

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
LIÊN KẾT 8 TRƯỜNG
THPT CHUYÊN
ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2019

Môn thi thành phần: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề
(Đề thi có 40 câu / 5 trang)

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề: 798

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

- ==== : ==== : ==== : ==== : ==== : ==== : ==== : ==== : ==== : ==== : ==== : ==== : ==== : ==== : ==== :
- Câu 1.** Chất được dùng nhiều làm màng mỏng, vật liệu cách điện, bình chứa là
A. Polietilen. B. Poli(vinyl clorua). C. Nilon 6-6. D. Cao su thiên nhiên.
- Câu 2.** Thủy phân peptit Gly–Ala–Phe–Gly–Ala–Val thu được bao nhiêu đipeptit chứa Gly?
A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.
- Câu 3.** Chất X có công thức cấu tạo $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}=\text{CH}_2$. Tên gọi của X là
A. Etyl axetat. B. Vinyl acrylat. C. Vinyl metacrylat. D. Propyl metacrylat.
- Câu 4.** Poliacrilonitrin có thành phần hóa học gồm các nguyên tố là
A. C, H, O. B. C, H, Cl. C. C, H, N. D. C, N, O.
- Câu 5.** Kim loại nào có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?
A. Crom (Cr). B. Sắt (Fe). C. Bạc (Ag). D. Vonfram (W).
- Câu 6.** Polime được sử dụng để sản xuất
A. chất dẻo, cao su, tơ sợi, keo dán.
B. phẩm nhuộm, thuốc trừ sâu, thuốc bảo vệ thực vật.
C. dung môi hữu cơ, thuốc nổ, chất kích thích tăng trưởng thực vật.
D. gas, xăng dầu, nhiên liệu.
- Câu 7.** Trong điều kiện thường, chất ở trạng thái khí là
A. glyxin. B. metylamin. C. anilin. D. etanol.
- Câu 8.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
A. Isoamyl axetat có mùi thơm của chuối chín.
B. Các este thường dễ tan trong nước.
C. Benzyl axetat có mùi thơm của hoa nhài.
D. Một số este của axit phtalic được dùng làm chất dẻo.
- Câu 9.** Dung dịch glucozo và saccarozo đều có tính chất hóa học chung là
A. phản ứng với nước brom. B. có vị ngọt, dễ tan trong nước.
C. tham gia phản ứng thủy phân. D. hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ điều kiện thường.
- Câu 10.** Chất **không** thủy phân trong môi trường axit là
A. Xenlulozo B. Glucozo. C. Saccarozo. D. Tinh bột.
- Câu 11.** Dãy các ion xếp theo chiều giảm dần tính oxi hóa là
A. $\text{Ag}^+, \text{Fe}^{3+}, \text{Cu}^{2+}, \text{Fe}^{2+}$. B. $\text{Ag}^+, \text{Cu}^{2+}, \text{Fe}^{3+}, \text{Fe}^{2+}$.
C. $\text{Fe}^{3+}, \text{Ag}^+, \text{Cu}^{2+}, \text{Fe}^{2+}$. D. $\text{Fe}^{3+}, \text{Cu}^{2+}, \text{Ag}^+, \text{Fe}^{2+}$.
- Câu 12.** Dung dịch chất nào sau đây có phản ứng màu biure?
A. Glyxin. B. Triolein. C. Anbumin. D. Gly–Ala.
- Câu 13.** Ở nhiệt độ thường, chất nào sau đây là ở trạng thái rắn?
A. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. B. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
- Câu 14.** Hãy cho biết phản ứng nào sau đây **không** xảy ra?
A. Sục khí CO_2 và dung dịch BaCl_2 . B. Sục khí CO_2 và dung dịch Na_2CO_3 .
C. Sục khí SO_2 và dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ D. Sục khí CO_2 và dung dịch NaClO .
- Câu 15.** Polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là
A. Tơ nitron. B. Tơ lapsan. C. Tơ axetat. D. Tơ capron.

