



KHOÁ LUYỆN ĐỀ BẮC TRUNG NAM 2020 MÔN HOÁ HỌC

Đề THPT số 47. THPT Bắc Yên Thành – Nghệ An (Lần 1 – 2020)

Thầy **LÊ PHẠM THÀNH**

Thời gian làm bài: 50 phút; không kể thời gian phát đề

VIDEO và LỜI GIẢI CHI TIẾT chỉ có tại website <http://hoc24h.vn>

[Truy cập tab: **Khóa Học** – Khóa: **ĐỀ THI THỬ THPT QG 2020 BẮC + TRUNG + NAM - MÔN: HÓA HỌC**]

Đăng ký khoá **LUYỆN ĐỀ - TỔNG ÔN 3 THÁNG CUỐI (LIVE PRO)**: <https://bit.ly/LiveProHoa>

Liên hệ với các chị trợ giảng:

➤ Chị **Hồ Phúc**: <https://www.facebook.com/phuc.hoc24h> (SĐT: **0378.450.292**)

➤ Chị **Hoa Ban**: <https://www.facebook.com/hoaban1678> (SĐT: **0367.584.191**)

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối (theo đvC) của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; F = 19; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Ni = 59; Cu = 64; Zn = 65; Rb = 85,5; Ag = 108; Cs = 133; Ba = 137.

Câu 41: [ID: 150480] Trong phân tử chất nào sau đây có chứa vòng benzen?

A. Phenylamin. B. Propylamin. C. Etylamin. D. Metylamin.

Câu 42: [ID: 150481] Dãy gồm các chất đều **không** tham gia phản ứng tráng bạc là:

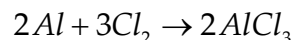
A. saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. B. fructozơ, tinh bột, andehit fomic.
C. andehit axetic, fructozơ, xenlulozơ. D. axit fomic, andehit fomic, glucozơ.

Câu 43: [ID: 150482] Nhiệt phân hoàn toàn $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ở nhiệt độ cao thu được chất rắn là

A. Fe. **B. Fe_2O_3 .** C. Fe_3O_4 . D. FeO.

Câu 44: [ID: 150483] Cho 5,4 gam Al tác dụng hết với khí Cl_2 (dư), thu được m gam muối. Giá trị của m là

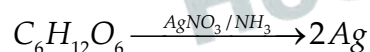
A. 26,7. B. 12,5. C. 25,0. D. 19,6.



$$m = \frac{5,4}{27} \times 133,5 = 26,7 (\text{gam}).$$

Câu 45: [ID: 150484] Đun nóng dung dịch chứa 18,0 gam glucozơ với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A. 16,2. B. 32,4. C. 10,8. **D. 21,6.**



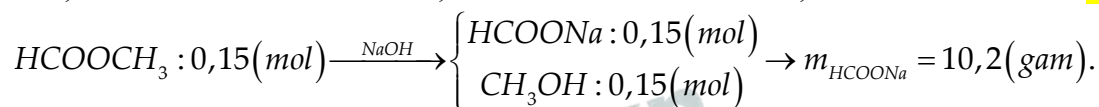
$$m_{\text{Ag}} = \frac{18}{180} \times 2 \times 108 = 21,6 (\text{gam}).$$

Câu 46: [ID: 150485] Dung dịch chất nào sau đây phản ứng với CaCO_3 giải phóng khí CO_2 ?

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

Câu 47: [ID: 150486] Este X có công thức phân tử $C_2H_4O_2$. Đun nóng 9,0 gam X trong dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 8,2. B. 15,0. C. 12,3. **D. 10,2.**



Câu 48: [ID: 150487] Hai kim loại thường được điều chế bằng cách điện phân muối clorua nóng chảy là:

- A. Mg, Na.** B. Zn, Na. C. Cu, Mg. **D. Zn, Cu.**

Câu 49: [ID: 150488] Trong phân tử chất nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

- A. Glucozơ. **B. Metylamin.** C. Etyl axetat. **D. Saccarozơ.**

Câu 50: [ID: 150489] Dãy gồm các kim loại được xếp theo chiều tính khử tăng dần là:

- A. Zn, Mg, Cu. B. Cu, Mg, Zn. C. Mg, Cu, Zn. **D. Cu, Zn, Mg.**

Câu 51: [ID: 150490] Khi đun nóng chất X có công thức phân tử $C_3H_6O_2$ với dung dịch NaOH thu được CH_3COONa . Công thức cấu tạo của X là

