

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2020
ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Môn thi thành phần: HÓA HỌC

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

Mã đề thi : 205

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

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

* Các thể tích khí đều đo ở (đktc)

Câu 41: Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe tác dụng được với dung dịch nào sau đây:

- A. CuSO_4 . B. MgSO_4 . C. NaCl . D. NaOH .

Câu 42. Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. Axit glutamic. B. Alanin. C. Glyxin. D. Metylamin.

Câu 43. Dung dịch nào sau đây tác dụng được với Al(OH)_3 ?

- A. KNO_3 . B. NaCl . C. NaOH . D. K_2SO_4

Câu 44. Sắt có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. B. Fe_2O_3 . C. FeO . D. FeCl_3 .

Câu 45. Tro thực vật được sử dụng như một loại phân bón cung cấp nguyên tố kali cho cây trồng do chứa muối kali cacbonat. Công thức của kali cacbonat là

- A. KCl . B. KOH . C. NaCl D. K_2CO_3

Câu 46. Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A. HCl . B. KNO_3 C. NaCl . D. Na_3PO_4

Câu 47. Dung dịch nào sau đây có $\text{pH} < 7$?

- A. HCl . B. Ba(OH)_2 . C. NaCl . D. NaOH .

Câu 48. Khí thải của một số nhà máy có chứa khí sunfuro gây ô nhiễm không khí. Công thức của khí sunfuro là

- A. H_2S . B. NO_2 . C. NO . D. SO_2 .

Câu 49. Tên gọi của este $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ là

- A. etyl axetat. B. metyl propionat. C. metyl axetat. D. etyl format.

Câu 50. Số nhóm cacboxyl (COOH) trong phân tử glyxin là

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

Câu 51. Chất nào sau đây tác dụng với nước sinh ra khí H_2 ?

- A. K_2O . B. Ca . C. CaO . D. Na_2O .

Câu 52. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Al . B. Mg . C. K . D. Ca .

Câu 53. Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Mg^{2+} . B. K^+ . C. Fe^{2+} . D. Ag^+

Câu 54. Thủy phân tristearin ($(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$) trong dung dịch NaOH , thu được muối có công thức là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. B. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COONa}$. C. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ D. CH_3COONa .

Câu 55. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaHCO_3 sinh ra khí CO_2 ?

A. NaCl. B. KNO₃. C. KCl. D. HCl.

Câu 56. Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br₂?

A. Etilen. B. Propan. C. Metan. D. Etan.

Câu 57. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

A. Na. B. Ca. C. Cu. D. Ba.

Câu 58. Số nguyên tử oxi trong phân tử glucosơ là

A. 12. B. 6. C. 5. D. 10

Câu 59. Chất X có công thức FeSO₄. Tên gọi của X là

A. Sắt (II) sunfat. B. sắt(III) sunfat. C. Sắt (II) sunfua. D. Sắt (III) sunfua

Câu 60. Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

A. Polipropilen. B. Poli(hexametylen adipamit).
C. Poli(metyl metacrylat). D. Polietilen.

Câu 61. Cho 2,25 gam H₂NCH₂COOH tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 2,91. B. 3,39. C. 2,85. D. 3,42.

Câu 62. Khi đốt cháy hoàn toàn 3,51 gam hỗn hợp glucosơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,12 mol O₂, thu được CO₂ và m gam H₂O. Giá trị của m là

A. 3,60. B. 1,80. C. 2,07. D. 2,70.

Câu 63. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Protein được tạo nên từ các chuỗi peptit kết hợp lại với nhau.
B. Protein bị thủy phân nhờ xúc tác axit.
C. Amino axit có tính chất lưỡng tính.
D. Dipeptit có phản ứng màu biure.

Câu 64. Thủy phân saccarozơ, thu được hai monosaccarit X và Y. Chất X có trong máu người với nồng độ khoảng 0,1%. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Y bị thủy phân trong môi trường kiềm. B. X không có phản ứng tráng bạc.
C. X có phân tử khối bằng 180. D. Y không tan trong nước.

