàn toàn E, F thu được số mol CO2 bằng số mol O2 phản ứng. Giả sử E, F chỉ là sản phẩm của phản ứng este hoá. Axit và ancol đều mạch hở và chỉ chứa một loại nhóm chức. Cho các phát biểu sau:

(a) Hai chất Y, Z thuộc cùng một dãy đồng đẳng.

(b) E là hợp chất chỉ chứa một loại nhóm chức duy nhất.

(c) Z và E có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử.

(d) Chất X tan vô hạn trong nước, là một thành phần chính của giấm ăn.

(e) Từ etilen có thể điều chế trực tiếp chất Y bằng một phản ứng.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 39:** Hỗn hợp E gồm hai anken đồng đẳng kế tiếp có cùng số mol và hỗn hợp F gồm hai amin X, Y mạch hở, đồng đẳng kế tiếp (MX < MY và số mol của X lớn hơn Y). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp T gồm E và F, cần vừa đủ 0,48 mol O2 thu được H2O, 0,06 mol N2 và 0,3 mol CO2. Biết rằng trong hỗn hợp T số mol của E chiếm ít hơn 50%. Tỉ lệ về khối lượng của X so với Y trong hỗn hợp F gần nhất với giá trị nào?

**A**.0,40. **B**.1,85. **C**.1,67. **D**.1,03.

**Câu 40:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở: X (đơn chức, chứa 1 liên kết C=C) và Y (ba chức, không no) thu được a gam CO2 và (a – 11,6) gam H2O. Mặt khác m gam E phản ứng vừa đủ với 0,11 mol NaOH thu được hỗn hợp chứa ba muối của axit cacboxylic (hai muối no và một muối chứa 1 liên kết C=C) và 3,68 gam hỗn hợp hai ancol no. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp muối thu được CO2 và 8,26 gam hỗn hợp gồm (Na2CO3 và H2O). Thành phần phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E là

**A**.46,352%. **B**.60,674%. **C**.76,415%. **D**.40,978%.

**ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1A | 2C | 3C | 4D | 5A | 6C | 7C | 8D | 9C | 10D |
| 11B | **12C** | **13C** | **14C** | **15D** | **16B** | **17A** | **18B** | **19B** | **20D** |
| 21B | **22A** | **23B** | **24C** | **25C** | **26D** | **27D** | **28B** | **29D** | **30D** |
| 31D | **32B** | **33C** | **34C** | **35B** | **36B** | **37C** | **38A** | **39C** | **40C** |

**Câu 1:**

Amin bậc 2 có nhóm chức -NH-

—> Đimetylamin (CH3-NH-CH3) là amin bậc 2

**Câu 8:**

Axit acrylic có số nguyên tử oxi bằng số liên kết pi (π) (2 oxi và 2pi trong C=C và C=O)

**Câu 9:**

Triolein tham gia phản ứng cộng với Br2 trong dung dịch vì phân tử triolein có 3C=C trong gốc axit.

Anilin, phenol có phản ứng thế với Br2, còn glucozơ bị oxi hóa thành axit gluconic.

**Câu 11:**

Tristearin là hợp chất hữu cơ đa chức (este đa chức).

Còn lại metylamin là chất hữu cơ đơn chức. Valin và glucozơ là các chất hữu cơ tạp chức.

**Câu 12:**

X (C4H8O2) + NaOH —> HCOONa + Y

—> Y là C3H7OH (MY = 60)

**Câu 15:**

H2NCH2COOH + NaOH —> H2NCH2COONa + H2O

—> nGly = nGlyNa = 0,25

—> mGly = 18,75 gam

**Câu 16:**

Axit glutamic vừa tác dụng được với dung dịch HCl vừa tác dụng được với dung dịch NaOH:

H3N-C3H5(COOH)2 + HCl —> ClH3N-C3H5(COOH)2

H3N-C3H5(COOH)2 + 2NaOH —> H3N-C3H5(COONa)2 + 2H2O

**Câu 17:**

MX = 86: X là C4H6O2

—> n muối = nX = 0,15

—> M muối = 94: C2H3COONa

—> X là C2H3COOCH3

**Câu 18:**

Khí X là C2H2:

CaC2 + 2H2O —> Ca(OH)2 + C2H2

**Câu 21:**

Trong phòng thí nghiệm, người ta đun nóng hỗn hợp các chất lỏng gồm C2H5OH và H2SO4 đặc với đá bọt để điều chế C2H4:

C2H5OH —> C2H4 + H2O (H2SO4 đặc, 170°C)

**Câu 22:**

Đốt Y có nCO2 = nH2O nên Y là muối của axit no, đơn chức, mạch hở.

