

ĐỀ THI THỬ THPTQG MÔN HÓA

Mã đề 290110

Câu 1. Thí nghiệm nào không xảy ra phản ứng hóa học?

- A. Nhúng thanh Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
- B. Nhúng thanh Ag vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
- C. Cho bột Cu vào dung dịch AgNO_3 .
- D. Cho bột Fe vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 2. Chất nào sau đây là polisaccarit?

- A. glucozo
- B. fructozo
- C. tinh bột.
- D. saccarozo

Câu 3. Lên men m gam glucozo (hiệu suất quá trình lên men là 90%), thu được etanol và khí CO_2 . Hấp thụ hết lượng khí CO_2 sinh ra bằng nước vôi trong, thu được 10 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm so với ban đầu là 3,4 gam. Giá trị của m là

- A. 15
- B. 14
- C. 13
- D. 12

Câu 4. Kim loại không phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

- A. K
- B. Na
- C. Ca
- D. Ag

Câu 5. Cho dãy gồm các chất: (1) anlyl axetat, (2) metyl acrylat, (3) phenyl axetat, (4) etyl fomat, (5) vinyl axetat, (6) tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng, sinh ra ancol là

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

Câu 6. Cho bột Fe vào dung dịch hỗn hợp NaNO_3 và HCl đến khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch X, hỗn hợp khí NO, H_2 và chất rắn **không** tan. Các muối trong dung dịch X là

- A. FeCl_3 , Nad.
- B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeCl_3 , NaNO_3 , NaCl.
- C. FeCl_2 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, NaCl, NaNO_3 .
- D. FeCl_2 , NaCl.

Câu 7. Thủy phân hoàn toàn este X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được natri axetat và etanol. Công thức của X là

- A. $C_2H_3COOCH_3$ B. $C_2H_5COOCH_3$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $CH_3COOC_2H_3$.

Câu 8. “Đường mía” là thương phẩm có chứa chất nào dưới đây?

- A. glucozơ B. tinh bột. C. Fructozơ. D. saccarozơ.

Câu 9. Peptit X có công thức cấu tạo là $H_2N-CH_2-CO-NH-CH(CH_3)-CO-NH-CH(CH_3)-COOH$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Kí hiệu của X là Ala-Ala-Gly.
B. X thuộc loại tripeptit và có phản ứng màu biure.
C. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH loãng thu được ba loại muối hữu cơ.
D. Thủy phân không hoàn toàn X, thu được Ala-Gly.

Câu 10. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Cu vào dung dịch $AgNO_3$.
(b) Cho Fe vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$.
(c) Cho Na vào dung dịch $CuSO_4$.
(d) Dẫn khí CO (dư) qua bột CuO nóng.

Số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

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

Câu 11. Dãy gồm các chất đều bị thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 , đun nóng là

- A. glucozo, saccarozo và fructozo. B. fructozo, saccarozơ và tinh bột.
C. glucozo, tinh bột và xenlulozo. D. saccarozo, tinh bột và xenlulozo.

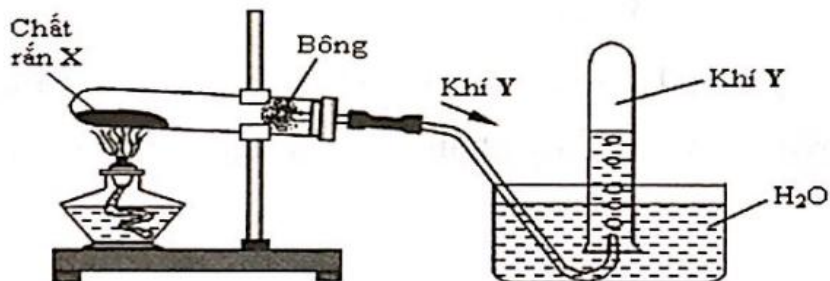
Câu 12. Phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình ăn mòn kim loại thuộc loại

- A. phản ứng thủy phân. B. phản ứng trao đổi.

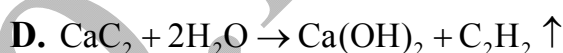
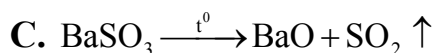
C. phản ứng oxi hoá - khử.

D. phản ứng phân hủy.

Câu 13. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ chất rắn X như sau:



Hình vẽ trên minh họa cho phản ứng nào sau đây?



Câu 14. Hỗn hợp X gồm Al và Zn. Hòa tan hoàn toàn 9,2 gam X trong dung dịch H_2SO_4 loãng, dư, thu được 5,6 lít khí H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của Al trong X là

A. 29,35%.

B. 59,75%.

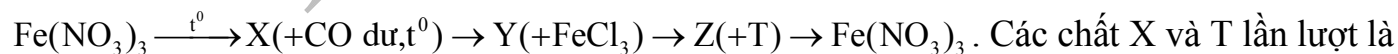
C. 70,65%.

D. 40,25%.

Câu 15. Amino axit X chứa một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với NaOH, thu được 8,88 gam muối. Mặt khác, cho m gam X tác dụng vừa đủ với HCl, thu được 10,04 gam muối. Công thức của X là



Câu 16. Cho sơ đồ chuyển hóa:



A. FeO; dung dịch NaNO_3 .

B. Fe_2O_3 ; dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

C. FeO; dung dịch AgNO_3 .

D. Fe_2O_3 ; dung dịch AgNO_3 .

Câu 17. Alanin có công thức là

- A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{NH}_2$.
C. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$. D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$.