Câu 65. Hòa tan hết 0,81 gam Al trong dung dịch NaOH, thu được V ml khí H₂ (đktc). Giá trị của V là

A. 448. B. 1344 C. 672. D. 1008.

Câu 66. Cho lá kẽm mỏng vào ống nghiệm đựng 2 ml dung dịch chất X, thấy lá kẽm tan dần và có khí thoát ra. Chất X là

A. glixerol. B. ancol etylic. C. saccarozơ. D. axit axetic.

Câu 67. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch gồm Fe(NO₃)₂ và Fe(NO₃)₃, thu được kết tủa X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch H₂SO₄ (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa muối

A. Fe₂(SO₄)₃ và Na₂SO₄. B. FeSO₄ và Na₂SO₄.
C. FeSO₄. D. Fe₂(SO₄)₃

Câu 68. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Cho Fe vào dung dịch Cu(NO₃)₂ có xảy ra ăn mòn điện hóa học.
B. Kim loại Al không tác dụng với dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng.
C. Ở nhiệt độ thường, CO khử được Al₂O₃.
D. Kim loại K có độ cứng lớn hơn kim loại Cr.

Câu 69. Hòa tan hết 1,8 gam kim loại R (hóa trị II) trong dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 0,075 mol H_2 . Kim loại R là

- A. Zn. B. Ba. C. Fe. D. Mg.

Câu 70. Có bao nhiêu tơ tổng hợp trong các tơ: xenlulozơ axetat, visco, nitron, nilon-6,6?

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

Câu 71. Nung nóng m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Cu trong O_2 dư thu được 13,1 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Hòa tan hết Y bằng lượng vừa đủ dung dịch gồm HCl 1M và H_2SO_4 1M thu được dung dịch chứa 34,6 gam hỗn hợp muối trung hòa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 8,3. B. 9,4. C. 9,9. D. 7,1.

Câu 72. Khi thủy phân hết 3,42 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở thì cần vừa đủ 0,05 mol NaOH, thu được một muối và hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy hết Y trong O_2 dư, thu được CO_2 và m gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 1,89. B. 3,78. C. 2,34. D. 1,44

Câu 73. Nhiệt phân hoàn toàn 11,88 gam X (là muối ở dạng ngậm nước), thu được hỗn hợp Y (gồm khí và hơi) và 3,24 gam một chất rắn Z. Hấp thụ hết Y vào nước, thu được dung dịch T. Cho 80 ml dung dịch NaOH 1M vào T thu được dung dịch chỉ chứa một muối, khối lượng của muối là 6,8. Phần trăm khối lượng nguyên tố oxi trong X là

- A. 48,48%. B. 59,26%. C. 64,65%. D. 53,87%

Câu 74. Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong mật ong có chứa fructozơ và glucozơ.
(b) Nước quả chanh khử được mùi tanh của cá.
(c) Dầu dừa có thành phần chính là chất béo.
(d) Vải làm từ tơ nilon-6,6 bền trong môi trường bazơ hoặc môi trường axit.
(e) Sản phẩm của phản ứng thủy phân saccarozơ được dùng trong kỹ thuật tráng gương.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75. Thí nghiệm xác định định tính nguyên tố cacbon và hidro trong phân tử saccarozơ được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Trộn đều khoảng 0,2 gam saccarozơ với 1-2 gam đồng(II) oxit, sau đó cho hỗn hợp ống nghiệm khô (ống số 1) rồi thêm tiếp khoảng 1 gam đồng(II) oxit để phủ kín hỗn hợp. Nhồi một nhúm bông có rắc một ít bột CuSO_4 khan rồi cho vào phần trên của ống nghiệm số 1 rồi nút cao su có ống dẫn khí.

Bước 2: Lắp ống nghiệm 1 lên giá thí nghiệm rồi nhúng ống dẫn khí vào dung dịch Ca(OH)_2 đựng trong ống nghiệm (ống số 2).

Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng ống số 1 (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào vị trí có hỗn hợp phản ứng).

Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở bước 2, lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng lên.
(b) Thí nghiệm trên, CuO có vai trò chuyển nguyên tố C thành CO_2 , nguyên tố H thành H_2O .
(c) Thí nghiệm trên còn được dùng để xác định định tính nguyên tố oxi trong phân tử saccarozơ.
(d) Dung dịch Ca(OH)_2 được dùng để nhận biết CO_2 sinh ra trong thí nghiệm trên.
(e) Kết thúc thí nghiệm: tắt đèn cồn, để ống số 1 nguội hẳn rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch trong ống số 2.

Số phát biểu đúng là

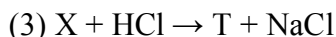
A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

Câu 76. Cho các sơ đồ phản ứng:



Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa nhóm chức este được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol) và trong phân tử có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi; E và Z có cùng số nguyên tử cacbon; $M_E < M_F < 175$.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Có một công thức cấu tạo của F thỏa mãn sơ đồ trên.
- (b) Chất Z có khả năng hòa tan $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm.
- (c) Hai chất E và F có cùng công thức đơn giản nhất.
- (d) Từ Y điều chế trực tiếp được CH_3COOH .
- (e) Nhiệt độ sôi của E cao hơn nhiệt độ sôi của CH_3COOH .

