

## CHUYÊN ĐỀ PEPTIT

**Câu 1.** Cho 1 mol peptit X mạch hở có phân tử khối là 461gam/mol thủy phân hoàn toàn trong môi trường axit thu được hỗn hợp các  $\alpha$ -aminoaxit có tổng phân tử khối là 533 gam/mol. Hãy cho biết X thuộc loại:

- A. hexapeptit                      B. tetrapeptit                      C. pentapeptit                      D. tripeptit

**Câu 2.** Hỗn hợp A gồm dipeptit mạch hở X và tripeptit mạch hở Y đều được tạo nên từ một aminoaxit thuộc dãy đồng đẳng của glyxin (tỉ lệ mol X:Y = 1:3). Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol X, thu được tổng khối lượng CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O bằng 18,6 gam. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol A, sản phẩm thu được cho lội từ từ qua Ba(OH)<sub>2</sub> dư, tạo ra m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 325,05.                      B. 165,00.                      C. 265,95.                      D. 135,00.

**Câu 3.** Thủy phân hết m gam Pentapeptit mạch hở chỉ tạo bởi 1 aminoaxit thu được hỗn hợp gồm 17,80 gam Ala, 19,20 gam Ala-Ala, 27,72 gam Ala-Ala-Ala và 45,30 gam Ala-Ala-Ala-Ala. Giá trị của m là

- A. 104,44.                      B. 119,36.                      C. 81,54.                      D. 96,98.

**Câu 4.** Thủy phân hoàn toàn tripeptit M cần dùng 360 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 36,6 gam hỗn hợp muối của hai  $\alpha$ -aminoaxit đồng đẳng liên tiếp (đều chỉ chứa 1 nhóm -COOH trong phân tử). Nếu thủy phân không hoàn toàn M thì **không** thu được dipeptit chỉ chứa 1 loại  $\alpha$ -aminoaxit. M là

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

**Câu 5.** Hỗn hợp X gồm 1 mol amin no, mạch hở A và 2 mol amino axit no, mạch hở B tác dụng vừa đủ với 4 mol HCl hay 4 mol NaOH. Đốt a gam hỗn hợp X cần 22,848 lít khí O<sub>2</sub> (ở đktc) thu được 5,376 lít N<sub>2</sub> (đktc). Nếu cho a gam hỗn hợp trên tác dụng với dung dịch HCl dư thì thu được bao nhiêu gam muối?

- A. 89,68.                      B. 55,24.                      C. 75,52.                      D. 53,28.

**Câu 6.** Phân tử khối của một pentapeptit bằng 373. Biết pentapeptit này được tạo nên từ một amino axit mà trong phân tử chỉ có chứa một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Phân tử khối của amino axit này là

- A. 57,0.                      B. 89,0.                      C. 60,6.                      D. 75,0.

**Câu 7.** Công thức nào sau đây của pentapeptit (A) thỏa điều kiện sau ? Thủy phân hoàn toàn 1 mol A thì thu được các  $\alpha$ -amino axit là : 3 mol glyxin, 1 mol alanin, 1 mol valin. Thủy phân không hoàn toàn A, ngoài thu được các amino axit thì còn thu được 2 dipeptit : Ala-Gly ; Gly-Ala và 1 tripeptit Gly-Gly-Val.

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

**Câu 8.** X là tetrapeptit Ala-Gly-Val-Ala, Y là tripeptit Val-Gly-Val. Đun nóng m (gam) hỗn hợp chứa X và Y có tỉ lệ số mol của X và Y tương ứng là 1:3 với dung dịch NaOH vừa đủ. Phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch T. Cô cạn cẩn thận dung dịch T thu được 23,745 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 17,025.                      B. 68,1.                      C. 19,455.                      D. 78,4

**Câu 9.** Thủy phân hết 1 lượng pentapeptit X trong môi trường axit thu được 32,88 gam Ala-Gly-Ala-Gly; 10,85 gam Ala-Gly-Ala; 16,24 gam Ala-Gly-Gly; 26,28 gam Ala-Gly; 8,9 gam Alanin còn lại là Gly-Gly và Glyxin. Tỉ lệ số mol Gly-Gly:Gly là 10:1. Tổng khối lượng Gly-Gly và Glyxin trong hỗn hợp sản phẩm là

- A. 27,9                      B. 29,7                      C. 13,95                      D. 28,8

**Câu 10.** Cho 0,125 mol  $\alpha$ -amino axit A tác dụng với 200 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch X. Dung dịch X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1,5M thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 35,575 gam rắn khan. E là tetrapeptit A-B-A-B (B là  $\alpha$ -amino axit no chứa 1 nhóm -NH<sub>2</sub> và 1 nhóm -COOH). Đốt cháy hoàn toàn 8,92 gam E bằng lượng oxi vừa đủ thu được CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và N<sub>2</sub> trong đó tổng khối lượng của CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O là 21,24 gam. B là.