Câu 16. Aminoaxit **X** phân tử có một nhóm amino và một nhóm cacboxyl chứa 15,73%N về khối lượng. **X** tạo octapeptit **Y**. **Y** có phân tử khối là bao nhiêu?

- A. 586. B. 712. C. 600. D. 474.

Câu 17. Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tính bazơ giảm dần là

- A. $C_6H_5NH_2$, NH_3 , CH_3NH_2 . B. NH_3 , CH_3NH_2 , $C_6H_5NH_2$.
C. CH_3NH_2 , NH_3 , $C_6H_5NH_2$. D. CH_3NH_2 , $C_6H_5NH_2$, NH_3 .

Câu 18. Để bảo vệ các phương tiện giao thông hoạt động dưới nước có vỏ bằng thép người ta gắn vào vỏ đó (ở phần ngập dưới nước) kim loại?

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

Câu 19. Đốt cháy hoàn toàn 5,4 gam hỗn hợp **X** gồm axit acrylic, axit oleic, vinyl axetat, metyl acrylat cần vừa đủ V lít O_2 (đktc). Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong dư, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 30 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 8,512. B. 8,064. C. 8,96. D. 8,736.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì có kết tủa xuất hiện.
B. Thành phần chính của sợi bông, gỗ, nứa là xenlulozơ.
C. Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối bằng nhau.
D. Tinh bột là lương thực của con người.

Câu 21. Có các chất sau: tơ capron, tơ lapsan, tơ nilon 6-6; protein; sợi bông; amoni axetat; nhựa novolac. Trong các chất trên có bao nhiêu chất mà trong phân tử của chúng có chứa nhóm $-NH-CO$?

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

Câu 22. Cho 3 chất hữu cơ bền, mạch hở **X**, **Y**, **Z** có cùng công thức phân tử $C_2H_4O_2$. Biết:

- **X** tác dụng được với Na_2CO_3 giải phóng CO_2 .
- **Y** vừa tác dụng với Na vừa có phản ứng tráng bạc.
- **Z** tác dụng được với NaOH nhưng không tác dụng với Na.

Phát biểu nào sau đây đúng

- A. **Z** có nhiệt độ sôi cao hơn **X**. B. **Z** có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
C. **Y** là hợp chất hữu cơ đơn chức. D. **Z** tan tốt trong nước.

Câu 23. Lên men 60 gam glucozơ, lượng khí CO_2 sinh ra hấp thụ hết vào nước vôi trong dư thu được 12 gam kết tủa và khối lượng dung dịch sau phản ứng tăng lên 10 gam so với khối lượng nước vôi trong ban đầu. Hiệu suất phản ứng lên men là

- A. 75,0%. B. 54,0%. C. 60,0%. D. 67,5%.

Câu 24. Trong các chất sau: benzen, axetilen, glucozơ, axit fomic, andehit axetic, etilen, saccarozơ, fructozơ, metyl fomat. Số chất tham gia phản ứng tráng gương là

- A. 7. B. 4. C. 6. D. 5.

Câu 25. Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở **X** thấy thể tích khí O_2 cần dùng gấp 1,25 lần thể tích CO_2 tạo ra. Số lượng công thức cấu tạo của **X** là

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

Câu 26. Cho 11,34 gam bột nhôm vào 300 ml dung dịch hỗn hợp gồm $FeCl_3$ 1,2M và $CuCl_2$ x (M) sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch **X** và 26,4 gam hỗn hợp hai kim loại. Giá trị của x là

- A. 0,5. B. 0,4. C. 1,0. D. 0,8.