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 77. Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit X. Cho m gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được 86,76 gam hỗn hợp hai muối. Nếu đốt cháy hết m gam E thì cần đủ 7,47 mol O_2 , thu được H_2O và 5,22 mol CO_2 . Khối lượng của X trong m gam E là

A. 50,04 gam.

B. 53,40 gam.

C. 51,72 gam.

D. 48,36 gam.

Câu 78. Cho hỗn hợp E gồm ba chất X, Y và ancol propylic. X, Y là hai amin kế tiếp trong cùng dãy đồng đẳng, phân tử X, Y đều có hai nhóm NH_2 và gốc hidrocarbon không no, $M_X < M_Y$. Khi đốt cháy hết 0,5 mol E cần vừa đủ 2,755 mol O_2 , thu được H_2O , N_2 và 1,77 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E là

A. 19,35%

B. 52,34%.

C. 49,75%.

D. 30,90%.

Câu 79. Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở X, Y và Z, trong đó có một este hai chức và hai este đơn chức, $M_X < M_Y < M_Z$. Cho 29,34 gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được hỗn hợp các ancol no và 31,62 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic kế tiếp trong cùng đẳng. Khi đốt cháy hết 29,34 gam E thì cần vừa đủ 1,515 mol O_2 , thu được H_2O và 1,29 mol CO_2 . Khối lượng của Y trong 29,34 gam E là

A. 5,28 gam.

B. 3,06 gam.

C. 6,12 gam.

D. 3,48 gam

Câu 80. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho hỗn hợp Ba và Al (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2) vào nước (dư)
- (b) Cho hỗn hợp Cu và Fe_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl (dư)
- (c) Cho hỗn hợp Ba và $NaHCO_3$ (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước (dư)
- (d) Cho hỗn hợp Cu và $NaNO_3$ (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2) vào dung dịch HCl (dư).
- (e) Cho hỗn hợp $BaCO_3$ và $KHSO_4$ vào nước (dư).

Sau khi phản ứng trong các thí nghiệm trên kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm không thu được chất rắn?

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

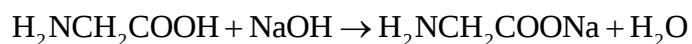
41A	42D	43C	44C	45D	46D	47A	48D	49C	50C
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

51B	52C	53D	54A	55D	56A	57C	58B	59A	60B
61A	62C	63D	64C	65D	66D	67D	68A	69D	70A
71A	72C	73C	74A	75A	76C	77A	78D	79D	80D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 61: Chọn A.

$$n_{\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}} = \frac{2,25}{75} = 0,03$$



$$0,03 \dots\dots\dots 0,03$$

$$\rightarrow m_{\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}} = 0,03.97 = 2,91\text{gam}$$

Câu 62: Chọn C.

Các chất glucozơ và saccarozơ có dạng $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ nên:

$$n_{\text{C}} = n_{\text{O}_2} = 0,12$$

$$\rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} = m \text{ hỗn hợp} - m_{\text{C}} = 2,07$$

Câu 64: Chọn C.

Chất X có trong máu người với nồng độ khoảng 0,1%.

$\rightarrow$ X là glucozơ.

$\rightarrow$ Y là fructozơ.

Phát biểu đúng: X có phân tử khối bằng 180.

Câu 65: Chọn D.

$$n_{\text{Al}} = 0,03$$

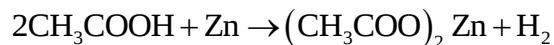


$$0,03 \dots\dots\dots 0,045$$

$$\rightarrow V_{\text{H}_2} = 0,045.22,4 = 1,008 \text{ lít} = 1008 \text{ ml}$$

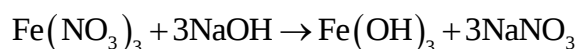
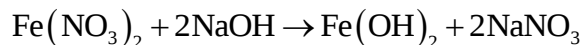
Câu 66: Chọn D.

X là axetic:



Câu 67: Chọn D.

Kết tủa X là hỗn hợp $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Fe}(\text{OH})_3$:



Kết tủa X + dung dịch H_2SO_4 dư $\rightarrow$ Dung dịch chứa muối $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 69: Chọn D.

R hóa trị II nên $n_{\text{R}} = n_{\text{H}_2} = 0,075$

$$\rightarrow m_{\text{R}} = \frac{1,8}{0,075} = 24; \text{ R là Mg.}$$

Câu 70: Chọn A.