Câu 18. Các polime thuộc loại tơ nhân tạo là

- A. tơ tằm và tơ vinilon. B. tơ nilon-6, 6 và tơ capron.
C. tơ visco và tơ xenlulo axetat D. tơ visco và tơ nilon-6,6.

Câu 19. Thủy phân chất X bằng dung dịch NaOH, thu được hai chất Y và Z đều có phản ứng tráng bạc, z tác dụng được với Na sinh ra khí H_2 . Chất X là

- A. $\text{HCOO}-\text{CH}=\text{CHCH}_3$. B. $\text{HCOO}-\text{CH}_2\text{CHO}$.
C. $\text{HCOO}-\text{CH}=\text{CH}_2$. D. $\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$.

Câu 20. Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

- (a) Cho bột Al vào dung dịch NaOH. (b) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO_3 .
(c) Cho CaO vào nước. (d) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch CaCl_2 .

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

Câu 21. Cho các phát biểu sau:

- (a) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
(b) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
(c) Trong khí quyển, nồng độ CO_2 vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiệu ứng nhà kính.
(d) Trong khí quyển, nồng độ NO_2 và SO_2 vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

Câu 22. Tính chất nào sau đây không phải của triolein?

A. Là chất lỏng ở điều kiện thường.

B. Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường, tạo ra dung dịch xanh lam.

C. Thủy phân hoàn toàn trong dung dịch NaOH , thu được xà phòng.

D. Tác dụng với H_2 dư (xúc tác Ni , đun nóng) tạo ra tristearin.

Câu 23. Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO_4 . Sau một thời gian phản ứng, lấy thanh Fe ra rửa nhẹ, làm khô, đem cân thấy khối lượng thanh Fe tăng thêm 1,6 gam. Khối lượng Cu bám trên thanh Fe là

A. 6,4gam.

B. 12,8gam,

C. 8,2gam.

D. 9,6gam.

Câu 24. Kim loại nào dưới đây có thể được điều chế bằng cách dùng co khử oxit kim loại tương ứng ở nhiệt độ cao?

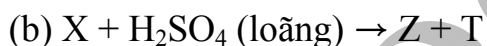
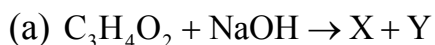
A. Al .

B. Mg .

C. Ca .

D. Fe .

Câu 25. Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Chất E và chất F theo thứ tự là

A. HCOONH_4 và $\text{CH}_3\text{COONH}_4$.

B. HCOONH_4 và CH_3CHO .

C. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ và $\text{CH}_3\text{COONH}_4$.

D. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ và CH_3COOH .

Câu 26. Cho hỗn hợp gồm 1 mol chất X và 1 mol chất Y tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng (dư) tạo ra 1 mol khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất). Hai chất X, Y là

- A. Fe, Fe_2O_3 . B. Fe, FeO C. Fe_3O_4 , Fe_2O_3 . D. FeO, Fe_3O_4 .

Câu 27. Dung dịch X gồm 0,01 mol $Cu(NO_3)_2$ và 0,1 mol $NaHSO_4$. Khối lượng Fe tối đa phản ứng được với dung dịch X là (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của NO_3^-)

- A. 3,36 gam. B. 5,60 gam. C. 2,80 gam. D. 2,24 gam.

Câu 28. Khi cho ankan X (trong phân tử có phần trăm khối lượng hydro bằng 16,28%) tác dụng với clo theo tỉ lệ số mol 1:1 (trong điều kiện chiếu sáng) chỉ thu được 2 dẫn xuất monoclo đồng phân của nhau. Tên của X là:

- A. 2,3-đimetylbutan. B. butan.
C. 2-metylpropan. D. 3-metylpentan

Câu 29. Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.
(b) Dung dịch lysin làm xanh quỳ tím.
(c) Anilin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa trắng.
(d) Peptit Gly-Ala có phản ứng màu biure với $Cu(OH)_2$.
(e) Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các α -aminoaxit.
(f) Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 30. Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
(b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.

- (c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$, tạo phức màu xanh lam.
- (d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
- (e) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được Ag.
- (f) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

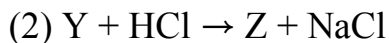
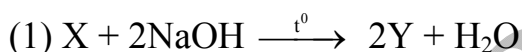
Số phát biểu đúng là

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

Câu 31. Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X cần vừa đủ 2,9 mol O_2 , thu được 2,04 mol CO_2 và 1,96 mol H_2O . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được dung dịch chứa khối lượng muối là

- A. 33,36 gam. B. 30,16 gam. C. 34,48 gam. D. 26 gam.

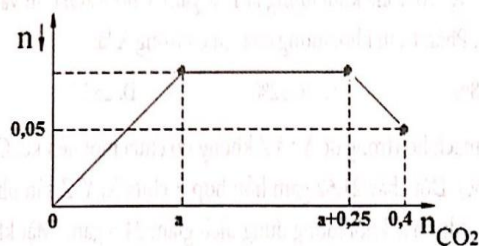
Câu 32. Hợp chất X mạch hở, có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$. Khi cho X tác dụng với Na hoặc NaHCO_3 , đều thu được số mol khí bằng số mol X đã phản ứng. Từ X, thực hiện các chuyển hóa sau:



Trong phân tử chất Z chỉ chứa các nguyên tố C, H, O. Khi cho 1 mol Z tác dụng với Na dư, thu được số mol H_2 tối đa là

- A. 0,5 mol. B. 1,0 mol. C. 2,0 mol. D. 1,5 mol.