- A. Glyxin                      B. Valin                      C. Alanin                      D.  $\alpha$ -amino butanoic

**Câu 11.** X, Y là 2 peptit được tạo từ các  $\alpha$ -amino axit no, mạch hở chứa 1 nhóm -NH<sub>2</sub> và 1 nhóm -COOH. Đun nóng 0,1 mol hỗn hợp E chứa X, Y bằng dung dịch NaOH (vừa đủ). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Đốt cháy toàn bộ lượng muối này thu được 0,2 mol Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và hỗn hợp gồm CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub> trong đó tổng khối lượng của CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O là 65,6 gam. Mặt khác đốt cháy 1,51m gam hỗn hợp E cần dùng a mol O<sub>2</sub>, thu được CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>. Giá trị của a **gần nhất** với

- A. 2,5                      B. 1,5                      C. 3,5                      D. 3,0

**Câu 12.** A là tripeptit Ala-Glu-X và B là pentapeptit Gly-Ala-X-Lys-Glu (X là  $\alpha$ -aminoaxit chỉ chứa 1 nhóm -NH<sub>2</sub> và 1 nhóm -COOH). Đun nóng 0,2 mol hỗn hợp E chứa A, B cần dùng 450 ml dung dịch NaOH 2M thu được 95,85 gam hỗn hợp muối. Công thức cấu tạo của X là.

- A. NH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOH                      B. CH<sub>3</sub>-CH(NH<sub>2</sub>)COOH                      C. CH<sub>3</sub>-CH(NH<sub>2</sub>)-CH<sub>2</sub>-COOH                      D. CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH(NH<sub>2</sub>)-COOH

**Câu 13.** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol peptit X mạch hở trong dung dịch NaOH đun nóng thu được  $(m + 22,2)$  gam muối natri của các  $\alpha$ -aminoaxit (đều chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ ). Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,1 mol X trong dung dịch HCl dư, đun nóng thu được  $(m + 30,9)$  gam muối. X thuộc loại peptit nào sau đây?

- A. heptapeptit.                      B. pentapeptit.                      C. tetrapeptit.                      D. hexapeptit.

**Câu 14.** Một tripeptit no, mạch hở X có công thức phân tử  $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_6\text{N}_4$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X thu được 26,88 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và m gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là:

- A. 18,00                      B. 18,90.                      C. 21,60.                      D. 19,80.

**Câu 15.** Hỗn hợp X gồm Ala-Val-Ala, Val-Val, Ala-Ala, Ala-Val, Val-Ala. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp X thu được Alanin và Valin có tỉ lệ về khối lượng là Alanin:Valin=445:468. Đốt 0,4 mol hỗn hợp X thu được tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 216,1 gam. Phần trăm khối lượng Ala-Val-Ala trong hỗn hợp X là:

- A. 31,47%.                      B. 33,12%.                      C. 32,64%.                      D. 34,08%.

**Câu 16.** Thủy phân hoàn toàn m gam pentapeptit M mạch hở, thu được hỗn hợp X gồm hai  $\alpha$ -amino axit  $\text{X}_1$  và  $\text{X}_2$  (đều no, mạch hở, phân tử chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ). Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X trên cần dùng vừa đủ 2,268 lít  $\text{O}_2$  (đktc), chỉ thu được  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 1,792 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Tìm giá trị của m là

- A. 2,295.                      B. 1,935.                      C. 2,806.                      D. 1,806.

**Câu 17.** Thủy phân hoàn toàn 8,6 gam peptit X thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 4,5 gam glixin; 3,56 gam alanin và 2,34 gam valin. Thủy phân không hoàn toàn X thu được tripeptit Ala-Val-Gly và Gly-Ala, không thu được dipeptit Ala-Gly. Công thức cấu tạo của X là:

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

**Câu 18.** Dipeptit mạch hở X và tripeptit mạch hở Y đều được cấu tạo từ một amino axit no, mạch hở, trong phân tử có một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol Y, thu được tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  bằng 82,35 gam. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X, sản phẩm cháy lội qua nước vôi trong dư, tạo ra m gam kết tủa. Tìm m

- A. 40.                      B. 80.                      C. 60.                      D. 30.

**Câu 19.** Đun nóng 45,54 gam hỗn hợp E gồm hexapeptit X và tetrapeptit Y cần dùng 580 ml dung dịch NaOH 1M chỉ thu được dung dịch chứa muối natri của glixin và valin. Mặt khác đốt cháy cùng lượng E trên trong  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ ; trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 115,18 gam. Công thức phân tử của peptit X là

- A.  $\text{C}_{17}\text{H}_{30}\text{N}_6\text{O}_7$ .                      B.  $\text{C}_{21}\text{H}_{38}\text{N}_6\text{O}_7$ .                      C.  $\text{C}_{24}\text{H}_{44}\text{O}_6\text{O}_7$ .                      D.  $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{N}_6\text{O}_7$ .

**Câu 20.** Peptit X được cấu tạo bởi một amino axit trong phân tử chỉ chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ . Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol X trong dung dịch NaOH ( được lấy dư 20% so với lượng phản ứng), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được chất rắn có khối lượng nhiều hơn X là 75 gam. Số liên kết peptit trong phân tử X là:

- A. 15.                      B. 17.                      C. 16.                      D. 14.

