

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Câu 41: Số nguyên tử cacbon trong phân tử axit stearic là

- A. 18 B. 15 C. 19 D. 16

Câu 42: Công thức phân tử của axit axetic

- A. C_2H_6O B. $C_2H_4O_2$ C. $C_3H_6O_2$ D. C_3H_6O

Câu 43: Este X được tạo bởi ancol etylic và axit fomic. Công thức của X là

- A. $HCOOCH_3$ B. CH_3COOCH_3 C. $HCOOC_2H_5$ D. $CH_3COOC_2H_5$

Câu 44: Natri cacbonat là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy, sợi.

Công thức của natricacbonat là

- A. $MgCO_3$ B. $NaHCO_3$ C. Na_2CO_3 D. $CaCO_3$

Câu 45: Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng tạm thời của nước?

- A. Na_2SO_4 , KCl B. $Mg(HCO_3)_2$, $Ca(HCO_3)_2$
C. $NaCl$, KCl D. Na_2SO_4 , K_2SO_4

Câu 46: Kim loại nào sau đây tác dụng được với H_2O ở nhiệt độ thường?

- A. Au B. Ag C. Na D. Cu

Câu 47: Khi đốt rom rạ trên các cánh đồng sau những vụ thu hoạch lúa sinh ra nhiều khói bụi, trong đó có khí X. Khí X nặng hơn không khí và gây hiệu ứng nhà kính. Khí X là

- A. N_2 B. O_2 C. CO_2 D. CO

Câu 48: Polime nào sau đây thuộc loại polime tổng hợp?

- A. Xenlulozơ B. Poli(vinyl clorua) C. Tơ visco D. Tinh bột

Câu 49: Sắt (III) oxit là chất rắn màu đỏ nâu. Công thức sắt (III) oxit là

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

Câu 50: Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

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

Câu 51: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

A. $\text{Al}(\text{OH})_3$ B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ C. AlCl_3 D. HCl

Câu 52: Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

A. Au B. Fe C. Ag D. Cu

Câu 53: Chất nào sau đây là dipeptit?

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

Câu 54: Ở nhiệt độ cao, CO khử được oxit nào sau đây?

A. Fe_2O_3 B. Na_2O C. CaO D. K_2O

Câu 55: Kim loại nào sau đây có tính khử yếu hơn kim loại Cu?

A. Zn B. Ag C. Mg D. Fe

Câu 56: Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tan hoàn toàn trong dung dịch nào sau đây?

A. NaNO_3 B. Na_2SO_4 C. H_2SO_4 loãng D. NaCl

Câu 57: Dung dịch chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

A. Axit glutamic B. Metylamin C. Glyxin D. Lysin

Câu 58: Crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

A. $\text{Cr}(\text{OH})_2$ B. Cr_2O_3 C. K_2CrO_4 D. CrO_3

Câu 59: Chất nào sau đây là muối axit?

A. NaNO_3 B. KCl C. K_2SO_4 D. NaHSO_4

Câu 60: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

Câu 61: Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thành glucozơ. Cho toàn bộ glucozơ tham gia phản ứng tráng bạc (hiệu suất 100%), thu được 32,4 gam Ag. Giá trị của m là

A. 27,0 B. 48,6 C. 24,3 D. 54,0

Câu 62: Hòa tan hết m gam Al trong dung dịch HCl dư, thu được 0,12 mol khí H_2 . Giá trị của m là

A. 3,24 B. 2,16 C. 4,86 D. 1,62

Câu 63: Este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Thủy phân X trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ancol metylic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ B. HCOOH C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ D. CH_3COOH

Câu 64: Cho 10,6 gam Na_2CO_3 tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí CO_2 . Giá trị của V là

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

Câu 65: Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?

A. FeS B. FeSO_3 C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ D. FeSO_4

Câu 66: Cho 4,5 gam glyxin tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 6,66 B. 5,82 C. 4,85 D. 5,55

Câu 67: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$, thu được dung dịch có màu xanh lam?