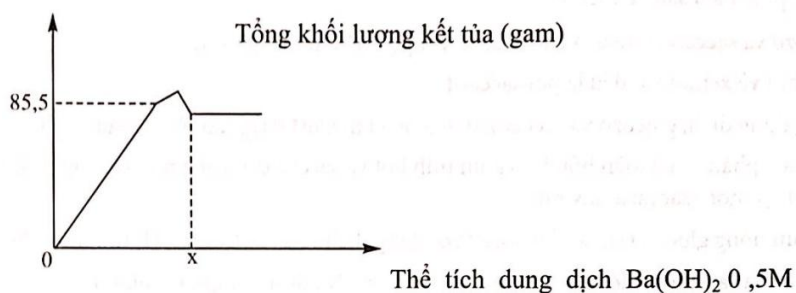
Câu 33. Sục CO_2 vào dung dịch a mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và b mol NaOH. Kết quả ta được đồ thị sau



Giá trị của a là:

- A. 0,15 B. 0,1 C. 0,2 D. 0,25

Câu 34. Nhỏ rất từ từ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M vào dung dịch X chứa đồng thời $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, K_2SO_4 và lắc nhẹ để các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc tổng khối lượng kết tủa theo thể tích dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M như sau:



Giá trị của X là

- A. 900. B. 600. C. 800. D. 400.

Câu 35. Hợp chất hữu cơ X có vòng benzen và chứa các nguyên tố C, H, O. X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH 12%, đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được phần hơi chỉ chứa nước có khối lượng là 91,6 gam và phần chất rắn Y có khối lượng m gam. Nung Y với khí oxi dư, thu được 15,9 gam Na_2CO_3 ; 24,2 gam CO_2 và 4,5 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 23,6. B. 20,4. C. 24,0. D. 22,2

Câu 36. Tiến hành điện phân dung dịch chứa 0,25 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và 0,18 mol NaCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi tới khi khối lượng dung dịch giảm 21,75

gam thì dùng điện phân. Cho m gam bột Fe vào vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng, thấy thoát ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất) và còn lại 0,75m gam rắn không tan. Giá trị m là.

- A. 18,88gam B. 19,33gam C. 19,60gam D. 18,66gam

Câu 37. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa Cu, Mg, Fe_3O_4 và $Fe(NO_3)_2$ trong dung dịch chứa 0,61 mol HCl thu được dung dịch Y chứa $(m + 16,195)$ gam hỗn hợp muối và 1,904 lít hỗn hợp khí Z (đktc) gồm H_2 và NO với tổng khối lượng là 1,57 gam. Cho NaOH dư vào Y thấy xuất hiện 24,44 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của Cu có trong X là:

- A. 15,92% B. 22,18% C. 26,32% D. 25,75%

Câu 38. X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no chứa một liên kết C=C và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp T chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn trong hỗn hợp T là

- A. 8,64gam. B. 4,68gam. C. 9,72gam. D. 8,10gam.

Câu 39. Ba chất hữu cơ X, Y, Z đều chứa C, H, O (biết $50 < M_X < M_Y < M_Z$). Cho hỗn hợp M gồm X, Y, Z, trong đó số mol chất X gấp 4 lần tổng số mol của Y và Z. Đốt hoàn toàn a gam M được 13,2 gam CO_2 . Mặt khác, a gam M tác dụng với $KHCO_3$ dư được 0,04 mol khí. Nếu cho a gam M tác dụng với $AgNO_3/NH_3$ dư được 56,16 gam Ag. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp M gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 22,5. B. 67,5. C. 74,5. D. 16,0.

Câu 40. X là este của α -aminoaxit có công thức phân tử $C_5H_{11}O_2N$; Y và Z là hai peptit mạch hở được tạo bởi glyxin và alanin có tổng số liên kết peptit là 7. Đun nóng 63,5 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp chứa 2 muối và 13,8 gam ancol T. Đốt cháy

Truy cập Website hoc360.net – Tải tài liệu học tập miễn phí

toàn bộ hỗn hợp muối cần dùng 2,22 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 , CO_2 , H_2O và 7,84 lít khí N_2 (đktc).
Phần trăm khối lượng của peptit có khối lượng phân tử nhỏ hơn trong hỗn hợp E là.

A. 59,8%

B. 45,35%

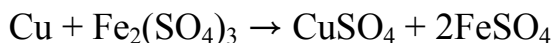
C. 46,0%

D. 50,39%

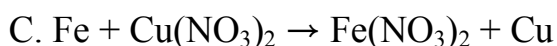
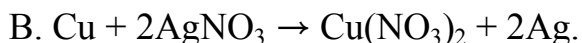
hoc360.net

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Chọn đáp án B.



A. Không xảy ra phản ứng hóa học.



Câu 2. Chọn đáp án C.

Glucose và fructose là monosaccarit.

Saccarose là disaccarit.

Tinh bột là polisaccarit.