**Câu 21.** Peptit X và peptit Y có tổng số liên kết peptit bằng 8. Thủy phân hoàn toàn peptit X cũng như peptit Y đều thu được glixin và valin. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E chứa X, Y có tỉ lệ mol tương ứng 1 : 3 cần dùng 44,352 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 92,96 gam, khí thoát ra khỏi bình có thể tích 4,928 lít (đktc). Thủy phân hoàn toàn Y thu được a mol Val và b mol Gly. Tỉ lệ a : b là

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

**Câu 22.** Tripeptit X và tetrapeptit Y đều mạch hở (được tạo nên từ các  $\alpha$ -amino axit có công thức dạng  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_x\text{H}_y-\text{COOH}$ ). Tổng phần trăm khối lượng oxi và nitơ trong X là 45,88%; trong Y là 55,28%. Thủy phân hoàn toàn 32,3 gam hỗn hợp X và Y cần vừa đủ 400 ml dung dịch KOH 1,25M, sau phản ứng thu được dung dịch Z chứa ba muối. Khối lượng muối của  $\alpha$ -aminoaxit có phân tử khối nhỏ nhất trong Z gần với giá trị nào nhất sau đây?

- A. 48,97 gam                      B. 38,80 gam                      C. 45,20 gam                      D. 42,03 gam.

**Câu 23.** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp M gồm tetrapeptit X và pentapeptit Y (đều mạch hở) bằng dung dịch KOH vừa đủ, rồi cô cạn cẩn thận thì thu được  $(m + 11,42)$  gam hỗn hợp muối khan của Val và Ala. Đốt cháy hoàn toàn muối sinh ra bằng một lượng oxi vừa đủ thu được  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ; 2,464 lít  $\text{N}_2$  (đktc) và 50,96 gam hỗn hợp gồm  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp M có thể là

- A. 55,24%.                      B. 54,54%.                      C. 45,98%.                      D. 64,59%.

**Câu 24.** Cho m gam hỗn hợp E gồm một peptit X và một peptit Y (Biết số nguyên tử nitơ trong X, Y lần lượt là 4 và 5, X và Y chứa đồng thời glixin và alanin trong phân tử) bằng lượng NaOH vừa đủ, cô cạn thu được  $(m + 15,8)$  gam hỗn hợp muối. Đốt cháy toàn bộ lượng muối sinh ra bằng một lượng  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và hỗn hợp hơi F gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Dẫn toàn bộ hỗn hợp hơi F qua bình đựng NaOH đặc dư thấy khối lượng bình tăng thêm 56,04 gam so với ban đầu và có 4,928 lít một khí duy nhất (đktc) thoát ra, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E gần nhất với:



A. 0,730.

B. 0,810.

C. 0,756.

D. 0,962.

**Câu 37.** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm peptit X và peptit Y đều mạch hở bằng dung dịch NaOH thu được 151,2 gam hỗn hợp gồm các muối natri của Gly, Ala và Val. Mặt khác, để đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X, Y ở trên cần 107,52 lít khí  $O_2$  (đktc) và thu được 64,8 gam  $H_2O$ . Giá trị của m là

A. 102,4

B. 97,0

C. 92,5

D. 107,8

**Câu 38.** : Hỗn hợp E chứa các peptit X, Y, Z, T đều được tạo từ các  $\alpha$ -amino axit no chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ . Đun nóng 0,1 mol E với dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp F gồm các muối. Đốt cháy hoàn toàn F thu được 19,61 gam  $Na_2CO_3$  và hỗn hợp gồm  $N_2$ ,  $CO_2$ , và 19,44 gam  $H_2O$ . Nếu đun nóng 33,18 gam E với dung dịch HCl dư thu được m gam muối. Giá trị **gần nhất** của m là

A. 53

B. 54

C. 55

D. 56

**Câu 39.** Cho hai thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Thủy phân hoàn toàn m gam pentapeptit M mạch hở, thu được hỗn hợp X gồm hai  $\alpha$ -amino axit  $X_1$  và  $X_2$  (đều no, mạch hở, phân tử có một nhóm  $-NH_2$  và một nhóm  $-COOH$ ). Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X trên cần dùng vừa đủ 2,268 lít khí  $O_2$  (đktc), chỉ thu được  $H_2O$ ,  $N_2$  và 1,792 lít khí  $CO_2$  (đktc).