- A. $HCOOC_2H_5$. **B. CH_3COOCH_3 .** C. C_2H_5COOH . **D. $CH_3COOC_2H_5$.**

Câu 52: [ID: 150491] Kim loại phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng là

- A. Mg.** B. Au. C. Cu. **D. Ag.**

Câu 53: [ID: 150492] Dãy gồm các chất đều tác dụng với dung dịch NaOH là:

- A. etanol, fructozơ, metylamin. **B. metyl axetat, alanin, axit axetic.**
C. metyl axetat, glucozơ, etanol. **D. glixerol, glyxin, anilin.**

Câu 54: [ID: 150493] Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra glixerol?

- A. Glucozơ. B. Metyl axetat. **C. Triolein.** **D. Saccarozơ.**

Câu 55: [ID: 150494] Thành phần chính của quặng boxit là

- A. $FeCO_3$. **B. $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$.** C. FeS_2 . **D. Fe_3O_4 .**

Câu 56: [ID: 150495] Dung dịch nào sau đây phản ứng được với dung dịch $CaCl_2$?

- A. Na_2CO_3 .** B. HCl. C. NaCl. **D. $NaNO_3$.**

Câu 57: [ID: 150496] Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. K.** B. Al. C. Fe. **D. Cr.**

Câu 58: [ID: 150497] Polime được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng là

- A. poliacrilonitrin. B. poli(vinyl clorua). C. polietilen. **D. poli(etylen-terephthalat).**

Câu 59: [ID: 150498] Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội?

- A. Zn. B. Cu. **C. Al.** **D. Mg.**

Câu 60: [ID: 150499] Trong môi trường kiềm, tripeptit tác dụng với $Cu(OH)_2$ cho hợp chất màu

- A. vàng. B. đỏ. C. xanh. **D. tím.**

Câu 61: [ID: 150500] Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là: $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$

- A. $Cu(OH)_2 + 2HCl \rightarrow CuCl_2 + 2H_2O$. **B. $NaHCO_3 + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$.**
C. $Ba(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2H_2O$. **D. $Ba(OH)_2 + 2HCl \rightarrow BaCl_2 + 2H_2O$.**

Câu 62: [ID: 150501] Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. đá vôi. B. muối ăn. C. thạch cao. **D. than hoạt tính.**

Câu 63: [ID: 150502] Cho dãy các kim loại: Na, K, Mg, Be. Số kim loại trong dãy phản ứng mạnh với H_2O ở điều kiện thường là

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

Câu 64: [ID: 150503] Nghiền nhỏ 1 gam CH_3COONa cùng với 2 gam vôi tôi xút (CaO và $NaOH$) rồi cho vào đáy ống nghiệm. Đun nóng đều ống nghiệm, sau đó đun tập trung phần có chứa hỗn hợp phản ứng. Hidrocarbon sinh ra trong thí nghiệm trên là

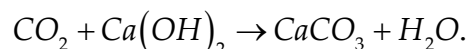
- A. metan.** B. etan. C. etilen. **D. axetilen.**

Câu 65: [ID: 150504] Cho dãy các kim loại: Cu, Al, Fe, Au. Kim loại dẫn điện tốt nhất trong dãy là

- A. Al. B. Fe. **C. Cu.** **D. Au.**

Câu 66: [ID: 150505] Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO₂ (đktc) vào dung dịch Ca(OH)₂ dư, thu được 10 gam kết tủa. Giá trị của V là

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



$$V = \frac{10}{100} \times 22,4 = 2,24(l).$$

Câu 67: [ID: 150506] Cho dãy các chất: H₂NCH₂COOH, C₂H₅NH₂, CH₃COOH. Số chất trong dãy phản ứng với HCl trong dung dịch là

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

Câu 68: [ID: 150507] Nước có chứa nhiều các ion nào sau đây được gọi là nước cứng?