Câu 3. Chọn đáp án A.

$$\text{Có } m_{\text{dung dịch giảm}} = m_{\text{CaCO}_3} - m_{\text{CO}_2} = 3,4\text{g} \Rightarrow m_{\text{CO}_2} = 10 - 3,4 = 6,6\text{g} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,15 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = \frac{1}{2} \cdot 0,15 : 0,9 = \frac{1}{12} \text{ mol} \Rightarrow m = 180 \cdot \frac{1}{12} = 15\text{g}$$

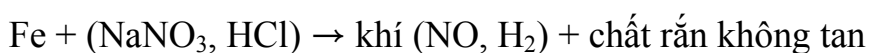
Câu 4. Chọn đáp án D.

Chỉ có Ag không phản ứng với nước ở nhiệt độ thường.

Câu 5. Các chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng, sinh ra ancol là:

(1) anlyl axetat, (2) metyl acrylat, (4) etyl fomat, (6) tripanmitin.

Câu 6. Chọn đáp án D.



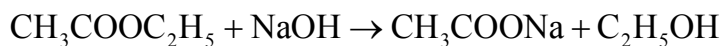
\Rightarrow Chứng tỏ NO_3^- và H^+ phản ứng hết, Fe dư.

=> Muối tạo thành là Fe^{2+} .

=> Các muối trong dung dịch X là: FeCl_2 , NaCl .

Câu 7. Chọn đáp án C.

Công thức este X là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.



Câu 8. Chọn đáp án D.

Đường mía là thương phẩm chứa saccarozơ.

Câu 9. Chọn đáp án B.

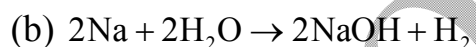
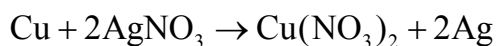
A sai. Ký hiệu của X là Gly-Ala-Ala.

B đúng.

C sai. X tác dụng với NaOH thu được 2 loại muối hữu cơ.

D sai. Thủy phân không hoàn toàn X chỉ có thể thu được Gly-Ala, Ala-Ala, Gly, Ala.

Câu 10. Chọn đáp án C.



Vậy có 2 phản ứng sinh ra kim loại.

Câu 11. Chọn đáp án D.

Dãy gồm các chất đều bị thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 đun nóng là: saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.

Câu 12. Chọn đáp án C.

Phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình ăn mòn kim loại thuộc loại oxi hóa – khử.

Câu 13. Chọn đáp án A.

Khí Y thu được nhờ phương pháp đẩy nước \Rightarrow Khí Y phải không có phản ứng hoặc rất kém tan trong nước. (Dethithpt.com)

\Rightarrow Chỉ có khí O_2 thỏa mãn.

Câu 14. Chọn đáp án A.

$$\text{Có } \begin{cases} 3n_{Al} + 2n_{Zn} = 2n_{H_2} = 2 \cdot \frac{5,6}{22,4} = 0,5 \text{ mol} \\ 27n_{Al} + 65n_{Zn} = 9,2 \text{ g} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{Al} = 0,1 \text{ mol} \\ n_{Zn} = 0,1 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_{Al} = \frac{27 \cdot 0,1}{9,2} \cdot 100\% = 29,35\%$$

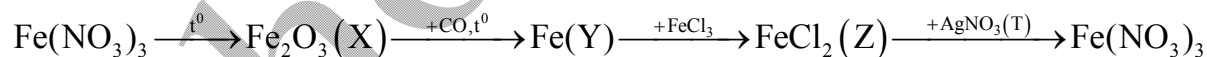
Câu 15. Chọn đáp án A.

$$\text{Áp dụng tăng giảm khối lượng có: } n_X = \frac{10,04 - 8,88}{36,5 - (23 - 1)} = 0,08 \text{ mol}$$

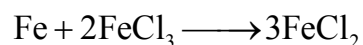
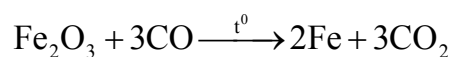
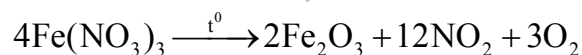
$$\Rightarrow M_{X-HCl} = \frac{10,04}{0,08} = 125,5 \Rightarrow M_X = 89$$

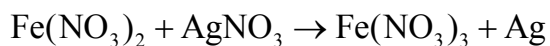
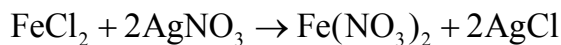
\Rightarrow Công thức của X là $CH_3CH(NH_2)COOH$.

Câu 16. Chọn đáp án D.



Phương trình phản ứng:





Câu 17. Chọn đáp án D.

Alanin có công thức là $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$.

Câu 18. Chọn đáp án C.

Tơ tằm là tơ thiên nhiên, tơ vinilon là tơ tổng hợp.

A. Tơ nilon-6,6 và tơ capron đều là tơ tổng hợp.

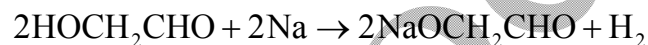
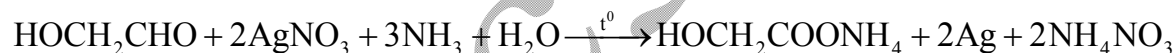
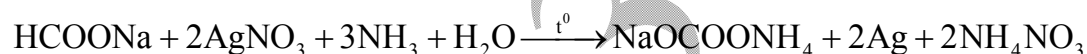
B. Tơ visco và tơ xenlulo axetat đều là tơ nhân tạo.