- A. Saccarozo B. Ancol etylic C. Propan-1,3-diol D. Anbumin

Câu 68: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ xenlulozo axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp
B. Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng etilen
C. Cao su lưu hóa có tính đàn hồi kém hơn cao su thường
D. Tơ poliamit rất bền trong môi trường axit

Câu 69: Nung nóng một lượng butan trong bình kín (với xúc tác thích hợp), thu được 0,40 mol hỗn hợp X gồm H_2 và các hidrocarbon mạch hở (CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_4H_{10}). Cho toàn bộ X vào bình chứa dung dịch Br_2 dư thì có tối đa a mol Br_2 phản ứng, khối lượng bình tăng 8,12 gam và thoát ra hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 0,30 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O . Giá trị của a là

- A. 0,18 B. 0,22 C. 0,19 D. 0,20

Câu 70: Hỗn hợp E gồm hai amin X ($\text{C}_n\text{H}_m\text{N}$), Y ($\text{C}_n\text{H}_{m+1}\text{N}_2$, với $n \geq 2$) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol E, thu được 0,02 mol N_2 , 0,14 mol CO_2 và 0,19 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 45,04% B. 28,24% C. 56,49% D. 22,52%

Câu 71: Cho hỗn hợp X gồm a mol Fe và 0,2 mol Mg vào dung dịch Y chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 (tỉ lệ mol tương ứng 2 : 3). Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Z và 50,8 gam chất rắn T gồm ba kim loại. Hòa tan toàn bộ T trong lượng dư dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được 0,5 mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4). Giá trị của a là

- A. 0,30 B. 0,25 C. 0,20 D. 0,15

Câu 72: Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglixerit X (tỉ lệ mol tương ứng 4 : 3 : 2). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 3,26 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O . Mặt khác, cho m gam E tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm glixerol và 38,22 gam hỗn hợp hai muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 45,95% B. 47,51% C. 48,25% D. 46,74%

Câu 73: Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở nhiệt độ cao, kim loại Al khử được Fe_2O_3
(b) Điện phân nóng chảy NaCl, thu được khí Cl_2 ở anot
(c) Thành phần chính của supephotphat kép là $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
(d) Đốt sợi dây thép trong khí Cl_2 xảy ra ăn mòn điện hóa học.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 74: Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe₃O₄. Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 1,5 mol HCl (dư 20% so với lượng phản ứng), thu được 0,125 mol H₂ và 250 gam dung dịch Y. Mặt khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H₂SO₄ đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3 chất tan) và 0,15 mol SO₂ (sản phẩm khử duy nhất của H₂SO₄). Cho Z tác dụng với dung dịch Ba(OH)₂ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 199,45 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm FeCl₃ trong Y là

- A. 3,25% B. 5,20% C. 3,90% D. 6,50%

Câu 75: Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác BaCO₃, mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất X, Y thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. Ba(HCO₃)₂, Ba(OH)₂ B. NaHCO₃, BaCl₂
C. NaHCO₃, Ba(OH)₂ D. CO₂, BaCl₂

Câu 76: Hòa tan hoàn toàn 25,5 gam Al₂O₃ bằng một lượng vừa đủ dung dịch HNO₃, thu được 252,5 gam dung dịch X. Làm lạnh X đến 10°C thì có m gam tinh thể Al(NO₃)₃.9H₂O tách ra. Biết ở tách ra. Biết ở 10°C, cứ 100 gam H₂O hòa tan được tối đa 67,25 gam Al(NO₃)₃. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 17 B. 30 C. 77 D. 15

Câu 77: Cho các phát biểu sau:

- (a) Do có tính sát trùng, fomon được dùng để ngâm mẫu động vật.
(b) Dầu dừa có chứa chất béo chưa bão hòa (phân tử có gốc hidrocarbon không no).
(c) Quá trình chuyển hóa tinh bột trong cơ thể người có xảy ra phản ứng thủy phân.
(d) Các mảng “riêu cua” xuất hiện khi nấu canh cua là do xảy ra sự đông tụ protein.
(e) Vải lụa tơ tằm sẽ nhanh hỏng nếu ngâm, giặt trong xà phòng có tính kiềm

Số phát biểu đúng là

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

Câu 78: Cho các sơ đồ phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ mol:



Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, có công thức phân tử C₄H₆O₄, được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất T có nhiệt độ sôi thấp hơn axit axetic.
(b) Đun nóng Z với dung dịch H₂SO₄ đặc ở 170°C, thu được anken
(c) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
(d) Chất Y là muối của axit cacboxylic hai chức, mạch hở.