Câu 27. Tiến hành 6 thí nghiệm sau:

- TN₁: Nhúng thanh sắt vào dung dịch $FeCl_2$.
- TN₂: Nhúng thanh sắt vào dung dịch $CuSO_4$.
- TN₃: Cho chiếc đinh làm bằng thép vào bình chứa khí oxi, đun nóng.
- TN₄: Cho chiếc đinh làm bằng thép vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
- TN₅: Nhúng thanh đồng vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$.
- TN₆: Nhúng thanh nhôm vào dung dịch H_2SO_4 loãng có hòa tan vài giọt $CuSO_4$.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là

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

Câu 28. Thủy phân 17,2 gam este đơn chức **A** trong 50 gam dung dịch NaOH 28% thu được dung dịch **X**. Cô cạn dung dịch **X** thu được chất rắn **Y** và 42,4 gam chất lỏng **Z**. Cho toàn bộ chất lỏng **Z** tác dụng với

một lượng Na dư thu được 24,64 lít H_2 (đktc). Đun toàn bộ chất rắn **Y** với CaO thu được m gam chất khí **T** (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Giá trị của m là

- A. 5,60. B. 4,50. C. 4,20. D. 6,00.

Câu 29. Tổng hợp 120 kg poli(metyl metacrylat) từ axit và ancol thích hợp, hiệu suất của phản ứng este hóa là 30% và phản ứng trùng hợp là 80%. Khối lượng của axit cần dùng là

- A. 103,2 kg. B. 160 kg. C. 113,52 kg. D. 430 kg.

Câu 30. Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit **X** cần 1,61 mol O_2 , sinh ra 1,14 mol CO_2 và 1,06 mol H_2O . Cho 7,088 gam **X** tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là

- A. 7,412g. B. 7,612g. C. 7,312g. D. 7,512g.

Câu 31. Hỗn hợp **X** gồm metanol, etanol, propan-1-ol, và H_2O . Cho m gam **X** tác dụng với Na dư thu được 15,68 lít khí H_2 (đktc). Mặt khác đốt cháy hoàn toàn **X** thu được V lít khí CO_2 (đktc) và 46,8 gam H_2O . Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 61,2 và 26,88. B. 42 và 42,56. C. 19,6 và 26,88. D. 42 và 26,88.

Câu 32. Cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa b mol HCl vào dung dịch chứa a mol Na_2CO_3 thu được V lít khí CO_2 . Ngược lại, cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa a mol Na_2CO_3 vào dung dịch chứa b mol HCl thu được 2V lít khí CO_2 (các thể tích khí đo cùng điều kiện). Mối quan hệ giữa a và b là

- A. $a = 0,75b$. B. $a = 0,8b$. C. $a = 0,35b$. D. $a = 0,5b$.

Câu 33. Hỗn hợp **X** gồm glyxin, alanin và axit glutamic (trong đó nguyên tố oxi chiếm 41,2% về khối lượng). Cho m gam **X** tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 20,532 gam muối. Giá trị của m là

- A. 13,1. B. 12,0. C. 16,0. D. 13,8.

Câu 34. Cho 0,3 mol hỗn hợp **X** gồm axit glutamic và lysin vào 400 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch **X**. Biết **Y** phản ứng vừa đủ với 800ml dung dịch NaOH 1M. Số mol lysin trong hỗn hợp **X** là

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

Câu 35. Cho **X**, **Y**, **Z** là ba peptit đều mạch hở và $M_X > M_Y > M_Z$. Đốt cháy 0,16 mol peptit **X** hoặc 0,16 mol peptit **Y** hoặc 0,16 mol peptit **Z** đều thu được CO_2 có số mol nhiều hơn số mol của H_2O là 0,16 mol. Nếu đun nóng 69,8 gam hỗn hợp **E** (chứa **X**, **Y**, và 0,16 mol **Z**; số mol của **X** nhỏ hơn số mol của **Y**) với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chỉ chứa 2 muối của alanin và valin có tổng khối lượng 101,04 gam. Phần trăm khối lượng của **X** có trong hỗn hợp **E** gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 12%. B. 95%. C. 54%. D. 10%.