- Thí nghiệm 2: X và Y đều là  $\alpha$ -amino axit no mạch hở có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử, có khối lượng là k gam. X có 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$  còn Y có 1 nhóm  $-NH_2$  và 2 nhóm  $-COOH$ . Lấy 0,25 mol hỗn hợp Z gồm X và Y tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa 40,09 gam chất tan gồm 2 muối trung hòa. Lấy 0,25 mol hỗn hợp Z tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ thu được dung dịch chứa 39,975 gam gồm 2 muối. Giá trị của (m + k) là:

A. 34,235 gam.

B. 32,785 gam.

C. 30,085 gam.

D. 33,055 gam.

**Câu 40.** Hỗn hợp X gồm Ala-Gly, Ala-Gly-Gly, Ala-Gly-Ala-Gly. Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X thu được hỗn hợp Alanin và Glyxin với tỉ lệ số mol Alanin : Glyxin = 15 : 19. Đốt cháy m gam hỗn hợp X cần 11,088 lít  $O_2$  (đktc). Khối lượng Ala-Gly-Gly trong m gam hỗn hợp X là

A. 4,060.

B. 3,654.

C. 8,120.

D. 6,090.

**Câu 41:** Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm tetrapeptit Y và pentapeptit Z bằng dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn thu được (m + 23,7) gam muối của Gly và Ala. Đốt cháy toàn bộ muối sinh ra bằng oxi vừa đủ thu được  $Na_2CO_3$  và hỗn hợp hơi T gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Dẫn T qua bình đựng dung dịch NaOH đặc dư thấy khối lượng bình tăng 84,06 gam và có 7,392 lít  $N_2$  (đktc) thoát ra khỏi bình. Thành phần phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp X có **giá trị gần nhất** với :

A. 53%.

B. 54%.

C. 55%.

D. 56%.

**Câu 42:** Hỗn hợp X gồm Gly và Ala. Người ta lấy m gam X cho tác dụng với lượng vừa đủ KOH thì thu được 13,13 gam hỗn hợp muối. Mặt khác cũng từ lượng X trên ở điều kiện thích hợp điều chế được hỗn hợp Y chỉ gồm hỗn hợp các peptit có tổng khối lượng m' gam và nước. Đốt cháy hoàn toàn m' gam hỗn hợp peptit trên cần 7,224 lít khí  $O_2$  (đktc).

Giá trị **gần đúng nhất** của m là:

A. 7.

B. 8

C. 9

D. 10

**Câu 43:** Hỗn hợp E gồm peptit X và Y lần lượt  $C_nH_mO_zN_4$  và  $C_xH_yO_7N_t$  đều mạch hở, cấu tạo từ các amino axit no chỉ chứa 1 nhóm  $NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ . Cho hỗn hợp E phản ứng với 2 lít dung dịch NaOH 0,65M thu được dung dịch Z. Để trung hòa Z cần dùng 100 ml dung dịch HCl 2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối. Đốt cháy hoàn toàn m gam muối trên cần 177,6 gam  $O_2$ . Giá trị gần nhất với m là:

A. 137

B. 147

C. 157

D. 127

**Câu 44:** Hỗn hợp E chứa peptit X mạch hở ( tạo bởi Glyxin và Alanin) và este Y mạch hở ( được tạo bởi etylen glycol và một axit đơn chức, không no chứa một liên kết  $C=C$ ). Đun nóng hỗn hợp E với dung dịch NaOH vừa đủ thu được 23,08 gam hỗn hợp muối F, trong đó có chứa a gam muối glyxin và b gam muối alanin. Lấy toàn bộ F đem đốt cháy thu được  $Na_2CO_3$ ,  $N_2$ ; 23,76 gam  $CO_2$  và 7,56 gam  $H_2O$ . Mặt khác cũng đem đốt cháy cùng lượng E trên cần dùng 0,89 mol  $O_2$ . Tỉ lệ **gần đúng** của a:b là ?

A. 2,5

B. 2,8

C. 2,4

D. 2,6

**Câu 45:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 3 peptit ( trong cấu tạo chỉ chứa Gly, Ala, Val) trong dung dịch chứa 47,54 gam KOH. Cô cạn dung dịch thì thu được 1,8m ( gam) chất rắn khan. Mặt khác đốt cháy hết 0,5m gam X thì cần dùng 30,324 lít  $O_2$ , hấp thụ sản phẩm cháy vào 650 ml dung dịch  $Ba(OH)_2$  1M thấy khối lượng bình tăng 65,615 đồng thời khối lượng dung dịch tăng  $m_1$  (gam) và có một khí trơ thoát ra. Giá trị ( $m_1 + m$ ) **gần nhất** với:

A. 78

B. 120

C. 50

D. 80

**Câu 46:** Hỗn hợp X gồm peptit A mạch hở có công thức  $C_xH_yN_5O_6$  và hợp chất B có công thức phân tử là  $C_4H_9NO_2$ . Lấy 0,09 mol X tác dụng vừa đủ với 0,21 mol NaOH chỉ thu được sản phẩm là dung dịch gồm ancol etylic và





**Câu 57:** X là dipeptit; Y là pentapeptit đều được tạo bởi từ một loại  $\alpha$ -amino axit. X có công thức phân tử là  $C_6H_{12}O_3N_2$ . Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E chứa X, Y bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 3,26 mol hỗn hợp F gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Ngưng tụ toàn bộ F thu được hỗn hợp khí có thể tích là 40,768 lít (đktc). Giá trị m là.