(e) Chất F tác dụng với dung dịch NaHCO_3 , sinh ra khí CO_2

Số phát biểu đúng là

A. 3

B. 2

C. 5

D. 4

Câu 79: Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức), đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H_2O và 1,0 mol CO_2 . Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 26,96 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na dư, thu được 0,2 mol H_2 . Đốt cháy toàn bộ F, thu được H_2O và Na_2CO_3 và 0,2 mol CO_2 . Khối lượng của Y trong m gam T là

A. 2,92 gam

B. 5,92 gam

C. 2,36 gam

D. 3,65 gam

Câu 80: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 5 giọt dung dịch CuSO_4 0,5% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Thêm 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm, lắc đều gạn phần dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm tiếp 2ml dung dịch glucozo 1% vào ống nghiệm, lắc đều

Phát biểu nào sau đây sai?

A. Thí nghiệm trên chứng minh glucozo có nhiều nhóm OH ở vị trí kề nhau

B. Sau bước 3, kết tủa đã bị hòa tan, thu được dung dịch màu xanh lam

C. Ở bước 3, glucozo bị oxi hóa thành axit gluconic

D. Ở bước 2, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Câu 41: Số nguyên tử cacbon trong phân tử axit stearic là 18.

Câu 42: Công thức phân tử của axit axetic là $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Câu 43: Este X được tạo bởi ancol etylic và axit fomic. Công thức của X là HCOOC_2H_5 .

Câu 44: Natri cacbonat là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy, sợi. Công thức của natricacbonat là Na_2CO_3 .

Câu 45: Cặp chất gây nên tính cứng tạm thời của nước là $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 46: Kim loại tác dụng được với H_2O ở nhiệt độ thường là Na.

Câu 47: Khi đốt rom rạ trên các cánh đồng sau những vụ thu hoạch lúa sinh ra nhiều khói bụi, trong đó có khí X. Khí X nặng hơn không khí và gây hiệu ứng nhà kính. Khí X là CO_2 .

Câu 48: Polime thuộc loại polime tổng hợp là poli(vinyl clorua).

Câu 49: Sắt (III) oxit là chất rắn màu đỏ nâu. Công thức sắt (III) oxit là Fe_2O_3 .

Câu 50: Chất thuộc loại monosaccarit là fructozơ.

Câu 51: Chất có tính lưỡng tính là $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 52: Kim loại dẫn điện tốt nhất là Ag.

Câu 53: Chất là đipeptit là Gly-Ala.

Câu 54: Ở nhiệt độ cao, CO khử được Fe_2O_3 .

Câu 55: Kim loại có tính khử yếu hơn kim loại Cu là Ag.

Câu 56: Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch H_2SO_4 .

Câu 57: Dung dịch glyxin **không** làm đổi màu quỳ tím.

Câu 58: Crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào Cr_2O_3 .

Câu 59: Muối axit là NaHSO_4 .

Câu 60: Kim loại Ca là kim loại kiềm thổ.

Câu 61: Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thành glucozơ. Cho toàn bộ glucozơ tham gia phản ứng tráng bạc (hiệu suất 100%), thu được 32,4 gam Ag. Giá trị của m = $162.0,15 = 24,3$ (gam).

Câu 62: Hòa tan hết m gam Al trong dung dịch HCl dư, thu được 0,12 mol khí H_2 . Giá trị của m = $27.0,08 = 2,16$ (gam)

Câu 63: Este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Thủy phân X trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ancol metylic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

Câu 64: Cho 10,6 gam Na_2CO_3 tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí CO_2 . Giá trị của V = $22,4.0,1 = 2,24$ (lít).

Câu 65: Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, tạo ra muối nào sau đây là FeSO_4

Câu 66: Cho 4,5 gam glyxin tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m = $97.0,06 = 5,82$ (gam).