Câu 36. Cho 0,08 mol hỗn hợp **X** gồm bốn este mạch hở phản ứng vừa đủ với 0,17 mol H_2 (xúc tác Ni, t^0), thu được hỗn hợp **Y**. Cho toàn bộ **Y** phản ứng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp **Z** gồm hai muối của hai axit cacboxylic no có mạch cacbon không phân nhánh và 6,88 gam hỗn hợp **T** gồm hai ancol no, đơn chức. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol **X** cần vừa đủ 0,09 mol O_2 . Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn hơn trong **Z** là

- A. 32,88%. B. 58,84%. C. 50,31%. D. 54,18%.

Câu 37. Điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi) V lít dung dịch **X** chứa đồng thời $R(NO_3)_2$ 0,45M (R là kim loại hóa trị không đổi) và NaCl 0,4M trong thời gian 1 giây, thu được 6,72 lít hỗn hợp khí ở anot (đktc). Nếu thời gian điện phân là 2t giây thì thu được dung dịch **Y**. Dung dịch **Y** tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch chứa KOH 0,75M và NaOH 1M không sinh ra kết tủa. Biết hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của V là

- A. 2,00. B. 1,00. C. 0,50. D. 0,75.

Câu 38. Cho một số tính chất sau:

- (1) Có dạng sợi. (2) Tan trong nước.
(3) Tan trong nước Swayde. (4) Tác dụng với axit nitric (xt H_2SO_4 đặc).
(5) Có phản ứng tráng bạc. (6) Bị thủy phân trong axit khi đun nóng.

Các tính chất của xelulozơ là

- A. (1), (2), (4), (5). B. (2), (3), (5), (6). C. (1), (3), (4), (6). D. (1), (3), (5), (6).

Câu 39. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nhiệt phân $AgNO_3$. (b) Nung FeS_2 trong không khí.
(c) Nhiệt phân KNO_3 . (d) Nhiệt phân $Cu(NO_3)_2$.
(e) Cho Fe vào dung dịch $CuSO_4$. (g) Cho Zn vào dung dịch $FeCl_3$ (dư).
(h) Điện phân dung dịch $CuCl_2$. (i) Cho Ba vào dung dịch $CuSO_4$ (dư).

Số thí nghiệm thu được kim loại sau khi các phản ứng kết thúc là

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

Câu 40. X, Y là 2 axit cacboxylic đều mạch hở; Z là ancol no; T là este hai chức, mạch hở được tạo bởi X, Y, Z. Đun nóng 38,86 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T với 400ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được ancol Z và hỗn hợp F gồm 2 muối có tỉ lệ mol 1 : 1. Dẫn toàn bộ Z qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 19,24 gam; đồng thời thu được 5,824 lít khí H₂ (đktc). Đốt hoàn toàn hỗn hợp F cần 15,68 lít O₂ (đktc) thu được khí CO₂, Na₂CO₃ và 7,2 gam H₂O. Thành phần phần trăm khối lượng của T trong E **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 14%. B. 51%. C. 26%. D. 9%.

-----HẾT-----

I. CẤU TRÚC ĐỀ:

Lớp	MỤC LỤC	Nhận biết Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao	TỔNG
12	Este – lipit	4	3	2	9
	Cacbohidrat	2	2		5
	Amin – Aminoaxit - Protein	7	2	1	10
	Polime và vật liệu	4	1		5
	Đại cương kim loại	2	2	1	5
	Kiểm – Kiểm thử - Nhôm		1		1
	Crom – Sắt				0
	Phân biệt và nhận biết				0
	Hoá học thực tiễn Thực hành thí nghiệm	1			1
11	Điện li				0
	Nitơ – Photpho – Phân bón				0
	Cacbon - Silic				0
	Đại cương - Hidrocacbon				0
	Ancol – Andehit – Axit		1		1
10	Kiến thức lớp 10				0
	Tổng hợp hoá vô cơ	1	1		2
	Tổng hợp hoá hữu cơ		2		2

II. ĐÁNH GIÁ – NHẬN XÉT:

- Cấu trúc: 62,5% lý thuyết (câu) + 37,5% bài tập (15 câu).