—> Chọn X là metyl axetat (CH3COOCH3)

**Câu 23:**

nHCl = 0,06; nKOH = 0,115

nKOH = nHCl + nAla + 2nGlu —> nGlu = a = 0,015

**Câu 25:**

Tự chọn a = 1, sản phẩm cháy gồm CO2 (x), H2O (y) và N2

—> x + y = 10 và bảo toàn O: 2x + y = 7.2

—> x = 4; y = 6

nX = (nH2O – nCO2)/1,5 = 4/3

Số C = nCO2/nX = 3: X là C3H9N

nC3H10NCl = 0,2 —> mC3H10NCl = 19,1 gam

**Câu 26:**

mC2H5OH = 2.10 = 40%V.0,8 —> V = 62,5 ml

**Câu 27:**

A. Đúng, vinyl axetat là CH3COOCH=CH2 (C4H6O2)

B. Đúng, vì chất béo là trieste của glyxerol và axit béo nên thủy phân hoàn toàn chất béo luôn thu được glixerol.

C. Đúng, HCOOC2H5 hay C2H5O-CHO có tráng bạc.

D. Sai, thu được muối CH3COONa và ancol C6H5CH2OH

**Câu 28:**

nC = nO2 = (35,94 – 16,74)/32 = 0,6

—> nC6H12O6 = 0,1 —> nAg = 0,2 —> mAg = 21,6 gam

**Câu 29:**

A. Sai, amino axit đầu C phải chứa nhóm COOH

B. Sai, có 4 đồng phân amin bậc 1, gồm:

CH3CH2CH2CH2NH2

CH3CH2CH(NH2)CH3

(CH3)2CHCH2NH2

(CH3)3CNH2

C. Sai, anbumin của lòng trắng trứng thuộc loại protein đơn giản.

D. Đúng, số oxi = 2 + 4 – 1 = 5

**Câu 30:**

mRCOOR’ = mRCOOK (cùng bằng m) nên R’ = K = 39

—> Ancol gồm C2H5OH (2x) và C3H7OH (5x)

—> nF = 7x —> nK2CO3 = 3,5x

Bảo toàn O: 2.7x + 2,1.2 = 3,5x.3 + 1,75.2 + 1,05

—> x = 0,1

Số C = nC/nF = 3 (Với nC = nCO2 + nK2CO3)

Số H = 2nH2O/nF = 3

—> F là C2H3COOK

X là C2H3COOC2H5 (0,2) và Y là C2H3COOC3H7 (0,5)

—> mX = 20 gam

**Câu 31:**

Ở điều kiện thường, X là chất rắn kết tinh không màu. Chất X có nhiều trong nước ép quả nho chín —> X là glucozơ.

Chất Y màu trắng, vô định hình, được tạo ra từ quá trình quang hợp của cây xanh —> Y là tinh bột.

A. Sai, thành phần chính của đường mía, đường củ cải là saccarozơ.

B. Sai, hiđro hóa hoàn toàn X thu được sobitol là ancol 6 chức (đa chức).

C. Sai, xenlulozơ cấu thành nên màng tế bào thực vật, bộ khung của cây cối.

D. Đúng

**Câu 32:**

Cả 4 chất đều tác dụng được với dung dịch HCl:

(CH3)2NH + HCl —> (CH3)2NH2Cl

H2NCH2COONa + HCl —> ClH3NCH2COOH + NaCl

Gly-Ala + H2O + HCl —> GlyHCl + AlaHCl

CH3COONH4 + HCl —> CH3COOH + NH4Cl

**Câu 33:**

Quy đổi X thành C2H3ON (4x), CH2 (y) và H2O (x)

nC = 2.4x + y = 6,32.49,368%/12 = 0,26

mX = 57.4x + 14y + 18x = 6,32

—> x = 0,02; y = 0,1

nO2 = 2,25.4x + 1,5y = 0,33 —> nN2 (không khí) = 4nO2 = 1,32

nCO2 + nN2 = 0,26 + 1,32 + 4x/2 = 1,62

—> V = 36,288 lít

**Câu 34:**

Bước 1: Có màu xanh tím

Bước 2: Màu xanh tím biến mất

A. Đúng

B. Đúng, saccarozơ không tạo màu tím.

C. Sai, màu xanh tím biến mất do phân tử I2 thoát ra khỏi các phân tử tinh bột.

D. Đúng, khoai lang cũng chứa tinh bột nên hiện tượng xảy ra tương tự.

**Câu 35:**

nX = 13e; nY = 3e; nZ = 2e

—> nNaOH = 13e + 3.3e + 3.2e = 0,28 —> e = 0,01

Muối gồm C15H31COONa (0,08); C17HxCOONa (0,17) và C17HyCOONa (0,03)

nH = 0,08.31 + 0,17x + 0,03y = 4,57.2

—> 17x + 3y = 666

Trung bình của x, y = 666/20 = 33,3 —> x hoặc y sẽ lấy giá trị 35

—> x = 33; y = 35 là nghiệm duy nhất.