Có 2 tơ tổng hợp là: nitron, nilon-6,6.

Còn lại là các tơ xenlulozơ axetat, visco thuộc loại tơ nhân tạo (bán tổng hợp).

Câu 71: Chọn A.

$$\text{Đặt } n_{\text{HCl}} = n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = x$$

$$\text{Bảo toàn H} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,5x$$

$\rightarrow$ Y gồm kim loại (m gam) và O (1,5x mol)

$$m_Y = m + 16.2x = 13,1$$

$$m_{\text{muối}} = m + 35,5.2x + 96x = 34,6$$

$$\rightarrow m = 8,3 \text{ và } x = 0,2.$$

Câu 72: Chọn C.

$$n_X = n_{\text{NaOH}} = 0,05 \rightarrow M_X = 68,4$$

$\rightarrow$ Trong X chứa este HCOOCH_3 ($M = 60$)

Sản phẩm chỉ có 1 muối là HCOONa (0,05).

$$\text{Bảo toàn khối lượng} \rightarrow m_{\text{Ancol}} = 2,02$$

Quy đổi ancol thành CH_3OH (0,05) và CH_2 (0,03)

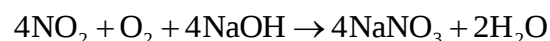
$$\text{Bảo toàn H} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,13 \rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} = 2,34$$

Câu 73: Chọn C.

$$n_{\text{NaOH}} = 0,08, \text{ muối có k nguyên tử Na} \rightarrow n_{\text{muối}} = \frac{0,08}{k}$$

$$M_{\text{muối}} = \frac{6,8k}{0,08} = 85k$$

$\rightarrow k = 1, M_{\text{muối}} = 85$ (NaNO_3) là nghiệm duy nhất.

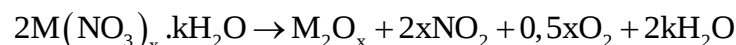


$$0,08 \dots 0,02 \dots 0,08$$

$$m_Y = m_X - m_Z = 8,64$$

$\rightarrow$ Y gồm NO_2 (0,08), O_2 (0,02), còn lại là H_2O (0,24).

Do Y chứa $n_{\text{NO}_2} : n_{\text{O}_2} = 4:1$ nên Z là oxit kim loại và kim loại không thay đổi số oxi hóa trong phản ứng nhiệt phân.



$$n_{\text{NO}_2} = 0,08 \rightarrow n_{M_2\text{O}_x} = \frac{0,04}{x}$$

$$\rightarrow m_Z = 2M + 16x = \frac{3,24x}{0,04}$$

$$\rightarrow M = 32,5x \rightarrow x = 2, M = 65: M \text{ là Zn}$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{0,08k}{x} = 0,24 \rightarrow k = 6$$

$$X \text{ là } \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \%O = 64,65\%.$$

Câu 74: Chọn A.

- (a) Đúng
- (b) Đúng, nước chanh chứa axit, mùi tanh của cá do một số amin gây ra. Khi gặp nước chanh, amin sẽ chuyển dạng thành muối dễ rửa trôi, làm mất mùi tanh và có mùi thơm của chanh.
- (c) Đúng
- (d) Sai, tơ nilon-6,6 chứa $-\text{CONH}-$ kém bền trong cả axit và bazơ.
- (e) Đúng

Câu 75: Chọn A.

- (a) Sai, lắp sao cho miệng ống hơi cúi xuống thấp hơn đáy ống), mục đích là làm cho nước bám vào thành ống nghiệm (CuSO_4 khan có thể không hấp thụ hết) không chảy ngược xuống đáy ống nghiệm (gây vỡ ống).
- (b) Đúng: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{CuO} \rightarrow \text{Cu} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (c) Sai, thí nghiệm chỉ định tính được C và H trong saccarozơ.
- (d) Đúng, CO_2 được phát hiện thông qua sự vẩn đục của dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- (e) Sai, tháo ống dẫn khí trước rồi mới tắt đèn cồn. Nếu làm ngược lại, khi tắt đèn cồn trước, nhiệt độ ống 1 giảm làm áp suất giảm, nước có thể bị hút từ ống 2 lên ống 1, gây nguy cơ vỡ ống 1.

Câu 76: Chọn C.