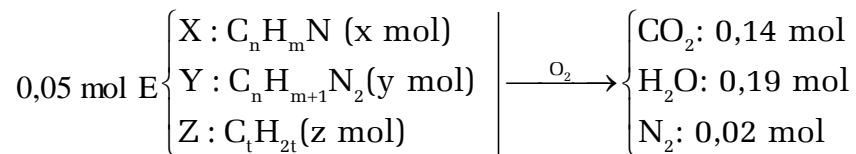
Câu 67: Dung dịch saccarozơ hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$, thu được dung dịch có màu xanh lam.

Câu 68: Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp.

Câu 69: Chú ý H_2 cũng được xem là ankan $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ với $n = 0$, ta có $n_{\text{ankan ban đầu}} = n_{\text{các ankan sau phản ứng}}$. Vậy:

$$\text{C}_4\text{H}_{10} : b \text{ mol} \xrightarrow{\text{cracking}} \begin{cases} \text{anken} : a \text{ mol} (m = 8,12 \text{ gam}) \\ \text{ankan } \text{C}_n\text{H}_{2n+2} : b \text{ mol} \end{cases}$$
$$\Rightarrow \begin{cases} a + b = 0,4 \\ 58b = 8,12 + b(14n + 2) \\ \frac{b(3n + 1)}{2} = 0,3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 0,22 \\ b = 0,18 \\ bn = 0,14 \end{cases}$$

Câu 70: Vì Y hơn X là 1H và 1N chứng tỏ X, Y cùng số liên kết π . Sơ đồ bài toán:



Vì $n_{H_2O} > n_{CO_2}$ nên có 2 khả năng:

+ X, Y đều có 1 π

Khi đó $n_{H_2O} - n_{CO_2} = 0,5n_X + n_Y = 0,19 - 0,14 = 0,05$ (vô lý, vì $n_X + n_Y < 0,05$)

+ X, Y đều no

Khi đó $n_{H_2O} - n_{CO_2} = 1,5n_X + 2n_Y$ nên ta có hệ:

$$\begin{cases} x + y + z = 0,05 \\ 1,5x + 2y = 0,05 \\ 0,5x + y = 0,02 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0,02 \\ y = 0,01 \\ z = 0,02 \end{cases}$$

Vậy $0,02n + 0,01n + 0,02t = 0,14$ tức $3n + 2t = 14$. Vì 2 anken liên tiếp nên t không thể nguyên. Theo đề chỉ có $n = 3$; $t = 2,5$ là phù hợp.

Do đó X là C_3H_9N . Suy ra $\%X = \frac{0,02 \cdot 59}{12 \cdot 0,14 + 2 \cdot 0,19 + 28 \cdot 0,02} = 45,04\%$

Lưu ý:

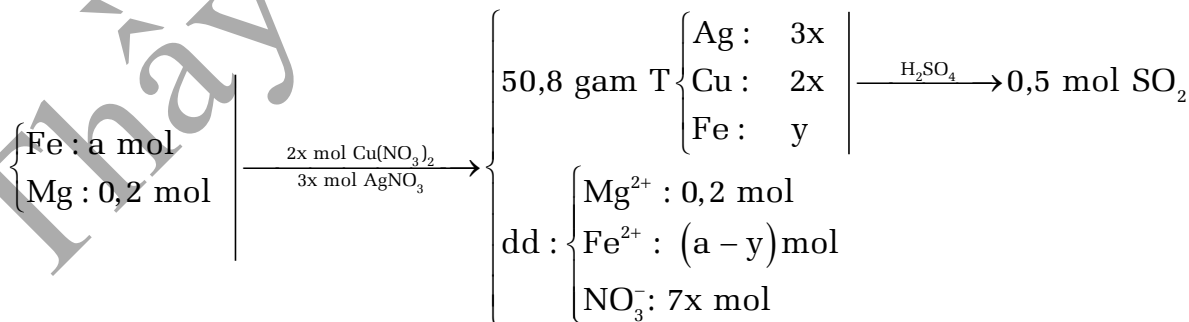
+ **Amin no, đơn, hở cháy cho** $n_{H_2O} - n_{CO_2} = 1,5n_{amin}$.