- A. 39,44 gam      B. 35,18 gam      C. 38,12 gam      D. 36,48 gam

**Câu 58:** Đun nóng 0,1 mol hỗn hợp E chứa 3 peptit mạch hở (được tạo bởi X, Y là 2 - amino axit no, chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ ;  $M_X < M_Y$ ) với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chỉ chứa 0,24 mol muối của X và 0,32 mol muối của Y. Mặt khác đốt cháy 38,2 gam E cần dùng 1,74 mol  $O_2$ . Tổng khối lượng phân tử của X và Y là:

- A. 164.      B. 206.      C. 220.      D. 192.

**Câu 59:** Peptit X và peptit Y có tổng liên kết peptit bằng 8. Thủy phân hoàn toàn X cũng như Y đều thu được Gly và Val. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E chứa X và Y có tỉ lệ mol tương ứng 1:3 cần dùng 22,176 lít  $O_2$  (đktc). Sản phẩm cháy gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 46,48 gam, khí thoát ra khỏi bình có thể tích 2,464 lít (đktc). Phần trăm khối lượng peptit của X trong E gần với :

- A. 19,0%      B. 17,5%      C. 18,0%      D. 18,5%

**Câu 60:** Hỗn hợp H gồm 3 peptit X, Y, Z đều mạch hở và được tạo bởi alanin và glyxin; X và Y là đồng phân;  $M_Y < M_Z$ ; trong H có  $m_O:m_N = 52:35$ . Đun nóng hết 0,3 mol H trong dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 120g rắn khan T. Đốt cháy hết T thu được 71,76g  $K_2CO_3$ . Biết tổng số nguyên tử oxi trong 3 peptit bằng 17. Tổng số nguyên tử có trong phân tử Z là

- A. 62      B. 71      C. 68      D. 65

**Câu 61:** Hỗn hợp A gồm 2 peptit mạch hở Ala-X-Ala và Ala-X-Ala-X trong đó X là một  $\alpha$ -amino axit no mạch hở chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ . Thủy phân hoàn toàn một lượng hỗn hợp X thu được 14x mol Alanin và 11x mol X. Đốt 13,254 gam hỗn hợp A cần 17,0325 lít  $O_2$  (đktc). Đun 13,254 gam hỗn hợp A với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là

- A. 14,798.      B. 18,498.      C. 18,684      D. 14,896.

**Câu 62:** Peptit X và peptit Y đều mạch hở được cấu tạo từ các  $\alpha$ -amino axit no; Z là este thuần chức của glyxerol và 2 axit thuộc cùng dãy đồng đẳng axit acrylic. Đốt cháy 0,16 mol hỗn hợp E chứa X, Y, Z có tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2 : 5, sản phẩm cháy gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$  được dẫn qua bình đựng nước vôi trong dư thu được 196,0 gam kết tủa; đồng thời khối lượng bình tăng 112,52 gam. Khí thoát ra khỏi bình có thể tích là 2,688 lít (đktc). Mặt khác đun nóng 64,86 gam E bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được lượng muối là.

- A. 78,24 gam      B. 87,25 gam      C. 89,27 gam      D. 96,87 gam

**Câu 63:** Hỗn hợp X gồm Ala-Ala, Ala-Gly-Ala, Ala-Gly-Ala-Gly và Ala-Gly-Ala-Gly-Gly. Đốt 26,26 gam hỗn hợp X gồm cần 25,872 lít  $O_2$  (đktc). Cho 0,25 mol hỗn hợp tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được bao nhiêu gam muối?

- A. 104,00      B. 100,50      C. 99,15      D. 98,84

**Câu 64:** X, Y là hai peptit mạch hở, có tổng số nguyên tử oxi là 9 và đều được tạo bởi từ glyxin và valin. Đốt cháy m gam hỗn hợp E chứa X, Y cần dùng 2,43 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ ; trong đó khối lượng của  $CO_2$  nhiều hơn khối lượng của  $H_2O$  là 51,0 gam. Mặt khác thủy phân hoàn toàn m gam E với 600 ml dung dịch KOH 1,25M (đun nóng), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được (1,6m + 8,52) gam rắn khan. Phần trăm khối lượng của Y ( $M_X < M_Y$ ) có trong hỗn hợp E là.

- A. 28,39%      B. 19,22%      C. 23,18%      D. 27,15%

**Câu 65:** X, Y là hai este mạch hở có công thức  $C_nH_{2n-2}O_2$ ; Z, T là hai peptit mạch hở đều được tạo bởi từ glyxin và alanin (Z và T hơn kém nhau một liên kết peptit). Đun nóng 27,89 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T cần dùng dung dịch chứa 0,37 mol NaOH, thu được 3 muối và hỗn hợp chứa 2 ancol có tỉ khối so với He bằng 8,4375. Nếu đốt cháy hoàn toàn 27,89 gam E rồi lấy sản phẩm cháy gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$  dẫn qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thu được 115,0 gam kết tủa; khí thoát ra có thể tích là 2,352 lít (đktc). Phần trăm khối lượng của T ( $M_Z < M_T$ ) có trong hỗn hợp E là ?