X là C17H33COOH (0,13 mol)

MY < MZ nên:

Y là (C17H35COO)(C15H31COO)2C3H5 (0,03 mol)

Z là (C17H33COO)2(C15H31COO)C3H5 (0,02 mol)

—> %Y = 31,74%

**Câu 36:**

(a)(b)(c) Đúng

(d) Đúng, sữa bò chứa protein hòa tan, khi có axit (chanh) sẽ bị đông tụ.

(e) Sai, tơ tằm thuộc loại polipeptit kém bền với nhiệt, với axit và kiềm.

**Câu 37:**

Quy đổi anken thành CH2 —> nCH2 = 12,6/14 = 0,9

Đốt lượng anken này tạo nCO2 = nH2O = 0,9

E gồm C3H8 (2e) và C4H10 (3e)

—> mCO2 + mH2O = 44(3.2e + 4.3e) + 18(4.2e + 5.3e) = 125,1 + 0,9.44 + 0,9.18

—> e = 0,15 —> nE = 5e = 0,75

Bảo toàn liên kết pi —> nBr2 = nH2 = nX – nE = 0,35

**Câu 38:**

Đốt cháy hoàn toàn E, F thu được số mol CO2 bằng số mol O2 phản ứng —> E, F đều có H gấp đôi O

Mặt khác E, F no, mạch hở nên H gấp đôi C

—> E, F đều có dạng CnH2nOn

—> 72 < 30n < 133 —> 2,4 < n < 4,4 —> n = 3 hoặc 4

ME < MF nên E là C3H6O3 và F là C4H8O4. Từ các phản ứng tạo ra E, F ta có cấu tạo:

E là: HCOO-CH2-CH2-OH

F là: HCOO-C3H5(OH)2

X là HCOOH; Y là C2H4(OH)2 và Z là C3H5(OH)3

(a) Sai, Y và Z ở hai dãy đồng đẳng khác nhau.

(b) Sai, E có 2 nhóm chức là este và ancol.

(c) Đúng, Z và E có cùng 3C

(d) Sai, HCOOH tan vô hạn trong nước, giấm ăn chứa CH3COOH.

(e) Đúng: C2H4 + KMnO4 + H2O —> C2H4(OH)2 + KOH + MnO2

**Câu 39:**

nE < 50%nT —> 0,05 < nF < 0,1

Số N = 2nN2/nF —> 1,2 < Số N < 2,4

—> Số N = 2 là nghiệm duy nhất.

F có dạng CnH2n+4-2kN2

Bảo toàn O —> nH2O = 0,36

nH2O – nCO2 = 0,06 = nF(2 – k)

0,05 < nF < 0,1 —> 0,8 < k < 1,4 —> k = 1 là nghiệm duy nhất

—> nF = 0,06 —> nE = 0,04

E dạng CmH2m —> nCO2 = 0,06n + 0,04m = 0,3

—> 3n + 2m = 15

Với n > 2 và hai anken có cùng số mol nên m lấy các giá trị dạng 2,5 – 3,5 – 4,5….

**Nghiệm 1:** n = 10/3 và m = 2,5

E gồm C2H4 (0,02), C3H6 (0,02) và F gồm X là C3H8N2 (0,04), Y là C4H10N2 (0,02)

Nghiệm thỏa mãn nX > nY

—> mX/mY = 1,674

**Nghiệm 2:** n = 8/3 và m = 3,5

E gồm C3H6 (0,02), C4H8 (0,02) và F gồm X là C2H6N2 (0,02) và Y là C3H8N2 (0,04)

Loại nghiệm này vì không thỏa mãn nX > nY.

**Câu 40:**

Các ancol no nên C=C của X ở gốc axit. Mặt khác Y cũng không no nên Y tạo bởi 1 gốc axit không no và 2 gốc axit no còn lại.

—> X có k = 2 và Y có k = 4

X dạng CnH2n-2O2 (x mol) và Y dạng CmH2m-6O6 (y mol)

nCO2 – nH2O = x + 3y = nNaOH = 0,11 (1)

⇔ a/44 – (a – 11,6)/18 = 0,11 —> a = 16,28

—> nCO2 = 0,37 và nH2O = 0,26

—> mX = mC + mH + mO = 8,48 (Với nO = 0,11.2)

Bảo toàn khối lượng —> m muối = 9,2

nNa2CO3 = nNaOH/2 = 0,055 —> nH2O = 0,135

Muối gồm Na (0,11), O (0,22), H (0,135.2) —> nC (muối) = 0,24

—> nCO2 = nC(muối) – nNa2CO3 = 0,185

—> n muối có 1C=C = nCO2 – nH2O = 0,05

—> x + y = 0,05 (2)

(1)(2) —> x = 0,02; y = 0,03

nCO2 = 0,02n + 0,03m = 0,37 —> 2n + 3m = 37

Với n ≥ 4; m ≥ 9 —> n = 5; m = 9 là nghiệm duy nhất

X là C5H8O2 (0,02) và Y là C9H12O6 (0,03)

—> %Y = 76,415%