- Nội dung:

+ Phần lớn là chương trình lớp 12 còn lại là của lớp 11.

+ Ở mảng vô cơ: Mảng bài tập khó về vô cơ thường rơi vào dạng bài toán hợp chất khử tác dụng H⁺ và NO₃⁻, điện phân dung dịch.

+ Ở mảng hữu cơ: Mảng bài tập khó về hữu cơ thường rơi vào dạng bài toán về biện luận este và peptit.

+ Nhìn chung đề có tính phân hoá nhưng thiếu tính sáng tạo.

III. ĐÁP ÁN THAM KHẢO:

PHẦN ĐÁP ÁN

1B	2B	3B	4C	5C	6D	7A	8B	9D	10B
11A	12C	13B	14A	15A	16B	17C	18D	19D	20C
21B	22B	23A	24D	25D	26A	27C	28C	29D	30C
31D	32A	33C	34D	35A	36C	37B	38C	39B	40B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 19. Chọn D.

- Khi đốt hỗn hợp X thì:
$$\begin{cases} n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{X}} \\ 12n_{\text{CO}_2} + 2n_{\text{H}_2\text{O}} + 32n_{\text{X}} = m_{\text{X}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{\text{H}_2\text{O}} + n_{\text{X}} = 0,3 \\ 2n_{\text{H}_2\text{O}} + 32n_{\text{X}} = 1,8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,26 \\ n_{\text{X}} = 0,04 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BT:O}} n_{\text{O}_2} = \frac{2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} - 2n_{\text{X}}}{2} = 0,39 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{O}_2} = 8,376 \text{ (l)}$$

Câu 21. Chọn B.

Những polime có chứa liên kết amit là tơ capron, tơ nilon 6-6; protein.

Câu 22. Chọn B.

Các chất X là CH_3COOH ; Y là $\text{HO-CH}_2\text{-CHO}$ và Z là HCOOCH_3 .

A. Sai, Z có nhiệt độ sôi thấp hơn X.

B. Đúng.

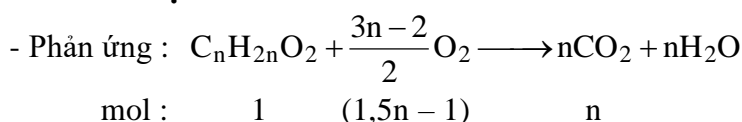
C. Sai, Y là hợp chất hữu cơ tạp chức.

D. Sai, Z ít tan trong nước.

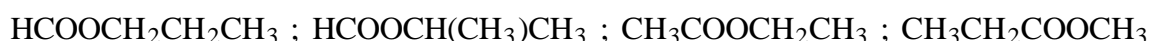
Câu 24. Chọn D.

Chất tham gia phản ứng tráng gương là glucozơ, axit fomic, andehit axetic, fructozơ, metyl fomat.

Câu 25. Chọn D.



với $n_{\text{O}_2} = 1,25n_{\text{CO}_2} \rightarrow 1,5n - 1 = 1,25n \rightarrow n = 4$. Vậy X là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ có 4 đồng phân cấu tạo là:



Câu 26. Chọn A.

Hai kim loại sau phản ứng là Cu (0,3x mol) và Fe (y mol) $\Rightarrow 19,2x + 56y = 26,4$ (1)

$$\xrightarrow{\text{BT:e}} 3,0,42 = 0,3.1,2 + 2y + 0,3x.2$$
 (2). Từ (1), (2) suy ra: x = 0,5.

Câu 27. Chọn C.

Những thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là 2, 4, 6.

Câu 28. Chọn C.