- A. Ca²⁺, Mg²⁺ B. Cu²⁺, Fe²⁺ C. Zn²⁺, Al³⁺ D. K⁺, Na⁺

Câu 69: [ID: 150508] Lên men 45 gam glucôzơ để điều chế ancol etylic, hiệu suất phản ứng 80% thu được V lít khí CO₂ (đktc). Giá trị của V là

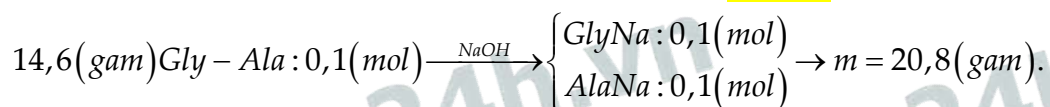
- A. 5,60 B. 8,96 C. 4,48 D. 11,20



$$V_{\text{CO}_2} = \frac{45}{180} \times 2 \times 80\% \times 22,4 = 8,96(l)$$

Câu 70: [ID: 150509] Đun nóng 14,6 gam Gly-Ala với lượng dư dung dịch NaOH. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 18,6. B. 16,8. C. 20,8. D. 22,6.



Câu 71: [ID: 150510] Cho các phát biểu sau:

- (a) Dipeptit Gly-Ala có phản ứng màu biure.
(b) Dung dịch axit glutamic đổi màu quỳ tím thành xanh.
(c) Metyl fomat và glucôzơ có cùng công thức đơn giản nhất.
(d) Metylamin có lực bazơ mạnh hơn amoniac.
(e) Saccarôzơ có phản ứng thủy phân trong môi trường axit.
(g) Metyl metacrylat làm mất màu dung dịch brom.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 72: [ID: 150511] Tiến hành các thí nghiệm sau:

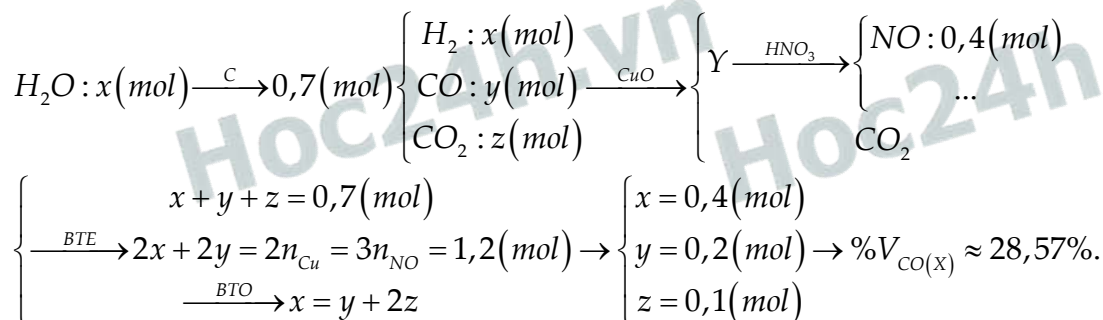
- (a) Điện phân MgCl₂ nóng chảy.
(b) Cho dung dịch Fe(NO₃)₂ vào dung dịch AgNO₃ dư.
(c) Nhiệt phân hoàn toàn CaCO₃.
(d) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO₄ dư.
(e) Dẫn khí H₂ dư đi qua bột CuO nung nóng.

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

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

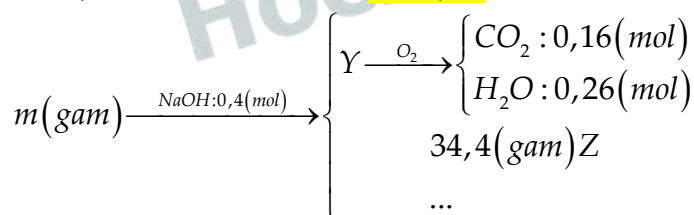
Câu 73: [ID: 150512] Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ, thu được 15,68 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm CO, CO₂ và H₂. Cho toàn bộ X tác dụng hết với CuO (dư) nung nóng, thu được hỗn hợp chất rắn Y. Hoà tan toàn bộ Y bằng dung dịch HNO₃ (loãng, dư) được 8,96 lít NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Phần trăm thể tích khí CO trong X là

- A. 57,15%. B. 14,28%. C. 28,57%. D. 18,42%.

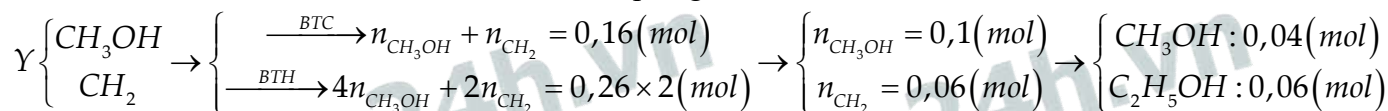


Câu 74: [ID: 150513] Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 400 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 34,4 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 3,584 lít khí CO₂ (đktc) và 4,68 gam H₂O. Giá trị của m là

- A. 24,24. B. 25,14. C. 21,10. D. 22,44.



