|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****THANH HÓA***(Đề có 4 trang)* | **ĐỀ THI THỬ TNTHPT QUỐC GIA NĂM 2022****ĐỀ SỐ 6****Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN****Môn thi thành phần: HOÁ HỌC***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:** .....................................................................

**Mã đề thi 006**

**Số báo danh:** ..........................................................................

\* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41:** Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

**Câu 42:** Công thức hóa học của Crom(III) oxit là

 **A.** Cr2O3. **B.** CrO. **C.** CrO3. **D.** Cr(OH)3.

**Câu 43:** Kim loại nào sau đây tan **không** trong nước ở điều kiện thường?

 **A.** Na. **B.** Ba. **C.** Li. **D.** Al.

**Câu 44:** Sắt tác dụng với lưu huỳnh (đun nóng), thu được sản phẩm là

 **A.** Fe2S3. **B.** FeSO4. **C.** FeS. **D.** FeS2.

**Câu 45:** Kim loại nào sau đây tan được trong dung dịch HCl?

 **A.** Ag. **B.** Zn. **C.** Cu. **D.** Au.

**Câu 46:** Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?

 **A.** CaCO3. **B.** NH4NO3. **C.** CaO. **D.** KCl.

**Câu 47:** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hoá đỏ?

 **A.** NaOH. **B.** H2NCH2COOH. **C.** CH3NH2. **D.** HNO3.

**Câu 48:** Chất bột **X** màu đen, có khả năng hấp phụ các khí độc nên được dùng trong trong các máy lọc nước, khẩu trang y tế, mặt nạ phòng độc. Chất **X** là

 **A.** cacbon oxit. **B.** lưu huỳnh. **C.** than hoạt tính. **D.** thạch cao.

**Câu 49:** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

 **A.** Al. **B.** K. **C.** Mg. **D.** Ag.

**Câu 50:** Công thức của axit fomic là

 **A.** C17H33COOH. **B.** C2H5COOH. **C.** HCOOH. **D.** CH3COOH.

**Câu 51:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?

 **A.** Tơ nilon-6,6. **B.** Tơ visco. **C.** Tơ tằm. **D.** Tơ capron.

**Câu 52:** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được Al2O3?

 **A.** KCl. **B.** NaNO3. **C.** MgCl2. **D.** NaOH.

**Câu 53:** Cặp dung dịch chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra chất kết tủa?

 **A.** Na2CO3 và KOH. **B.** NH4Cl và AgNO3. **C.** Ba(OH)2 và NH4Cl. **D.** NaOH và H2SO4.

**Câu 54:** Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được ancol etylic là

 **A.** C2H5COOCH3. **B.** HCOOC3H7. **C.** CH3COOC2H5. **D.** HCOOCH3.

**\Câu 55:** Cho 2 ml ancol etylic vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt, sau đó thêm từng giọt dung dịch H2SO4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp, sinh ra hiđrocacbon **Y** làm nhạt màu dung dịch KMnO4. Chất **Y** là

 **A.** etilen. **B.** axetilen. **C.** anđehit axetic. **D.** propen.

**Câu 56:** Cho 7,2 gam đimetylamin vào dung dịch HCl loãng dư, sau khi kết thúc phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là

 **A.** 13,04. **B.** 10,85. **C.** 10,12. **D.** 12,88.

**Câu 57:** Đun nóng 121,5 gam xenlulozơ với dung dịch HNO3 đặc trong H2SO4 đặc (dùng dư), thu được x gam xenlulozơ trinitrat. Giả sử hiệu suất phản ứng đạt 100%. Giá trị của x là

 **A.** 222,75. **B.** 186,75. **C.** 176,25. **D.** 129,75.

**Câu 58:** Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(II) sau khi kết thúc phản ứng?

 **A.** Đốt cháy Fe trong bình khí Cl2 dư. **B.** Cho Fe(OH)2 vào dung dịch H2SO4 đặc, nóng.

 **C.** Cho Fe vào dung dịch HNO3 loãng dư. **D.** Cho Fe vào dung dịch CuSO4.

**Câu 59:** Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra ăn mòn điện hóa học?

 **A.** Đốt dây sắt trong bình đựng khí O2.

 **B.** Nhúng thanh kẽm vào dung dịch hỗn hợp gồm CuSO4 và HCl loãng.

 **C.** Nhúng thanh magie vào dung dịch HCl.

 **D.** Nhúng thanh đồng vào dung dịch HNO3 loãng.

**Câu 60:** Hoà tan 0,23 gam Na vào nước dư thu được V lít khí H2. Giá trị của V là

 **A.** 0,224. **B.** 0,448. **C.** 0,336. **D.** 0,112.

**Câu 61:** Phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.** Xenlulozơ có cấu trúc mạch xoắn. **B.** Tơ tằm thuộc loại tơ tổng hợp.