- A. 11,37%      B. 12,68%      C. 13,12%      D. 10,68%

**Câu 66:** X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ) là ba peptit mạch hở, được tạo từ glyxin và valin; tổng số liên kết pi trong ba peptit bằng 11. Cho 42,36g hỗn hợp H gồm X, Y, Z với tỉ lệ mol tương ứng 10 : 9 : 1 tác dụng với dung dịch HCl (vừa đủ), sau phản ứng thu được hỗn hợp muối T. Đốt hết T cần 2,07 mol  $O_2$ , sản phẩm cháy dẫn hết qua bình đựng 400 ml dung dịch  $Ca(OH)_2$  4,85M, sau khi các phản ứng kết thúc, làm bay hơi hết hơi nước rồi nung các chất trong bình đến khối lượng không đổi thu được 123,85g chất rắn khan. Số mol  $O_2$  cần để đốt cháy hết 0,2016 mol Z là

- A. 3,6288 mol      B. 2,1168 mol      C. 4,536 mol      D. 2,7216 mol

**Câu 67:** Thủy phân hoàn toàn 7,55 gam Gly-Ala-Val-Gly trong dung dịch chứa 0,02 mol NaOH đun nóng, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với 100 ml dung dịch HCl 1M. Sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 11,21.      B. 12,72.      C. 11,57.      D. 12,99.

**Câu 68:** 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 cũng như 0,16 mol peptit Z đều thu được  $\text{CO}_2$  có số mol nhiều hơn số mol của  $\text{H}_2\text{O}$  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 là.

- A. 11,86%                      B. 12,68%                      C. 10,64%                      D. 13,24%

**Câu 69:** Hỗn hợp E chứa 4 peptit X, Y, Z, T đều được tạo từ một loại  $\alpha$ -amino axit no chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ , có tổng số liên kết peptit nhỏ hơn 11. Đốt cháy E cần dùng x mol  $\text{O}_2$ , thu được hỗn hợp gồm  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và y mol  $\text{CO}_2$ . Biết rằng tỉ lệ x : y = 1,25. Mặt khác đun nóng lượng E trên với dung dịch HCl dư thấy lượng HCl phản ứng là 0,14 mol, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được lượng muối khan là

- A. 17,57 gam                      B. 15,61 gam                      C. 12,55 gam                      D. 15,22 gam

**Câu 70:** Hỗn hợp X gồm hai peptit A và B. Tổng liên kết peptit của hai peptit là 7. Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp thu được a mol alanin và b mol glyxin. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X trong khí oxi vừa đủ thu được 0,53 mol  $\text{CO}_2$  và 0,11 mol khí  $\text{N}_2$ . Tỉ lệ a : b gần đúng là

- A. 0,6923                      B. 0,867                      C. 1,444                      D. 0,1112

**Câu 71:** X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ) là ba peptit mạch hở, được tạo từ các  $\alpha$ -amino axit như glyxin, alanin, valin. Hỗn hợp H gồm X (7,5a mol), Y (3,5a mol), Z (a mol); X chiếm 51,819% khối lượng hỗn hợp. Đốt cháy hết m gam H trong không khí (vừa đủ), thu được tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là  $(2m + 3,192)$  gam và 7,364 mol khí  $\text{N}_2$ . Đun nóng m gam H trong 400 ml dung dịch NaOH 1,66M (vừa đủ), sau phản ứng thu được 3 muối trong đó có 0,128 mol muối của alanin. Nếu cho Z tác dụng với dung dịch HCl dư thì khối lượng muối có phân tử khối nhỏ nhất thu được là

- A. 5,352g                      B. 1,784g                      C. 3,568g                      D. 7,136g

**Câu 72:** Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol hỗn hợp X gồm Gly, Ala-Ala, Gly-Val-Val bằng oxi vừa đủ thu được 8,1 mol hỗn hợp khí và hơi. Thủy phân hoàn toàn 0,5 mol X trong NaOH vừa đủ thì thu được số (gam) muối là:

- A. 134,64                      B. 182,64                      C. 129,10                      D. 140,64

**Câu 73:** X, Y, Z là 3 peptit mạch hở. Thủy phân 1 mol X thu được a mol Alanin và a mol Valin. Thủy phân 1 mol Y thu được b mol Alanin và a mol Valin. Thủy phân 1 mol Z thu được a mol Alanin và b mol Valin. Đốt m gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z có tỉ lệ số mol X:Y:Z=1:2:3 cần 17,52576 lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 35,9232 gam. Đốt 0,02 mol Y rồi hấp thụ khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch chứa 0,1a mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và 0,1b mol NaOH thu được dung dịch chứa  $m_1$  gam chất tan. Tổng  $m+m_1$  gần với giá trị

- A. 92,0                      B. 92,5                      C. 93,0                      D. 93,5

**Câu 74:** Hỗn hợp A gồm 4 peptit mạch hở Val-Val, Val-Ala-Gly, Ala-Gly-Gly-Ala và Gly-Gly-Gly-Gly-Gly. Đốt cháy hoàn toàn 1 lượng A bằng oxi vừa đủ thu được 44 gam  $\text{CO}_2$  và 3,36 lít  $\text{N}_2$  (đktc). Mặt khác cho 10 gam hỗn hợp A trên tác dụng với dung dịch NaOH dư được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào dưới đây :

- A. 34,18                      B. 15,15                      C. 13,82                      D. 14,98

**Câu 75:** Hỗn hợp X gồm tripeptit, pentapeptit và hexapeptit được tạo từ glyxin, alanin và valin. Đốt cháy hoàn toàn m gam X, rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào 1 lít dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1,5M thì thấy có 8,288 lít một khí trơ duy nhất thoát ra (đktc), đồng thời khối lượng dung dịch tăng 49,948 gam. Giá trị m gần nhất với

- A. 59.                      B. 48.                      C. 62.                      D. 45.