+ **Amin chưa no 1 π, đơn, hở cháy cho** $n_{H_2O} - n_{CO_2} = 0,5n_{amin}$.

+ **Amin no, nhị, hở cháy cho** $n_{H_2O} - n_{CO_2} = 2n_{amin}$.

+ **Amin chưa no 1 π, nhị, hở cháy cho** $n_{H_2O} - n_{CO_2} = n_{amin}$.

Câu 71:



$$\Rightarrow \begin{cases} 7x = 0,4 + 2(a - y) \\ 3x + 2x \cdot 2 + 3y = 0,5 \cdot 2 \\ 3x \cdot 108 + 2x \cdot 64 + 56y = 50,8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,1 \\ a = 0,25 \end{cases}$$

Câu 72:

Vì thu được 2 muối gồm natri oleat và natri panmitat nên có 4 khả năng:

- + Triglixerit X là $(C_{17}H_{33}COO)_2(C_{15}H_{31}COO)C_3H_5$.
- + Triglixerit X là $(C_{17}H_{33}COO)(C_{15}H_{31}COO)_2C_3H_5$.
- + Triglixerit X là $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.
- + Triglixerit X là $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$.

$$\text{Xét E gồm: } \begin{cases} C_{17}H_{33}COOH : 4x \text{ mol} \\ C_{15}H_{31}COOH : 3x \text{ mol} \\ (C_{17}H_{33}COO)_2(C_{15}H_{31}COO)C_3H_5 : 2x \text{ mol} \end{cases}$$

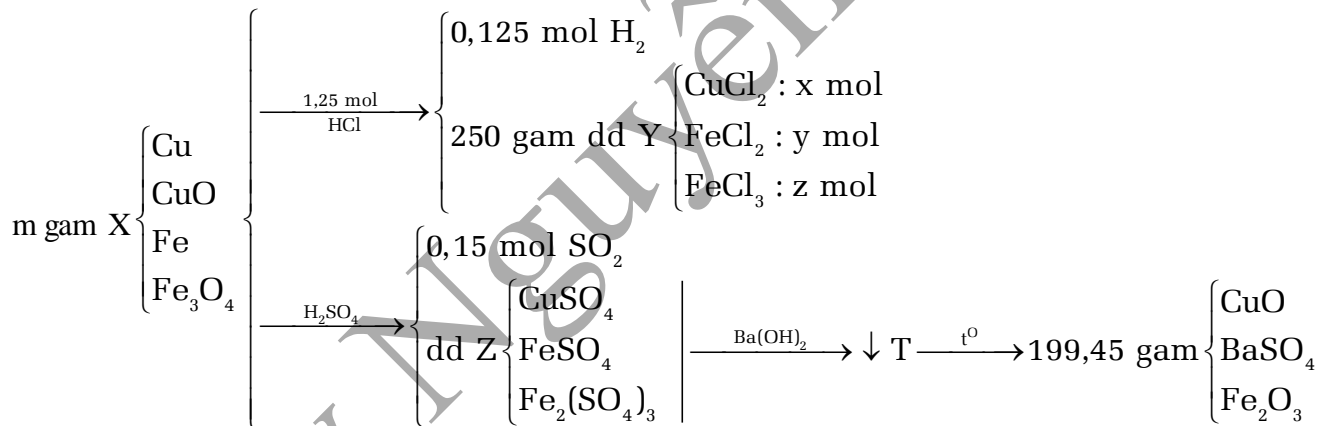
$\Rightarrow 304.8x + 278.5x = 38,22 \Leftrightarrow x = 0,01$. Giá trị x này cũng thỏa phương trình đốt E là:

$$8x + 6x + 12x + 2.3,26 = 2(72x + 48x + 110x) + (68x + 48x + 102x) \Rightarrow \%X = \frac{858.2}{282.4 + 256.3 + 858.2} = 47,51\%$$