C. Tơ visco là tơ nhân tạo, tơ nilon-6,6 là tơ tổng hợp

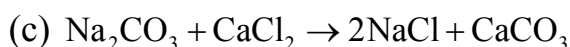
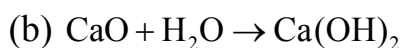
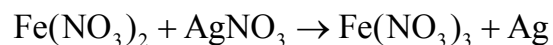
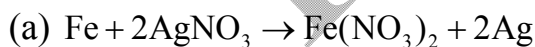
Câu 19. Chọn đáp án B.

Công thức của chất X là $\text{HCOOCH}_2\text{CHO}$.

Phương trình phản ứng: $\text{HCOOCH}_2\text{CHO} + \text{NaOH} \rightarrow \text{HCOONa} (\text{Y}) + \text{HOCH}_2\text{CHO} (\text{Z})$

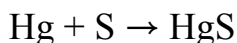


Câu 20. Chọn đáp án A.



Câu 21. Chọn đáp án C.

Đúng. Thủy ngân phản ứng với bột lưu huỳnh tạo kết tủa, tránh việc thủy ngân chảy lan ra.



(a) Đúng. Freon là tên gọi chung của những hợp chất CFC (cloflocacbon), như CCl_2F_2 , CCl_3F ,... Khi CFC đến được tầng bình lưu, dưới tác dụng của tia cực tím nó bị thủy phân tạo ra Clo nguyên tử, và Clo nguyên tử có tác dụng như một chất xúc tác để phân hủy *ozone*. Cụ thể, các phân tử Cl, F, Br của CFC và halon được biến đổi thành các nguyên tử (gốc) tự do hoạt tính nhờ các phản ứng quang hóa

(b) Đúng. Sự gia tăng tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch của loài người đang làm cho nồng độ khí CO_2 của khí quyển tăng lên. (Dethithpt.com) Sự gia tăng khí CO_2 và các khí nhà kính khác trong khí quyển trái đất làm nhiệt độ trái đất tăng lên.

(c) Đúng. Mưa axit là hiện tượng mưa mà trong nước mưa có độ pH dưới 5,6, được tạo ra bởi lượng khí thải SO_2 và NO_x từ các quá trình phát triển sản xuất con người tiêu thụ nhiên liệu than đá, dầu mỏ và các nhiên liệu tự nhiên khác.

Câu 22. Chọn đáp án B.

Tính chất không phải của triolein là: Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường, tạo ra dung dịch xanh lam.

Câu 23. Chọn đáp án B.

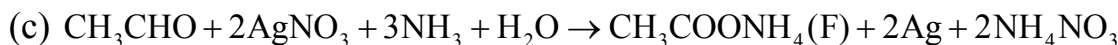
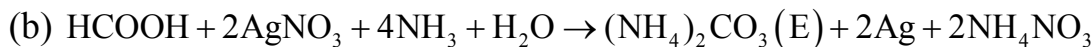
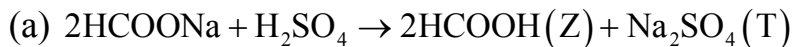
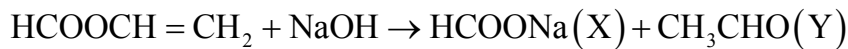
Áp dụng tăng giảm khối lượng có: $n_{\text{Cu}} = \frac{1,6}{64 - 56} = 0,2 \text{ mol}$

$$\Rightarrow m_{\text{Cu}} = 64 \cdot 0,2 = 12,8 \text{ gam}$$

Câu 24. Chọn đáp án D.

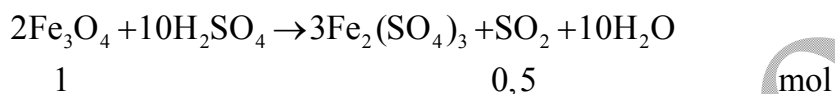
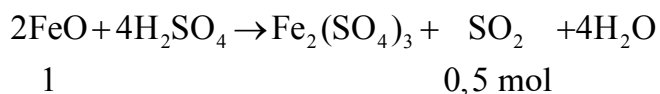
Kim loại Fe có thể được điều chế bằng cách dùng CO khử oxit kim loại tương ứng.

Câu 25. Chọn đáp án C.

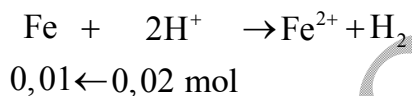
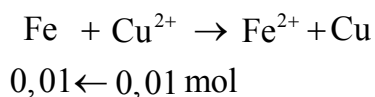
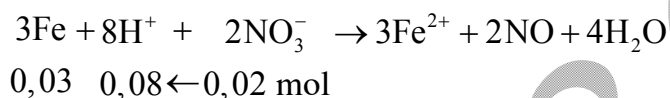


Câu 26. Chọn đáp án D.

2 chất X, Y là FeO và Fe₃O₄.



Câu 27. Chọn đáp án C.



⇒ Lượng Fe hòa tan tối đa = 56.(0,03 + 0,01 + 0,01) = 2,8 gam

Câu 28. Chọn đáp án A.