 **C.** Cao su buna thuộc loại cao su thiên nhiên. **D.** PE được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

**Câu 62:** Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit **X**. Lên men **X** (xúc tác enzim) thu được chất hữu cơ **Y** và khí cacbonic. Hai chất **X**, **Y** lần lượt là

 **A.** glucozơ, sobitol. **B.** fructozơ, etanol. **C.** saccarozơ, glucozơ. **D.** glucozơ, etanol.

**Câu 63:** Phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.** Alanin làm mất mà dung dịch Br2. **B.** Axit glutamic là hợp chất có tính lưỡng tính.

 **C.** Trong tơ tằm có các gốc β-amino axit. **D.** Phân tử Gly-Ala-Val có 3 liên kết peptit.

**Câu 64:** Cho 11,6 gam Fe vào 100 ml dung dịch CuSO4 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là

 **A.** 12,0. **B.** 6,8. **C.** 6,4. **D.** 12,4.

**Câu 65:** Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ được hỗn hợp khí **X** gồm CO2, CO và H2. Toàn bộ lượng **X** khử vừa hết 48 gam Fe2O3 thành Fe và thu được 10,8 gam H2O. Phần trăm thể tích của CO2 trong hỗn hợp **X** là

 **A.** 14,286%. **B.** 28,571%. **C.** 16,135%. **D.** 13,235%.

**Câu 66:** Cho sơ đồ các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol):

 (a) 2X1 + 2H2O 2X2 + X3↑ + H2↑ (b) X2 + CO2  X5

 (c) 2X2 + X3  X1 + X4 + H2O (d) X2 + X5  X6 + H2O

Biết **X1**, **X2**, **X4**, **X5, X6** là các hợp chất khác nhau của kali. Các chất **X4** và **X6** lần lượt là

 **A.** KClO và KHCO3. **B.** KCl và KHCO3. **C.** KCl và K2CO3. **D.** KClO và K2CO3.

**Câu 67:** Nung nóng 0,1 mol C4H10 có xúc tác thích hợp, thu được hỗn hợp khí gồm H2, CH4, C2H4, C2H6, C3H6, C4H8 và C4H10. Dẫn **X** qua bình đựng dung dịch Br2 dư, sau khi phản ứng hoàn toàn khối lượng bình tăng m gam và có hỗn hợp khí **Y** thoát ra. Đốt cháy hoàn toàn **Y** cần vừa đủ 6,832 lít khí O2. Giá trị của m là

**A.** 3,22. **B.** 2,80. **C.** 3,72. **D.** 4,20.

**Câu 68:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na2O và Al2O3 (tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 3) vào nước, thu được dung dịch **X**. Cho từ từ dung dịch HCl 1M vào **X**, kết quả thí nghiệm được ghi ở bảng sau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thể tích dung dịch HCl (ml) | 300 | 600 |
| Khối lượng kết tủa | a | a + 2,6 |

Giá trị của a và m lần lượt là

 **A.** 23,4 và 35,9. **B.** 15,6 và 27,7. **C.** 15,6 và 55,4. **D.** 23,4 và 56,3.

**Câu 69:** Cho các phát biểu sau :

 (a) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thường.

 (b) Glucozơ gọi là đường mía, fructozơ gọi là đường mật ong.

 (c) Lực bazơ của amoniac yếu hơn lực bazơ của metylamin.

 (d) Để giảm đau nhức khi bị ong hoặc kiến đốt có thể bôi vôi tôi vào vết đốt

 (e) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng và glixerol.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 70:** Đốt cháy hoàn toàn a mol **X** (là trieste của glixerol với các axit đơn chức, mạch hở), thu được b mol CO2 và c mol H2O (b – c = 4a). Hiđro hóa m1 gam **X** cần 6,72 lít H2 (đktc), thu được 39 gam **Y** (este no). Đun nóng m1 gam **X** với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m2 gam chất rắn. Giá trị của m2 là

 **A.** 57,2. **B.** 42,6. **C.** 53,2. **D.** 52,6.

**Câu 71:** Thực hiện các thí nghiệm sau :

 (a) Sục khí CO2 vào dung dịch CaCl2 dư.