Câu 73: Các phát biểu đúng là

- a. Ở nhiệt độ cao, kim loại Al khử được Fe_2O_3
- b. Điện phân nóng chảy NaCl, thu được khí Cl_2 ở anot
- c. Thành phần chính của supephotphat kép là $Ca(H_2PO_4)_2$

Câu 74: Chú ý HCl đã phản ứng là 1,25 mol, ta có sơ đồ phản ứng:



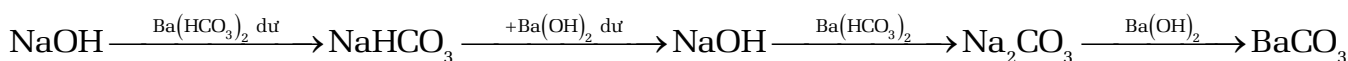
Gọi t là số mol O trong m gam X, ta có $2.0,125 + 2t = 1,25 \Leftrightarrow t = 0,5$.

Do đó trong thí nghiệm 2 thì $n_{H_2SO_4} = 2n_{SO_2} + t = 0,8 \Rightarrow n_{SO_4^{2-}/Z} = n_{BaSO_4} = 0,8 - 0,15 = 0,65 \text{ mol}$.

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x + 2y + 3z = n_{HCl} = 1,25 \\ 80x + \frac{160(y+z)}{2} = 199,45 - 0,65.233 = 48 \end{cases} \Rightarrow z = 0,05.$$

Suy ra $C_{FeCl_3} = \frac{0,05.162,5}{250} = 3,25\%$

Câu 75: Sơ đồ đã cho là



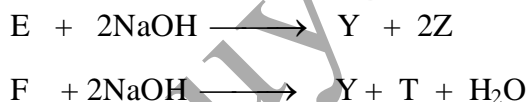
Câu 76:

$$\begin{aligned} \text{Dung dịch X gồm } & \begin{cases} \text{Al(NO}_3)_3 : & 106,5 \text{ gam} \\ \text{H}_2\text{O} : & 146 \text{ gam} \end{cases} \\ \text{Tại } 10^\circ\text{C, } 252,5 \text{ gam gồm } & \begin{cases} \text{Al(NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O} : & m \text{ gam} \\ \text{dung dịch } \begin{cases} \text{Al(NO}_3)_3 : & 67,25a \text{ gam} \\ \text{H}_2\text{O} : & 100a \text{ gam} \end{cases} \end{cases} \\ \Rightarrow & \begin{cases} \xrightarrow{\text{Al(NO}_3)_3} \frac{m}{375} \cdot 213 + 67,25a = 106,5 \\ \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \frac{m}{375} \cdot 162 + 100a = 146 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 29,97 \\ a = 1,33 \end{cases} \end{aligned}$$

Câu 77: Các phát biểu đúng là

- (f) Do có tính sát trùng, fomon được dùng để ngâm mẫu động vật.
- (g) Dầu dừa có chứa chất béo chưa bão hòa (phân tử có gốc hidrocarbon không no).
- (h) Quá trình chuyển hóa tinh bột trong cơ thể người có xảy ra phản ứng thủy phân.
- (i) Các mảng “riêu cua” xuất hiện khi nấu canh cua là do xảy ra sự đông tụ protein.
- (j) Vải lụa tơ tằm sẽ nhanh hỏng nếu ngâm, giặt trong xà phòng có tính kiềm

Câu 78: Nếu E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$, được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol và thỏa các phản ứng:



thì E là $\text{CH}_3\text{OOC}\text{COOCH}_3$.

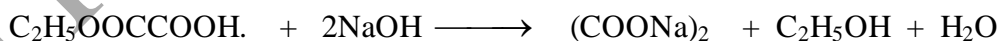
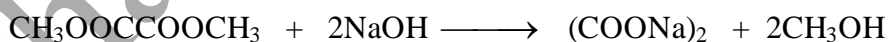
F là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC}\text{COOH}$.

Y là $(\text{COONa})_2$.

Z là CH_3OH .

T là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Các phương trình phản ứng:



Do đó các phát biểu đúng là

- (f) Chất T có nhiệt độ sôi thấp hơn axit axetic.
- (g) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (h) Chất Y là muối của axit cacboxylic hai chức, mạch hở.