Ta có: $m_{\text{H}_2\text{O}} = 50 - 50.0,28\% = 36 \text{ (g)}$. Chất lỏng Z gồm ancol và $\text{H}_2\text{O} \Rightarrow M_Z = 32$ (CH_3OH).

mà $n_Z = n_A = 0,2 \Rightarrow M_A = 86$ ($\text{CH}_2=\text{CH-COO-CH}_3$)

Chất rắn Y gồm NaOH dư ($0,35 - 0,2 = 0,15 \text{ mol}$) và $\text{CH}_2=\text{CH-COONa}$ (0,2 mol).

Nung Y thu được khí C_2H_4 với số mol là 0,15 mol $\Rightarrow m = 4,2 \text{ gam}$.

Câu 30. Chọn .

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{X}} = 44n_{\text{CO}_2} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} - 32n_{\text{O}_2} = 17,72 \text{ (g)} \xrightarrow{\text{BT:O}} n_{\text{X}} = \frac{2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} - 2n_{\text{O}_2}}{6} = 0,02 \text{ mol}$$

Khi cho 7,088 gam X tác dụng với NaOH thì: $n_{\text{NaOH}} = 3n_{\text{X}} = 3n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 0,15 \text{ mol}$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m = m_{\text{X}} + 40n_{\text{NaOH}} - 92n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 7,312 \text{ (g)}$$

Câu 31. Chọn D.

Ta có: $n_{\text{ancol}} + n_{\text{H}_2\text{O}} = 2n_{\text{H}_2} = 1,4 \text{ mol}$

mà $n_{\text{ancol}} = (2,6 - n_{\text{H}_2\text{O}}) - n_{\text{CO}_2} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 1,2 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{CO}_2} = 26,88 \text{ (l)}$

$$\Rightarrow m_{\text{X}} = 12n_{\text{CO}_2} + 2n_{\text{H}_2\text{O}} + 16n_{\text{O}} = 42 \text{ (g)}$$

Câu 32. Chọn A.

- Cho từ từ a mol HCl vào b mol Na_2CO_3 thì : $n_{\text{CO}_2(1)} = n_{\text{HCl}} - n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} \rightarrow n_{\text{CO}_2} = b - a$

- Cho từ từ b mol Na_2CO_3 vào a mol HCl thì : $n_{\text{CO}_2(2)} = \frac{n_{\text{HCl}}}{2} = 0,5b$

- Theo đề bài ta có : $\frac{n_{\text{CO}_2(1)}}{n_{\text{CO}_2(2)}} = \frac{V}{2V} = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{b-a}{0,5b} = \frac{1}{2} \Rightarrow a = 0,75b$

Câu 33. Chọn C.

Bản chất phản ứng: $-\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow -\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
 mol: x x x x

Theo đề: $\%m_{\text{O}} = \frac{32x}{m} \cdot 100 = 41,2$ (1) và $m + 40x = 20,532 + 18x$ (2)

Từ (1), (2) suy ra: $m = 16$ gam.

Câu 34. Chọn D.

Ta có: $\begin{cases} n_{\text{Glu}} + n_{\text{Lys}} = 0,3 \\ 2n_{\text{Glu}} + n_{\text{Lys}} = 0,8 - 0,4 = 0,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Glu}} = 0,1 \text{ mol} \\ n_{\text{Lys}} = 0,2 \text{ mol} \end{cases}$

Câu 35. Chọn A.

X, Y, Z được tạo ra từ Ala và Val đều là amino axit đơn, no, mạch hở.

Khi đốt cháy thì: $n_{\text{X}} = n_{\text{Y}} = n_{\text{Z}} = n_{\text{N}_2} - (n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}}) \Rightarrow n_{\text{N}_2} = 0,32$

$\Rightarrow n_{\text{N}} : n_{\text{peptit}} = 0,64 : 0,16 = 4 : 1 \Rightarrow \mathbf{X, Y, Z}$ đều là tetrapeptit.