 (b) Cho kim loại Na vào dung dịch Fe(NO3)3 dư.

 (c) Cho dung dịch Ba(OH)2 dư vào dung dịch Al2(SO4)3.

 (d) Cho dung dịch Fe(NO3)2 vào dung dịch AgNO3 dư.

 (e) Hoà tan CaO vào dung dịch NaHCO3 dư.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

**Câu 72:** Từ **X** thực hiện các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol):

 (a) X + 2NaOH  Y + Z + T (b) X + H2  E

 (c) E + 2NaOH  2Y + T (d) Y + HCl  NaCl + F

Biết **X** là chất hữu cơ mạch hở, có công thức phân tử là C8H12O4. Phân tử khối của chất **F** là

 **A.** 60. **B.** 74. **C.** 46. **D.** 72.

**Câu 73:** Cho mô hình thí nghiệm sau:



Cho các nhận xét sau:

 (a) Thí nghiệm trên nhằm mục đích xác định định tính cacbon và hiđro trong hợp chất hữu cơ.

 (b) Bông tẩm CuSO4 khan nhằm phát hiện sự có mặt của nước trong sản phẩm cháy.

 (c) Ống nghiệm được lắp hơi chúi xuống để oxi bên ngoài dễ vào để đốt cháy chất hữu cơ.

 (d) Ống nghiệm đựng nước vôi trong để hấp thụ khí CO2 và khí CO.

 (e) Chất để sử dụng để oxi hóa chất hữu cơ trong thí nghiệm trên là CuO.

 (f) Có thể sử dụng mô hình trên để xác định nitơ trong hợp chất hữu cơ.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 74 :** Điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm Cu(NO3)2 và KCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi, đến khi ở anot thoát ra 1,792 lít khí (đktc) thì dừng điện phân. Nhúng thanh Fe vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng thấy thoát ra 896 ml khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5; đo đktc); đồng thời khối lượng thanh Fe giảm 3,12 gam. Giá trị của m là

**A.** 32,88 gam. **B.** 39,80 gam. **C.** 27,24 gam. **D.** 34,16 gam.

**Câu 75:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp **X** gồm Al, Cu và FeS vào dung dịch chứa 0,32 mol H2SO4 (đặc), đun nóng, thu được dung dịch **Y** (chất tan chỉ gồm các muối trung hòa) và 0,24 mol SO2 (là chất khí duy nhất). Cho 0,25 mol NaOH phản ứng hết với dung dịch **Y**, thu được 7,63 gam kết tủa. Giá trị của m là

 **A.** 4,66.           **B**. 5,34.          **C.** 5,61.           **D.** 5,44.

**Câu 76: X**, **Y** là hai axit cacboxylic no, đơn chức mạch hở; **Z** là este tạo từ **X** và **Y** với etilenglycol. Đốt cháy hoàn toàn 35,4 gam hỗn hợp **E** gồm **X**, **Y**, **Z** bằng khí O2 thu được 31,36 lít khí CO2 (đktc) và 23,4 gam H2O. Mặt khác, cho 35,4 gam **E** tác dụng với 400 ml dung dịch NaOH 1M và KOH 0,5M, đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của mlà

 **A.** 46,4. **B.** 51,0. **C.** 50,8. **D.** 48,2.

**Câu 77:** Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp **X** gồm Fe, Mg và Fe(NO3)3 vào dung dịch chứa 0,92 mol HCl và 0,01 mol NaNO3, thu được dung dịch **Y** (chất tan chỉ có 46,95 gam hỗn hợp muối) và 2,92 gam hỗn hợp **Z** gồm ba khí không màu (trong đó hai khí có số mol bằng nhau). Dung dịch **Y** phản ứng được tối đa với 0,91 mol KOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm thể tích của khí có phân tử khối lớn nhất trong **Z** là

 **A.** 45,45%. **B.** 58,82%. **C.** 51,37%. **D.** 75,34%.

**Câu 78:** Hỗn hợp **E** gồm chất **X** (CnH2n+1O4N) và **Y** (CmH2m+2O5N2) trong đó **X** không chứa chức este, **Y** là muối của α-amino axit với axit nitric. Cho m gam **E** tác dụng vừa đủ với 100 ml NaOH 1,2M đun nóng nhẹ, thấy thoát ra 0,672 lít (đktc) một amin bậc III (ở điều kiện thường là thể khí). Mặt khác, m gam **E** tác dụng với dung dịch HCl (dư), thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có 2,7 gam một axit cacboxylic. Giá trị của m là