Câu 79: Ta có

$$\left\{ \begin{array}{l} n_{\text{OH}} = n_{\text{COO}} = 2n_{\text{H}_2} = 0,4 \text{ mol} \\ \text{Đốt cháy muối} \left\{ \begin{array}{l} \text{Na}_2\text{CO}_3 : 0,2 \text{ mol} \\ \text{CO}_2 : 0,2 \text{ mol} \end{array} \right. \end{array} \right\} \Rightarrow \text{các muối có } n_{\text{C}} = n_{\text{COO}}$$

$$\Rightarrow \text{muối F} \left\{ \begin{array}{l} \text{HCOONa} \quad 0,16 \text{ mol} \\ (\text{COONa})_2 \quad 0,12 \text{ mol} \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow n_{\text{C}/\text{ancol}} = 1 - 0,4 = 0,6 \text{ mol.}$$

Vì hỗn hợp T gồm các este đơn chức, hai chức và ba chức nên 2 ancol tạo T có thể là:

+ 1 ancol đơn và 1 ancol nhị

$$\text{Do } n_{\text{OH}/\text{ancol}} = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow 0,2 < n_{\text{ancol}} < 0,4$$

$$\Rightarrow \frac{0,6}{0,4} < \bar{C}_{\text{ancol}} = C_{\text{mỗi ancol}} < \frac{0,6}{0,2} \text{ tức } 1,5 < C_{\text{mỗi ancol}} < 3$$

\Rightarrow 2 ancol là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (0,2 mol) và $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (0,1 mol).

$$\Rightarrow \text{T} \left\{ \begin{array}{l} \text{X : HCOOC}_2\text{H}_5 \text{ (0,06 mol)} \\ \text{Y : C}_2\text{H}_5\text{OOC} - \text{COOC}_2\text{H}_5 \text{ : (0,02 mol)} \\ \text{Z : HCOOCH}_2 - \text{CH}_2\text{OOC} - \text{COO} - \text{C}_2\text{H}_5 \text{ (0,1 mol)} \end{array} \right. \Rightarrow m_{\text{Y}} = 146.0,02 = 2,92 \text{ gam}$$

+ 1 ancol đơn và 1 ancol tam

$$\text{Do } n_{\text{OH}/\text{ancol}} = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow \frac{0,4}{3} < n_{\text{ancol}} < 0,4$$

$$\Rightarrow \frac{0,6}{0,4} < \bar{C}_{\text{ancol}} = C_{\text{mỗi ancol}} < \frac{0,6}{\frac{0,4}{3}} \text{ tức } 1,5 < C_{\text{mỗi ancol}} < 4,5$$

\Rightarrow 2 ancol là $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ (0,1 mol) và $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ (0,1 mol)

hoặc $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$ (0,025 mol) và $\text{C}_4\text{H}_7(\text{OH})_3$ (0,125 mol)

Nhưng nếu 2 ancol là $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ (0,1 mol) và $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ (0,1 mol) thì Z là $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ (0,1 mol). Riêng este Z khi đó tạo 0,3 mol HCOONa (loại, vì muối thu được chỉ chứa 0,16 mol HCOONa).

Còn nếu 2 ancol là $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$ (0,1 mol) và $\text{C}_4\text{H}_7(\text{OH})_3$ (0,1 mol) thì Z là $(\text{HCOO})_3\text{C}_4\text{H}_7$ (0,1 mol). Riêng este Z khi đó tạo 0,375 mol HCOONa (loại, vì muối thu được chỉ chứa 0,16 mol HCOONa).

Lưu ý: $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$ vì các ancol này có thể no hoặc chưa no.

Câu 80: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 5 giọt dung dịch CuSO_4 0,5% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Thêm 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm, lắc đều gạn phần dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm tiếp 2ml dung dịch glucozo 1% vào ống nghiệm, lắc đều

Phát biểu C sai, vì ở bước 3, glucozo không bị oxi hóa thành axit gluconic.

Thầy Nguyễn Đình Độ