Khi cho **E** tác dụng với NaOH thì: $n_{\text{NaOH}} = 4(n_{\text{X}} + n_{\text{Y}} + n_{\text{Z}}) = n_{\text{Ala}} + n_{\text{Val}}$ và $n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{X}} + n_{\text{Y}} + n_{\text{Z}}$

$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{E}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{X}} + n_{\text{Y}} + n_{\text{Z}} = 0,22 \Rightarrow n_{\text{X}} + n_{\text{Y}} = 0,06$

Ta có: $111n_{\text{Ala}} + 139n_{\text{Val}} = 101,04 \Rightarrow n_{\text{Ala}} = 0,76; n_{\text{Val}} = 0,12$ mol.

Vì $n_{\text{Val}} < n_{\text{E}} \Rightarrow$ Val không có ở tất cả 3 peptit $\Rightarrow \mathbf{Z}$ không có Val.

Có: $n_{\text{Val}} = 2(n_{\text{X}} + n_{\text{Y}}) \Rightarrow$ Số mắt xích Val trung bình trong **X** và **Y** là 2.

Vì $M_{\text{X}} > M_{\text{Y}} \Rightarrow$ số mắt xích Val trong **X** lớn hơn

+ **X** có 3 Val, **Y** có 1 Val $\Rightarrow n_{\text{X}} = 0,03 = n_{\text{Y}}$ (loại) vì $n_{\text{X}} < n_{\text{Y}}$

+ **X** có 4 Val, **Y** có 1 Val $\Rightarrow n_{\text{X}} = 0,02$ mol; $n_{\text{Y}} = 0,04$ mol (thoả) $\Rightarrow \%m_{\text{X}} = 11,86\%$

Câu 36. Chọn C.

Ta có: $n_{\text{Y}} = n_{\text{X}} = 0,08$ mol và $n_{\text{NaOH}} = 0,11$ mol $\Rightarrow \mathbf{Y}$ chứa este đơn chức (0,05 mol) và este hai chức (0,03 mol) (Vì các muối có mạch không nhánh nên tối đa 2 chức).

Đốt 0,08 mol **X** cần $n_{\text{O}_2} = \frac{0,08 \cdot 0,09}{0,01} + \frac{0,17}{2} = 0,805$ mol. Khi đốt **Y**, gọi CO_2 (u mol) và H_2O (v mol).

$\xrightarrow{\text{BT:O}} 2u + v = 1,83$ và $n_{\text{este hai chức}} = a - b = 0,03 \Rightarrow u = 0,62$ và $v = 0,59$.

T chứa C (a mol), H (b mol) và O (0,11 mol)

Khi đó: $\begin{cases} m_{\text{T}} = 12a + b + 0,065 \cdot 16 = 6,88 \\ n_{\text{T}} = \frac{b}{2} - a = 0,11 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,35 \\ b = 0,92 \end{cases} \xrightarrow{\text{BT:C}} n_{\text{C(muối)}} = u - a = 0,27$

Muối gồm $\begin{cases} \text{R}_1\text{COONa} : x \text{ mol} \\ \text{R}_2(\text{COONa})_2 : y \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + 2y = 0,11 \\ 3x + 4y = 0,27 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,05 \\ y = 0,03 \end{cases}$

Khi đó: $n \cdot 0,05 + m \cdot 0,03 = 0,27 \Rightarrow n = 3$ và $m = 4 \Rightarrow \%C_2H_4(\text{COONa})_2 = 50,31\%$

Câu 37. Chọn B.