**Câu 76:** Hỗn hợp X gồm 0,1 mol một  $\alpha$ -amino axit no mạch hở A chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ , 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 0,025 mol pentapeptit mạch hở cấu tạo từ A. Đốt cháy hỗn hợp X cần a mol  $\text{O}_2$ , sản phẩm cháy hấp thụ hết vào 1 lít dung dịch NaOH 1,2M thu được dung dịch Y. Rót từ từ dung dịch chứa 0,8a mol HCl vào dung dịch Y thu được 14,448 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Đốt 0,01a mol dipeptit mạch hở cấu tạo từ A cần V lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,2491                      B. 2,5760                      C. 2,3520                      D. 2,7783

**Câu 77:** Thủy phân hoàn toàn a mol tetrapeptit (E) Ala-X-X-Gly (X là amino axit chứa 1 nhóm  $\text{NH}_2$ ) cần dùng dung dịch chứa 6a mol NaOH. Mặt khác đốt cháy 11,28 gam E cần dùng V lít  $\text{O}_2$  (đktc) thu được sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  thu được 41,37 gam kết tủa; đồng thời khối lượng dung dịch thu được giảm 18,81 gam. Khối lượng phân tử của X là.

- A. 132                      B. 133                      C. 147                      D. 161

**Câu 78:** X là peptit được tạo bởi từ 2  $\alpha$ -amino axit đều no, mạch hở. Thủy phân hoàn toàn X theo phản ứng sau:



Lấy 0,1 mol B cho tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch E. Dung dịch E tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác đốt cháy 16,85 gam X bằng oxi vừa đủ thu được  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$  và 12,15 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Khối lượng phân tử của X là.

- A. 660                      B. 702                      C. 674                      D. 632



**Câu 79:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm peptit X và peptit Y bằng dung dịch NaOH thu được 151.2 gam hỗn hợp các muối Na của Gly, Ala, Val. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X, Y ở trên cần dùng 107.52 lít khí O<sub>2</sub> thu được 64.8 gam H<sub>2</sub>O. Giá trị của m **gần nhất** với:

- A. 102                                      B. 97                                      C. 92                                      D. 107

**Câu 80:** X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ) là ba peptit mạch hở, được tạo từ các  $\alpha$ -aminoaxit thuộc dãy đồng đẳng của glyxin; X không có đồng phân; tổng số nguyên tử oxi trong ba peptit bằng 16. Thủy phân hết hỗn hợp H gồm X (10a mol), Y (9a mol), Z (a mol) trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được dung dịch T chỉ chứa 0,54 mol muối A và 0,19 mol muối B ( $M_A < M_B$ ). Đốt cháy hết A và B thu được Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; tổng khối lượng CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O là 109,8g. Giá trị tỉ lệ khối lượng Z và X **gần nhất** với

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

**Câu 81:** Thủy phân không hoàn toàn m gam hỗn hợp E chứa tetrapeptit và pentapeptit đều mạch hở trong môi trường axit thu được hỗn hợp chứa 0,02 mol Gly-Gly-Gly-Ala; 0,01 mol Gly-Ala-Ala-Ala-Gly; 0,02 mol Gly-Gly-Ala; 0,04 mol Ala-Ala-Gly; 0,06 mol Gly-Ala; 0,08 mol Ala-Gly; 0,06 mol Gly-Gly; 0,13 mol Alanin và 0,14 mol Glyxin. Nếu đun nóng m gam E với V lít dung dịch NaOH 1,5M (dùng dư) đến phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được (1,6m + 4,62) gam rắn khan. Giá trị của V là.

- A. 0,90                                      B. 0,80                                      C. 0,75                                      D. 0,85

**Câu 82:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm peptit X và peptit Y (được trộn theo tỉ lệ mol 4:1) thu được 30 gam glyxin; 71,2 gam alanin và 70,2 gam valin. Biết tổng số liên kết peptit có trong 2 phân tử X và Y là 7. Giá trị nhỏ nhất của m là:

- A. 146,8.                                      B. 145.                                      C. 151,6.                                      D. 148.