Đặt CTTQ của ankan X là C_nH_{2n+2}

$$\%m_H = \frac{2n+2}{14n+2} \cdot 100\% = 16,28\% \Rightarrow n = 6$$

⇒ CTPT của X là C₆H₁₄

• X + Cl₂ $\xrightarrow{h\nu}$ 2 dẫn xuất monoclo đồng phân của nhau

⇒ CTCT của X là: $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

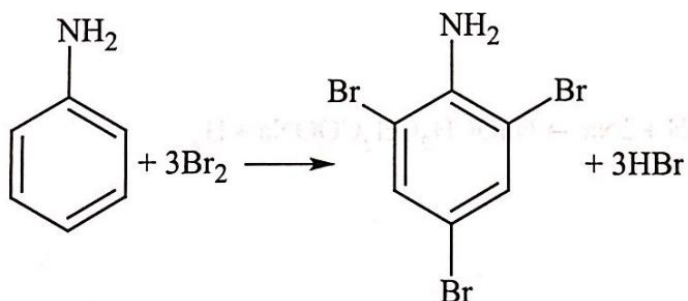
⇒ Tên của X là 2,3 – đimetylbutan.

Câu 29. Chọn đáp án C.

Sai. Một phân tử tetrapeptit có 3 liên kết peptit.

(a) **Đúng.**

(b) **Đúng.** Phương trình phản ứng:



(c) **Sai.** Đipeptit không có phản ứng màu biure.

(d) **Đúng.**

(e) **Sai.** Các hợp chất peptit kém bền trong cả môi trường bazơ và môi trường axit.

Câu 30. Chọn đáp án C.

Đúng.

(g) **Đúng.** Tinh bột và xenlulozơ đều được cấu tạo bởi nhiều đơn vị glucozơ.

(h) **Đúng.** Glucozơ và saccarozơ đều có nhiều nhóm $-\text{OH}$ gắn với các nguyên tử C liên kề, có khả năng tạo phức màu xanh lam với $\text{Cu}(\text{OH})_2$. (Dethithpt.com)

(i) **Sai.** Thủy phân saccarozơ tạo glucozơ và fructozơ.

(j) **Đúng.**

(k) **Sai.** Chỉ có glucozơ tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sorbitol.

Câu 31. Chọn đáp án A.

Đặt CTTQ của triglixerit X là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_6$

$$\xrightarrow{\text{BTNT O}} n_X = \frac{2.2,04 + 1,96 - 2.2,9}{6} = 0,04 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 0,04 \text{ mol}$$

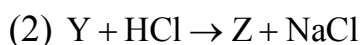
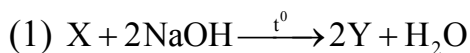
$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_X = 44.2,04 + 18.1,96 - 32.2,9 = 32,24\text{g}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{muối}} = 32,24 + 40.0,12 - 92.0,04 = 33,36\text{g}$$

Câu 32. Chọn đáp án B.

Khi cho X tác dụng với Na hoặc NaHCO₃ đều thu được số mol khí bằng số mol X đã phản ứng.

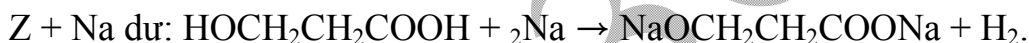
⇒ Chứng tỏ X có 2 nhóm –OH và 1 nhóm –COOH.



⇒ Công thức cấu tạo của X: HOCH₂CH₂COOCH₂CH₂COOH

Y: HOCH₂CH₂COONa

Z: HOCH₂CH₂COOH.



⇒ $n_{\text{H}_2} = 1 \text{ mol}$

Câu 33. Chọn đáp án B.

Khi $n_{\text{CO}_2} = a \text{ mol}$ thì kết tủa tăng đến cực đại ⇒ Ba²⁺ tạo kết tủa hoàn toàn.

• Khi $n_{\text{CO}_2} = a + 0,25 \text{ mol}$ thì kết tủa bắt đầu tan ra.

⇒ Na₂CO₃ vừa phản ứng hết, chuyển thành NaHCO₃.

$$\Rightarrow 0,5b = 0,25 \Rightarrow b = 0,5$$

• Khi $n_{\text{CO}_2} = 0,4 \text{ mol}$ thì $n_{\text{BaCO}_3} = 0,05 \text{ mol}$

Lượng BaCO₃ bị hòa tan = $(a - 0,05) = 0,4 - (a + 0,25)$

$$\Rightarrow a = 0,1$$

Câu 34. Chọn đáp án C.

Khi $m_{\text{kết tủa}} = 85,5$ gam, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ vừa phản ứng hết, K_2SO_4 bắt đầu phản ứng.

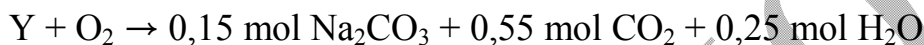
$$\text{Đặt } n_{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} = a \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{\text{BaSO}_4} + m_{\text{Al(OH)}_3} = 85,5 \text{g} \Rightarrow 233.3a + 78.2a = 85,5 \Rightarrow a = 0,1 \text{ mol}$$

• Khi $V_{\text{ddBa(OH)}_2} = x$ ml, kết tủa Al(OH)_3 tan hết, chỉ còn kết tủa BaSO_4 .

$$\Rightarrow n_{\text{OH}^-} = 8a \Rightarrow 0,5.2. \frac{x}{1000} = 8.0,1 \Rightarrow x = 800$$

Câu 35. Chọn đáp án D.



$$\xrightarrow{\text{BTNT Na}} n_{\text{NaOH}} = 2n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{Khối lượng nước trong dung dịch NaOH} = \frac{40.0,3}{0,12} . 0,88 = 88 \text{g}$$

$$\Rightarrow \text{Lượng nước sinh ra từ phản ứng} = \frac{91,6 - 88}{18} = 0,2 \text{ mol}$$