+ Tại thời điểm t (s): Anot có hai khí thoát ra là Cl_2 (0,2V mol) và O_2 (x mol)

với $0,2V + x = 0,3$ (1) và $n_{e(1)} = 0,4V + 4x$

+ Tại thời điểm 2t (s):

Anot: có hai khí thoát ra là Cl_2 (0,2V mol) và O_2 với $n_{\text{O}_2} = \frac{2n_{e(1)} - 2n_{\text{Cl}_2}}{4} = 0,1V + 2x$

Catot: Cu^{2+} đã điện phân hết và H_2O đã điện phân tại catot sinh ra khí H_2 (y mol)

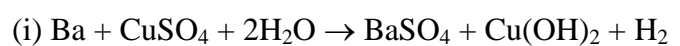
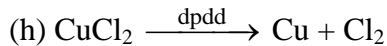
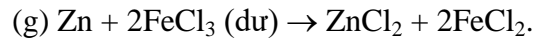
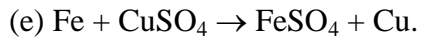
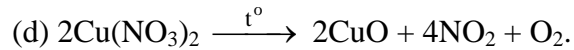
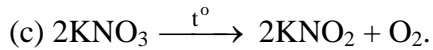
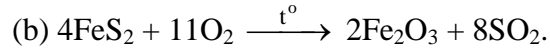
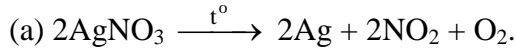
Theo bảo toàn e: $2n_{\text{R}} + 2n_{\text{H}_2} = n_{e(2)} \Rightarrow 0,9V + 2y = 0,8V + 8x$ (2)

Dung dịch sau điện phân trung hoà với được với bazơ $\Rightarrow n_{\text{H}^+} = n_{\text{OH}^-} = 0,5$ mol

Ta có: $n_{\text{H}^+ \text{ bđ}} = 2n_{\text{H}_2} + 0,5 = 4n_{\text{O}_2} \Rightarrow 2y + 0,5 = 4.(0,1V + 2x)$ (3)

Từ (1), (2), (3) ta suy ra: $V = 1$ lít.

Câu 39. Chọn B.



Câu 40. Chọn B.

- Khi dẫn **Z** qua bình đựng Na dư thì: $m_{\text{ancol}} = m_{\text{b.tăng}} + m_{\text{H}_2} = 19,76$ (g)

+ Giả sử anol **Z** có x nhóm chức khi đó: $M_Z = \frac{m_Z}{2n_{\text{H}_2}} x = 38x \xrightarrow{x=2} M_Z = 76 : \text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$ (0,26 mol)

- Khi cho hỗn hợp **E**: $\text{X} + \text{Y} + \text{T} + \text{Z} + 4\text{NaOH} \longrightarrow 2\text{F}_1 + 2\text{F}_2 + \text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O}$
mol: x y t z 0,4

+ Vì 2 muối có tỉ lệ mol 1 : 1 nên $x = y$

- Khi đốt cháy hoàn toàn muối **F** thì: $n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,5n_{\text{NaOH}} = 0,2$ mol

$$\xrightarrow{\text{BT:O}} n_{\text{CO}_2} = \frac{2(n_{\text{F}_1} + n_{\text{F}_2}) + 2n_{\text{O}_2} - 3n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} - n_{\text{H}_2\text{O}}}{2} = 0,6 \text{ mol} \Rightarrow \begin{cases} \bar{C}_F = 2 \\ \bar{H}_F = 2 \end{cases}$$

\Rightarrow Trong **F** có chứa muối HCOONa và muối còn lại là $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ với số mol mỗi muối là 0,2 mol
 \Rightarrow **X, Y, Z, T** lần lượt là HCOOH ; $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$; $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$; $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_3\text{H}_6\text{OOCH}$.

- Ta có hệ sau:
$$\begin{cases} n_{\text{NaOH}} = 2x + 2t = 0,4 \\ n_{\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2} = z + t = 0,26 \\ m_E = 46x + 72x + 76z + 158t = 38,86 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,075 \\ z = 0,135 \Rightarrow \% m_T = 50,82\% \\ t = 0,125 \end{cases}$$

HẾT-----