E và F có số C bằng số O nên có dạng $\text{C}_n\text{H}_{2n+2-2k}\text{O}_n$

→ Số chức este là $0,5n$

E và F đều no, mạch hở nên $k = 0,5n \rightarrow \text{C}_n\text{H}_{n+2}\text{O}_n$

$M_E < M_F < 175 \rightarrow$ E là $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ và F là $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$

(3) → Y là muối natri. Mặt khác, E và Z cùng C nên:

E là HCOOCH_3 ; X là CH_3OH và Y là HCOONa

F là $(\text{COOCH}_3)_2$, Z là $(\text{COONa})_2$

T là HCOOH .

- (a) Đúng
- (b) Đúng
- (c) Sai, CTĐGN của E là CH_2O , của F là $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$
- (d) Đúng: $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CO} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$
- (e) Sai, HCOOCH_3 có nhiệt độ sôi thấp hơn CH_3COOH .

Câu 77: Chọn A.

Quy đổi E thành HCOOH (a), $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ (b), CH_2 (c) và $\text{H}_2\text{O}(-3b)$.

$$n_{\text{O}_2} = 0,5a + 3,5b + 1,5c = 7,47$$

$$n_{\text{CO}_2} = a + 3b + c = 5,22$$

Muối gồm HCOONa (a), CH_2 (c)

$$\rightarrow m_{\text{muối}} = 68a + 14c = 86,76$$

$$\rightarrow a = 0,3; b = 0,06; c = 4,74$$

→ Muối gồm $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ (0,18) và $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ (0,12)

$n_X = b = 0,06$ nên X không thể chứa 3 gốc $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO}-$, cũng không thể chứa 2 gốc $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO}-$.

→ X là $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_2\text{C}_3\text{H}_5$

$$\rightarrow m_X = 50,04 \text{ gam}$$

Câu 78: Chọn D.

X, Y là $C_nH_{2n+4-2k}N_2$ (a mol), ancol là C_3H_7OH (b mol)

$$n_E = a + b = 0,5(1)$$

$$n_{CO_2} = na + 3b = 1,77(2)$$

$$n_{O_2} = a(1,5n + 1 - 0,5k) + 4,5b = 2,755$$

$$\Leftrightarrow 1,5(na + 3b) + a(1 - 0,5k) = 2,755$$

Thế (2) vào $\rightarrow a(1 - 0,5k) = 0,1$

$$(1) \rightarrow a < 0,5 \rightarrow k < 1,6$$

Gốc hidrocacbon không no nên $k = 1$ là nghiệm duy nhất.

$$\rightarrow a = 0,2; b = 0,3 \text{ và } n = 4,35$$

Các amin kế tiếp nhau nên X là $C_4H_{10}N_2$ (0,13) và $C_5H_{12}N_2$ (0,07)

$$\rightarrow \%C_4H_{10}N_2 = 30,90\%$$

Câu 79: Chọn D.

Bảo toàn khối lượng $\rightarrow n_{H_2O} = 1,17$

$$\rightarrow n_{O(E)} = \frac{m_E - m_C - m_H}{16} = 0,72$$

$$\rightarrow n_{\text{muối}} = n_{NaOH} = \frac{n_{O(E)}}{2} = 0,36$$

$$\rightarrow M_{\text{muối}} = 87,83$$

$\rightarrow$ Muối gồm CH_3COONa (0,21) và C_2H_5COONa (0,15)

Quy đổi ancol thành CH_3OH (a), $C_2H_4(OH)_2$ (b) và CH_2 (c)

$$n_{NaOH} = a + 2b = 0,36$$

Bảo toàn khối lượng: $m_E + m_{NaOH} = m_{Ancol} + m_{\text{muối}}$

$$\rightarrow m_{Ancol} = 32a + 62b + 14c = 12,12$$

Bảo toàn C $\rightarrow n_{C(Ancol)} = a + 2b + c = 1,29 - n_C(\text{muối}) = 0,42$

$$\rightarrow a = 0,12; b = 0,12; c = 0,06$$

Do có 2 ancol đơn và $c < b$ nên ancol đôi là $C_2H_4(OH)_2$ (0,12 mol)

$\rightarrow$ Z là $(CH_3COO)C_2H_5COOC_2H_4$ (0,12 mol)

$\rightarrow$ Còn lại CH_3COONa (0,09) và C_2H_5COONa (0,03) của các este đơn tạo ra

Dễ thấy $c < 0,09$ và $c = 2n_{C_2H_5COONa}$ nên các este đơn là:

X là CH_3COOCH_3 : 0,09 mol

Y là $C_2H_5COOC_2H_5$: 0,03 mol $\rightarrow m_Y = 3,48 \text{ gam}$.

Câu 80: Chọn D.

Có 3 thí nghiệm không thu được chất rắn (tô đỏ):