\Rightarrow Chứng tỏ X là este của phenol, trong vòng benzen có gắn 1 nhóm $-\text{OH}$.

$$\Rightarrow \text{X có chứa 3 nguyên tử O} \Rightarrow n_{\text{O(X)}} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{Trong X: } n_{\text{C}} : n_{\text{H}} : n_{\text{O}} = (0,15 + 0,55) : (0,5 + 0,3) : 0,3 = 7 : 8 : 3$$

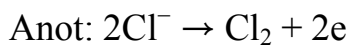
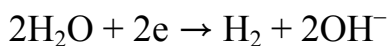
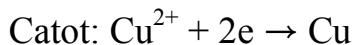
$$\Rightarrow \text{CTPT của X là } \text{C}_7\text{H}_8\text{O}_3. (\text{Dethithpt.com})$$

$$\Rightarrow \text{CTCT của X là } \text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{OH}$$

$$\Rightarrow m = m_{\text{HCOONa}} + m_{\text{NaOC}_6\text{H}_4\text{ONa}} = 68.0,1 + 154.0,1 = 22,2 \text{g}$$

Câu 36. Chọn đáp án A.

Phương trình điện phân:



Fe + dung dịch sau điện phân \rightarrow NO

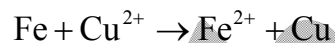
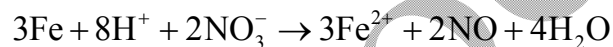
\Rightarrow Chứng tỏ dung dịch chứa H^+ , ở anot đã xảy ra điện phân nước.

$$\text{Có } m_{\text{Cu max}} + m_{\text{Cl}_2} = 64 \cdot 0,25 + 71 \cdot 0,09 = 22,39\text{g} > 21,75$$

\Rightarrow Chứng tỏ Cu^{2+} chưa bị điện phân hết

$$\Rightarrow m_{\text{dung dịch giảm}} = m_{\text{Cu}} + m_{\text{Cl}_2} + m_{\text{O}_2} = 64x + 71 \cdot 0,09 + 32 \cdot \frac{2x - 0,18}{4} = 21,75 \text{ g}$$

$$\Rightarrow x = 0,21 \Rightarrow n_{\text{H}^+} = 0,24\text{mol}$$



$$\Rightarrow m - 0,75m = 56 \cdot (0,09 + 0,04) - 64 \cdot (0,25 - 0,21) \Rightarrow m = 18,88$$

Câu 37. Chọn đáp án D.

$$\text{Có } \begin{cases} n_{\text{NO}} + n_{\text{H}_2} = \frac{1,904}{22,4} = 0,085 \text{ mol} \\ 30n_{\text{NO}} + 2n_{\text{H}_2} = 1,57\text{g} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,05 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2} = 0,035 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m + 36,5 \cdot 0,61 = m + 16,195 + 1,57 + m_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,25 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT H}} n_{\text{NH}_4^+} = \frac{0,61 - 2 \cdot 0,25 - 2 \cdot 0,035}{4} = 0,01 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = \frac{0,05 + 0,01}{2} = 0,03 \text{ mol}$$

Có khí H_2 thoát ra \Rightarrow Chứng tỏ muối sắt tạo thành là Fe^{2+} .

Đặt số mol của Cu, Mg, Fe_3O_4 lần lượt là a, b, c.

$$\xrightarrow{\text{BT e}} 2a + 2b = 2c + 8 \cdot 0,01 + 3 \cdot 0,05 + 2 \cdot 0,035 = 2c + 0,3 \quad (1)$$

$\text{NaOH} + \text{Y} \rightarrow 24,44 \text{ g}$ kết tủa

$$\Rightarrow m_{\text{Cu}(\text{OH})_2} + m_{\text{Mg}(\text{OH})_2} + m_{\text{Fe}(\text{OH})_2} = 98a + 58b + 90 \cdot (3c + 0,03) = 24,44 \text{g} \quad (2)$$

Có $m_{\text{muoi}} = 64a + 24b + 56 \cdot (3c + 0,03) + 18 \cdot 0,01 + 35,5 \cdot 0,61$

$$= 64a + 24b + 232c + 180 \cdot 0,03 + 16,195$$

$$\Rightarrow c = 0,03, \text{ thay vào (1), (2) suy ra } \begin{cases} a = 0,08 \\ b = 0,1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{Cu}} = \frac{64 \cdot 0,08}{64 \cdot 0,08 + 24 \cdot 0,1 + 232 \cdot 0,03 + 180 \cdot 0,03} \cdot 100\% = 25,75\%$$

Câu 38. Chọn đáp án A.

Có $n_{\text{E}} = n_{\text{NaOH}} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{O}(\text{E})} = 0,6 \text{ mol}$

Đặt số mol CO_2 và H_2O tạo thành lần lượt là a, b.

$$\Rightarrow \begin{cases} m_{\text{dd}\downarrow} = 100a - 44a - 18b = 34,5 \\ 12a + 2b + 16 \cdot 0,6 = 21,62 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,87 \\ b = 0,79 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \bar{C}_{\text{E}} = \frac{0,87}{0,3} = 2,9 \Rightarrow \text{X là HCOOCH}_3.$$

⇒ Y và Z là este của C₂H₅OH và /hoặc CH₃OH.