 **A.** 9,87. **B.** 9,84. **C.** 9,45. **D.** 9,54.

**Câu 79:** Trong quá trình bảo quản, một mẫu muối FeSO4.7H2O (có khối lượng m gam) bị oxi hóa bởi oxi không khí tạo thành hỗn hợp **X** chứa các hợp chất của Fe(II) và Fe(III). Hòa tan toàn bộ **X** trong dung dịch loãng chứa 0,025 mol H2SO4, thu được 100 ml dung dịch **Y**. Tiến hành hai thí nghiệm với **Y**:

 Thí nghiệm 1: Cho lượng dư dung dịch BaCl2 vào 20 ml dung dịch **Y**, thu được 2,33 gam kết tủa.

 Thí nghiệm 2: Thêm dung dịch H2SO4 (loãng, dư) vào 20 ml dung dịch **Y**, thu được dung dịch **Z**. Nhỏ từ từ dung dịch KMnO4 0,1M vào **Z** đến khi phản ứng vừa đủ thì hết 8,6 ml.

Giá trị của m và phần trăm số mol Fe(II) đã bị oxi hóa trong không khí lần lượt là

 **A.** 11,12 và 57%. **B.** 11,12 và 43%. **C.** 6,95 và 7%. **D.** 6,95 và 14%.

**Câu 80:** Hỗn hợp **X** gồm ba este đều no, mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức. Đốt cháy hoàn toàn 35,34 gam **X** cần dùng 1,595 mol O2, thu được 22,14 gam nước. Mặt khác, đun nóng 35,34 gam **E** với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp **Y** chứa hai muối của hai axit có mạch không phân nhánh và 17,88 gam hỗn hợp **Z** gồm một ancol đơn chức và một ancol hai chức có cùng số nguyên tử cacbon. Phần trăm khối lượng của este đơn chức trong hỗn hợp **X** là

 **A.** 4,98%. **B.** 12,56%. **C.** 4,19%. **D.** 7,47%.

--------------HẾT---------------

**ĐÁP ÁN: ĐỀ SỐ 6**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 64: Chọn D.**

Ta có: nFe pư = nCu = 0,1 mol ⇒ mrắn = (11,6 – 5,6) + 6,4 = 12,4 gam

**Câu 65: Chọn A.**

Quá trình:  (1)

Hỗn hợp khí CO, H2 + [O] → CO2, H2O (với )

⇒ .

Theo (1) áp dụng BTNT H, O: 

**Câu 66: Chọn D.**

 (a) 2KCl (X1) + 2H2O 2KOH (X2) + Cl2 (X3↑) + H2↑

 (b) KOH (X2) + CO2  KHCO3 (X5)

 (c) 2KOH (X2) + Cl2 (X3)  KCl (X1) + KClO (X4) + H2O

 (d) KOH (X2) + KHCO3 (X5)  K2CO3 (X6) + H2O

**Câu 67: Chọn A.**

Quá trình nung: C4H10 → CnH2n + CmH2m + 2  (n ≥ 1; n ≥ 0)

Khi đốt cháy **Y** gồm CmH2m + 2 : x mol và C4H10 dư: 0,1 – x (mol) luôn có:  (1)

và (2). Từ (1), (2) ta có: 

Theo BTKL: 

**Câu 68: Chọn B.**

Hỗn hợp gồm Na2O (4x mol) và Al2O3 (3x mol) ⇒ **X** chứa OH- dư (2x mol) và AlO2- (6x mol).

Khi cho từ từ HCl vào **X** thì: 

⇒ m = 4.0,05.62 + 3.0,05.102 = 27,7 (g).

**Câu 70: Chọn D.**

Khi đốt a mol **X:** 

Hidro hóa m1 (g) **X** với 

Cho m1 (g) **X** tác dụng với NaOH thì 



**Câu 71: Chọn A.**

 (a) CO2 + CaCl2: không phản ứng.