Số mol của H₂O lớn hơn số mol CO₂ nên hỗn hợp Y gồm hai ancol đều no.



Số mol -OH nhỏ hơn số mol NaOH nên có 1 este của phenol và số mol của este phenol bằng:

$$n_{H_2O(Phenol)} = \frac{n_{NaOH} - n_{-OH}}{2} = 0,15(mol)$$

$$\xrightarrow{BTKL} m + m_{NaOH} = m_Y + m_Z + m_{H_2O(Phenol)} \rightarrow m = 4,04 + 34,4 + 0,15 \times 18 - 0,4 \times 40 = 25,14(gam)$$

Câu 75: [ID: 150514] Tiến hành thí nghiệm sau theo các bước sau:

- Bước 1: Nhỏ vài giọt anilin vào ống nghiệm chứa 5 ml nước cất, lắc đều, sau đó để yên.
- Bước 2: Nhỏ tiếp dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm.
- Bước 3: Cho tiếp dung dịch NaOH loãng (dùng dư), đun nóng.

Cho các nhận định sau:

(a) Kết thúc bước 1, nhúng quỳ tím vào dung dịch thấy quỳ tím không đổi màu.

(b) Ở bước 2 thì anilin tan dần.

(c) Kết thúc bước 3, thu được dung dịch trong suốt.

(d) Ở bước 1, anilin hầu như không tan, nó tạo vẩn đục và lắng xuống đáy.

(e) Ở thí nghiệm trên, nếu thay anilin và metylamin thì thu được kết quả tương tự.

Số nhận định đúng là

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

Câu 76: [ID: 150515] Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 7,675 mol O_2 , thu được H_2O và 5,35 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 0,3 mol NaOH trong dung dịch, thu được glixerol và dung dịch chỉ chứa a gam hỗn hợp muối natri panmitat, natri stearat. Giá trị của a là

A. 89,0.

B. 86,3.

C. 86,2.

D. 89,2.

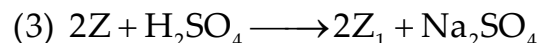
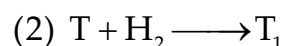
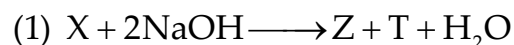
$$m(\text{gam}) X \left\{ \begin{array}{l} C_{15}H_{31}COOH : x(\text{mol}) \\ C_{17}H_{35}COOH : y(\text{mol}) \\ (C_{15}H_{31}COO)_n(C_{17}H_{35}COO)_{3-n}C_3H_5 : z(\text{mol}) \end{array} \right. \left[\begin{array}{l} \xrightarrow{O_2: 7,675(\text{mol})} \left\{ \begin{array}{l} CO_2 : 5,35(\text{mol}) \\ H_2O \end{array} \right. \\ \xrightarrow{NaOH: 0,3(\text{mol})} \left\{ \begin{array}{l} a(\text{gam}) \text{ Muoi} \\ Glixerol \end{array} \right. \end{array} \right.$$

$$n_{-COO} = n_{NaOH} = 0,3(\text{mol}) \rightarrow n_{O(X)} = 2n_{-COO} = 0,6(\text{mol}) \xrightarrow{BTO} n_{H_2O} = 5,25(\text{mol})$$

$$\left\{ \begin{array}{l} n_{-COO} = x + y + 3z = 0,3(\text{mol}) \\ 16x + 18y + (57 - 2n)z = 5,35(\text{mol}) \\ 32x + 36y + (110 - 4n)z = 10,5(\text{mol}) \end{array} \right. \xrightarrow{1 \leq n \leq 3} n = 1 \left\{ \begin{array}{l} x = 0,05(\text{mol}) \\ y = 0,1(\text{mol}) \\ z = 0,05(\text{mol}) \end{array} \right. \rightarrow \text{Muoi} \left\{ \begin{array}{l} C_{15}H_{31}COONa : 0,1(\text{mol}) \\ C_{17}H_{35}COONa : 0,2(\text{mol}) \end{array} \right.$$

$$\rightarrow a = 89(\text{gam}).$$

Câu 77: [ID: 150516] X là hợp chất hữu cơ mạch hở có công thức phân tử $C_6H_8O_4$. Cho các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol phản ứng):



Biết Z_1 và T_1 có cùng số nguyên tử cacbon; Z_1 là hợp chất hữu cơ đơn chức. Nhận định nào sau đây đúng?