Có $n_Y + n_Z = a - b = 0,08 \Rightarrow n_X = 0,3 - 0,08 = 0,22 \text{ mol}$

⇒ Số C trung bình của Y và Z = $\frac{0,87 - 2 \cdot 0,22}{0,08} = 5,375$

Y và Z có đồng phân hình học

⇒ Y là CH₃CH=CHCOOCH₃, Z là CH₃CH=CHCOOC₂H₅.

⇒ Muối có KLPT lớn trong T là CH₃CH=CHCOONa.

$m_{\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCOONa}} = 108 \cdot 0,08 = 8,64\text{g}$

Câu 39. Chọn đáp án D.

Nhận xét: $50 < M_X < M_Y < M_Z$ nên M không chứa HCHO.

$$\text{Có } \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = \frac{13,2}{44} = 0,3 \text{ mol} \\ n_{\text{HCO}_3^-} = 0,04 \text{ mol} \Rightarrow n_{-\text{COOH}} = 0,04 \text{ mol} \\ n_{\text{Ag}} = \frac{56,16}{108} = 0,52 \text{ mol} \Rightarrow n_{-\text{CHO}} = 0,26 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = n_{-\text{CHO}} + n_{-\text{COOH}}$$

⇒ Chứng tỏ M chỉ chứa nhóm -CHO và -COOH và không có gốc RH. Vậy M gồm

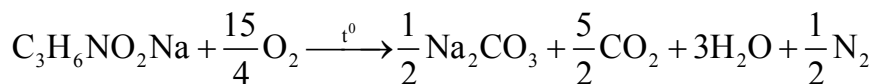
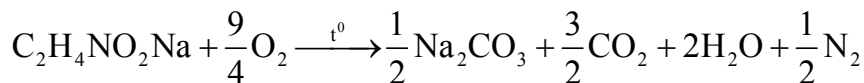
$$\begin{cases} \text{X: OHC-CHO} (x \text{ mol}) \\ \text{Y: OHC-COOH} (y \text{ mol}) \\ \text{Z: HOOC-COOH} (z \text{ mol}) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 4(y + z) \\ n_{\text{CO}_2} = 2x + 2y + 2z = 0,3 \text{ mol} \\ 2x + y = 0,26 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,12 \\ y = 0,02 \\ z = 0,01 \end{cases}$$

⇒ $\%m_Y = \frac{74 \cdot 0,02}{74 \cdot 0,02 + 58 \cdot 0,12 + 90 \cdot 0,01} \cdot 100\% = 15,85\%$ gần với giá trị 16(%) nhất.

Câu 40. Chọn đáp án D.

E + NaOH → 2 muối + ancol T (Dethithpt.com)

⇒ X có công thức là CH₃CH(NH₃)COOC₂H₅ hoặc H₂NCH₂COOC₃H₇.



$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Gly}} + n_{\text{Ala}} = 2n_{\text{N}_2} = 0,7 \text{ mol} \\ n_{\text{O}_2} = \frac{9}{4}n_{\text{Gly}} + \frac{15}{4}n_{\text{Ala}} = 2,22 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Gly}} = 0,27 \text{ mol} \\ n_{\text{Ala}} = 0,43 \text{ mol} \end{cases}$$

Giả sử Y tạo bởi x aminoaxit, Z tạo bởi (9 - x) aminoaxit. Số mol của Y và Z lần lượt là y, z

Trường hợp 1: X là $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_5$.

$$\Rightarrow n_X = \frac{13,8}{46} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow m_{Y,Z} = 63,5 - 117 \cdot 0,3 = 28,4 \text{ g}$$

$$28,4 \text{ g E} \rightarrow \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_3\text{NO} : 0,4 \text{ mol} \\ \text{CH}_2 : (0,43 - 0,3) = 0,13 \text{ mol} \Rightarrow a = \frac{28,4 - 57 \cdot 0,4 - 14 \cdot 0,13}{18} = 0,21 \text{ mol} \\ \text{H}_2\text{O} : a \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} y + z = 0,21 \\ yx + z \cdot (9 - x) = 0,4 \end{cases} \Rightarrow \text{Không có giá trị } x, y, z \text{ nào thỏa mãn.}$$

Trường hợp 2: X là $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOC}_3\text{H}_7$.

$$\Rightarrow n_X = \frac{13,8}{60} = 0,23 \text{ mol} \Rightarrow m_{Y,Z} = 63,5 - 117 \cdot 0,23 = 36,59 \text{ g}$$

$$36,59 \text{ g (Y, Z)} \rightarrow \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_3\text{NO} : 0,47 \text{ mol} \\ \text{CH}_2 : 0,43 \text{ mol} \Rightarrow a = \frac{36,59 - 57 \cdot 0,47 - 14 \cdot 0,43}{18} = 0,21 \text{ mol} \\ \text{H}_2\text{O} : a \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} y + z = 0,21 \\ yx + z \cdot (9 - x) = 0,47 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 0,2 \\ z = 0,01 \end{cases}$$

\Rightarrow Y là dipeptit có công thức Ala-Ala (là peptit có KLPT nhỏ hơn trong E).

Truy cập Website hoc360.net – Tải tài liệu học tập **miễn phí**

$$\Rightarrow \%m_Y = \frac{160,0,2}{63,5} \cdot 100\% = 50,39\%.$$

hoc360.net

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>