 (b) 3Na + Fe(NO3)3 + 3H2O → 3NaNO3 + Fe(OH)3↓ + 3/2H2

 (c) 4Ba(OH)2 dư + Al2(SO4)3 → 3BaSO4↓ + Ba(AlO2)2 + 4H2O

 (d) Fe(NO3)2 + AgNO3 dư → Fe(NO3)3 + Ag↓

 (e) CaO + H2O → Ca(OH)2 ; Ca(OH)2 + NaHCO3 → CaCO3↓ + NaOH + H2O

**Câu 72: Chọn B.**

Công thức cấu tạo của **X** là CH3-CH2-COO-CH2-CH2-OOC-CH=CH2.





Phân tử khối của chất **F** là 74.

**Câu 73: Chọn A.**

**(c) Sai,** Ống nghiệm được lắp hơi chúi xuống để chất rắn nóng chảy không chảy ngược vào ống nghiệm.

**(d) Sai,** Ống nghiệm đựng nước vôi trong để hấp thụ khí CO2.

**(f) Sai,** Mô hình trên không được dùng xác định nitơ trong hợp chất hữu cơ.

**Câu 74: Chọn D.**

**Định hướng tư duy**

Ta có: 

Gọi 



**Câu 75: Chọn C.**



Dung dịch thu được sau khi tác dụng NaOH là Na+ (0,25 mol); SO42- (0,12 mol) và AlO2-

 (OH- đã phản ứng với Al3+ là 0,04 mol)

Ta có: 

. Vậy m = 4,06 + 0,01.27 + 0,04.32 = 5,61 (g)

**Câu 76: Chọn B.**

Khi đốt cháy hỗn hợp **E** thì 



Khi cho hỗn hợp **E** tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm NaOH và KOH thì



(với )

**Câu 77: Chọn A.**



Dung dịch **Y** chứa Fe2+ ; Fe3+ ; Mg2+ ; NH4+ ; Na+ (0,01) và Cl- (0,92).

Ta có: mion kim loại +  = 46,95 – 0,01.23 – 0,92.35,5 = 14,06 (1)

Khi cho **Y** tác dụng với KOH thì:  (2)

Từ (1), (2) suy ra: mion kim loại = 13,88 (g) ;  ⇒ 







Hỗn hợp **Z** gồm 3 khí: trong đó có H2) và N2O; N2 hoặc N2O; NO hoặc N2; NO.

Nhận thấy nN (Z) : nO (Z) = 3 : 1 ⇒ 3N và 1O ⇒ 2 khí đó là N2 và NO (có số mol bằng nhau = 0,05)

Vậy %V khí N2O = 45,45%.

**Câu 78: Chọn A.**

**X** là muối của axit cacboxylic với (CH3)3N ⇒ **X** có dạng là HOOC-R-COONH(CH3)3

**Y** là muối của α-amino axit no với axit nitric ⇒ **Y** có dạng là HOOC-R’-NH3NO3.



Ta có:  ⇒ 

PTHH: HOOC-R-COONH(CH3)3 + HCl (CH3)3NHCl + HOOC-R-COOH

Ta có: 

Vậy **X** là HOOC-COONH(CH3)3 và **Y** là HOOC-C4H8-NH3NO3 

**Câu 79: Chọn D.**

Thí nghiệm 1: Cho 20 ml **Y** vào BaCl2 thì: 



Thí nghiệm 2: Cho KMnO4 (8,6.10-4 mol) vào **Y** thì 

Trong không khí, Fe2+ bị oxi hoá thành Fe3+ với số mol tương ứng là 0,025 – 0,0215 = 3,5.10-3 mol

Vậy 

**Câu 80: Chọn A.**

Khi đốt cháy hoàn toàn **X**: 

Xét hỗn hợp **Z**, giả sử trong hỗn hợp chứa C2H5OH và C2H4(OH)2. Khi đó ta có hệ sau:



\* Khi xét các trường hợp khác của hỗn hợp **Z** đều không thỏa vì giải tương tự hệ trên cho giá trị âm.

Khi cho **X** tác dụng với NaOH: ()

Dùng tăng giảm khối lượng để đưa muối **Y** về axit tương ứng 

Quy đổi 26,1 gam hỗn hợp axit thành  và COO ⇒

• Giả sử đốt:  thì 



Áp dụng độ bất bão hòa khi đốt cháy  có: 

Nhận thấy rằng , nên trong hỗn hợp axit có chứa axit hai chức. Ta có hệ sau:



Xét hỗn hợp axit ta có:

 ⇒ CH3COOH và HOOC-COOH

Nhận thấy rằng trong **X** chỉ chứa một este đơn chức đó là CH3COOC2H5.

với 

--------------HẾT---------------