A. Nung Z với hỗn hợp vôi tôi xút thu được ankan đơn giản nhất.

B. T là hợp chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở.

C. Tổng số nguyên tử trong T_1 bằng 12.

D. X không có đồng phân hình học.

Câu 78: [ID: 150517] X là este đơn chức; Y là este hai chức (X, Y đều mạch hở). Đốt cháy 21,2 gam hỗn hợp E chứa X, Y thu được x mol CO_2 và y mol H_2O với $x = y + 0,52$. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 21,2 gam E cần dùng 240 ml dung dịch KOH 1M, thu được một muối duy nhất và hỗn hợp F chứa 2 ancol đều no. Dẫn toàn bộ F qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 8,48 gam. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 30%.

B. 40%.

C. 35%.

D. 45%.

$$21,2(\text{gam}) E \left[\begin{array}{l} \xrightarrow{O_2: z(\text{mol}), t^\circ} \left\{ \begin{array}{l} CO_2 : x(\text{mol}) \\ H_2O : y(\text{mol}) \end{array} \right. \\ \xrightarrow{KOH: 0,24(\text{mol})} \left\{ \begin{array}{l} RCOOK : 0,24(\text{mol}) \\ F \xrightarrow{Na} \Delta m = 8,48(\text{gam}) \end{array} \right. \end{array} \right. \rightarrow n_{O(E)} = 2n_{-COO} = 2n_{KOH} = 0,48(\text{mol})$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x - y = 0,52 \\ \xrightarrow{BTO} 0,48 + 2z = 2x + y \\ \xrightarrow{BTKL} 21,2 + 32z = 44x + 18y \end{array} \right. \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = 1,04(\text{mol}) \\ y = 0,52(\text{mol}) \\ z = 1,06(\text{mol}) \end{array} \right. \rightarrow n_C = n_H$$

$$\xrightarrow{BTKL} m_E + m_{KOH} = m_{RCOOK} + m_F \Leftrightarrow 21,2 + 0,24 \times 56 = m_{RCOOK} + 8,48 + 0,24$$

$$\rightarrow m_{RCOOK} = 25,92(gam) \rightarrow M_{RCOOK} = 108 \rightarrow HC \equiv C - COOK$$

Mà 2 este này có số nguyên tử Cacbon bằng số nguyên tử H nên X và Y phù hợp là :

$$\begin{cases} HC \equiv C - COOCH_3 : a(mol) \\ (HC \equiv C - COO)_2 C_4H_8 : b(mol) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + 2b = 0,24(mol) \\ 32a + 90b = m_F = 8,72(mol) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,16(mol) \\ b = 0,04(mol) \end{cases}$$

$$\rightarrow \%m_Y \approx 36,6\%.$$

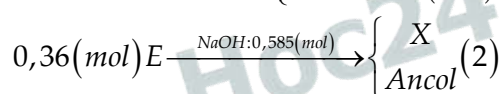
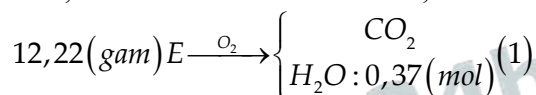
Câu 79: [ID: 150518] Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O_2 , thu được 0,37 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m_1 gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m_2 gam. Tỷ lệ $m_1 : m_2$ có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 2,7.

B. 1,1.

C. 4,7.

D. 2,9.



Quy đổi hỗn hợp E thành $C_7H_8O_2$ (x mol), $C_8H_{10}O_4$ (y mol) và CH_2 (z mol).

$$12,22(gam) E \begin{cases} C_7H_8O_2 : x(mol) \\ C_8H_{10}O_4 : y(mol) \\ CH_2 : z(mol) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 124x + 170y + 14z = 12,22(gam) \\ \xrightarrow{BTH} 8x + 10y + 2z = 0,74(mol) \end{cases} (1)$$

$$0,36(mol) E \begin{cases} C_7H_8O_2 : kx(mol) \\ C_8H_{10}O_4 : ky(mol) \\ CH_2 : kz(mol) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} k(x + y + z) = 0,36(mol) \\ k(x + 2y) = 0,585(mol) \end{cases} \rightarrow \frac{x + y + z}{x + 2y} = \frac{0,36}{0,585} (2)$$

$$(1)(2) \rightarrow \begin{cases} x = 0,03(mol) \\ y = 0,05(mol) \\ z = 0(mol) \end{cases} \rightarrow Ancol : \begin{cases} C_3H_4O : 0,05(mol) \\ CH_4O : 0,03(mol) \end{cases} \rightarrow m_1 : m_2 \approx 2,9.$$

Hai đồng phân của hai este hai chức ở đây chính là đồng phân hình học.

Câu 80: [ID: 150519] Hỗn hợp E gồm amino axit X, dipeptit Y ($C_4H_8O_3N_2$) và muối của axit vô cơ Z ($C_2H_8O_3N_2$). Cho E tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M và KOH 1M đun nóng (phản ứng vừa đủ), thu được 4,48 lít khí T (đo ở đktc, phân tử T có chứa một nguyên tử nitơ và làm xanh quỳ tím ẩm). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan gồm bốn muối. Giá trị của m là

A. 49,3.

B. 47,1.

C. 38,4.

D. 42,8.

Vì hỗn hợp sinh ra 4 muối nên X là Gly và công thức cấu tạo của chất Z phù hợp là: $C_2H_5NH_3NO_3$.

Muối sẽ gồm các ion:

$$n_{C_2H_5NH_2} = 0,2(mol) \rightarrow n_{NO_3^-} = 0,2(mol) \left\{ \begin{array}{l} Na^+ : 0,3(mol) \\ K^+ : 0,2(mol) \\ H_2N - CH_2 - COO^- : \xrightarrow{BTDT} 0,3(mol) \\ NO_3^- : 0,2(mol) \end{array} \right. \rightarrow m_{Muoi} = 49,3(gam).$$

Biên soạn: **Thầy Lê Phạm Thành**

📌 Đăng ký khoá **LUYỆN ĐỀ - TỔNG ÔN 3 THÁNG CUỐI (LIVE PRO)**: <https://bit.ly/LiveProHoa>

📌 Liên hệ với các chị trợ giảng:

➤ Chị **Hồ Phúc**: <https://www.facebook.com/phuc.hoc24h> (SĐT: **0378.450.292**)

➤ Chị **Hoa Ban**: <https://www.facebook.com/hoaban1678> (SĐT: **0367.584.191**)

ĐÁP ÁN

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

Biên soạn: **Thầy Lê Phạm Thành**

Đăng kí **LUYỆN THI ONLINE** tại: <http://hoc24h.vn>

HỆ THỐNG CÁC KHÓA HỌC MÔN HÓA DÀNH RIÊNG CHO 2K2

📌 Khoá **LIVE PRO: LUYỆN ĐỀ - TỔNG ÔN 3 THÁNG CUỐI**: <https://bit.ly/LiveProHoa>

📌 Khoá **LUYỆN ĐỀ THI THỬ THPT QG 2020 Super-2**: <http://bit.ly/2RCTkID>

📌 Khoá **NÂNG CAO CHINH PHỤC LÝ THUYẾT**: <http://bit.ly/2RAqCaQ>

📌 Khoá **Super PLUS 2020** (mục tiêu **8 – 9 – 10** điểm Hoá): <http://bit.ly/2K7Q0Tu>

📌 Khoá **TỔNG ÔN – SUPER-3**: <https://bit.ly/33KTqE8>

📌 Khoá **LUYỆN ĐỀ BẮC + TRUNG + NAM**: <http://bit.ly/2NA7xFt>

📌 **LUYỆN THI THPT QG 2020**: <http://bit.ly/THPTQG2020>

HỆ THỐNG CÁC KHÓA HỌC MÔN HÓA DÀNH RIÊNG CHO 2K3

📌 Combo **LUYỆN THI THPT QG SUPER-2021 chỉ với 2000K**: <http://bit.ly/HocHoa2021>

📌 Đăng ký sớm khoá **LUYỆN THI SUPER-1 chỉ với 600K**: <http://bit.ly/2OFVTcA>

📌 Khóa **HỌC TỐT HÓA HỌC 11**: <http://bit.ly/2G4xGYO>

📌 Khóa **LUYỆN THI NÂNG CAO HÓA HỌC 11**: <http://bit.ly/2ubjb2E>

📌 Đăng ký học: gọi số **1900.7012** hoặc inbox cho chị **Hồ Phúc – Hoa Ban**

📌 Chị **Hồ Phúc**: <https://www.facebook.com/phuc.hoc24h> (SĐT: **0378.450.292**)

📌 Chị **Hoa Ban**: <https://www.facebook.com/hoaban1678> (SĐT: **0367.584.191**)