**Câu 83:** X là một peptit mạch hở. Nếu thủy phân không hoàn toàn m gam X trong điều kiện thích hợp chỉ thu được các tripeptit có tổng khối lượng là 35,1 gam. Mặt khác thủy phân không hoàn toàn cùng lượng X trên lại thu được hỗn hợp các dipeptit có tổng khối lượng là 37,26 gam. Nếu thủy phân hoàn toàn m gam X thì thu được a gam hỗn hợp các aminoaxit (chỉ chứa 1 nhóm NH<sub>2</sub>, 1 nhóm COOH). Giá trị a **gần nhất** với :

- A : 43,8                                      B 39                                      C 40,2                                      D 42,6

**Câu 84:** Hỗn hợp H gồm 3 peptit X, Y, Z đều mạch hở và được tạo bởi alanin và glyxin; X và Y là đồng phân;  $M_Y < M_Z$ ; trong H có  $m_O : m_N = 52 : 35$ . Đun nóng hết 0,3 mol H trong dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 120g rắn khan T. Đốt cháy hết T thu được 71,76g K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Biết tổng số nguyên tử oxi trong 3 peptit bằng 17. Tổng số nguyên tử có trong phân tử Z là

- A. 62                                      B. 71                                      C. 68                                      D. 65

**Câu 85:** X là một  $\alpha$ -aminoaxit no mạch hở chứa 1 nhóm -NH<sub>2</sub> và 1 nhóm -COOH. Đun nóng a mol X thu được hỗn hợp A gồm tripeptit mạch hở Y và tetrapeptit mạch hở Z với tỉ lệ số mol Y : Z = 8 : 3. Đốt hỗn hợp A cần 0,945 mol oxi thu được 12,33 gam H<sub>2</sub>O. Đốt hỗn hợp B gồm a mol một  $\alpha$ -aminoaxit R no mạch hở chứa 1 nhóm -NH<sub>2</sub> và 1 nhóm -COOH; 0,25a mol Y và 0,5a mol Z sau đó hấp thụ sản phẩm cháy vào dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư thu được 567,36 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng R trong hỗn hợp B là

- A. 26,50%                                      B. 32,12%                                      C. 35,92%                                      D. 26,61%

**Câu 86:** X là một peptit mạch hở có các mắt xích được cấu tạo từ  $\alpha$ -amino axit cùng dãy đồng đẳng với Alanin. Thủy phân hoàn toàn m gam X bằng dung dịch chứa 0,4 mol NaOH thu được dung dịch Y chỉ chứa hai chất tan, Y không tác dụng với dung dịch NaOH. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 1,68 mol O<sub>2</sub> thu được CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> và 1,2 mol H<sub>2</sub>O. Phân tử khối của X có giá trị gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 320                                      B. 500                                      C. 360                                      D. 430

**Câu 87:** X là peptit có dạng C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>O<sub>z</sub>N<sub>6</sub>; Y là peptit có dạng C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>O<sub>6</sub>N<sub>t</sub> (X, Y đều được tạo bởi các amino axit no chứa 1 nhóm -NH<sub>2</sub> và 1 nhóm -COOH). Đun nóng 32,76 gam hỗn hợp E chứa X, Y cần dùng 480 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy 32,76 gam E thu được sản phẩm cháy gồm CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và N<sub>2</sub>. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong lấy dư thu được 123,0 gam kết tủa; đồng thời khối lượng dung dịch thay đổi a gam. Giá trị của a là

- A. Tăng 49,44.                                      B. Giảm 94,56.                                      C. Tăng 94,56.                                      D. Giảm 49,44.

**Câu 88:** Hỗn hợp M gồm peptit X, peptit Y và peptit Z chúng cấu tạo từ cùng một loại amino axit và có tổng số nhóm -CO-NH- trong ba phân tử là 11. Với tỉ lệ  $n_X : n_Y : n_Z = 4 : 6 : 9$ , thủy phân hoàn toàn m gam M thu được 72 gam glyxin; 56,96 gam alanin và 252,72 gam Valin. Giá trị của m và loại peptit Z là

- A. 283,76 và hexapeptit                                      B. 283,76 và tetrapeptit  
C. 327,68 và tetrapeptit                                      D. 327,68 và hexapeptit

**Câu 89:** Hỗn hợp X gồm 1 mol aminoaxit no, mạch hở và 1 mol amin no, mạch hở. X có khả năng phản ứng tối đa với 3 mol HCl hoặc 2 mol NaOH. Đốt cháy hoàn toàn X thu được 8 mol CO<sub>2</sub>, x mol H<sub>2</sub>O và y mol N<sub>2</sub>. Tổng x + y bằng:

- A. 9,0.                                      B. 10,0                                      C. 12,0                                      D. 11,0



**Câu 90:** X và Y đều là 2 peptit cấu tạo từ 1 loại -aminoaxit no, hở chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$  (A). X là 1 peptit vòng còn Y là 1 peptit hở, X và Y có cùng số liên kết peptit. Cho m (gam) X phản ứng với dung dịch NaOH vừa đủ đun nóng được dung dịch chỉ chứa 111m/71 gam muối của A. Đốt hỗn hợp gồm 0,01 mol X và 0,015 mol Y cần 18,06 lít  $O_2$  (đktc).  $M_X$  là?

- A. 497                                      B. 568                                      C. 399                                      D. 456

**Câu 91:** X, Y, Z ( $M_X < M_Y < 246 < M_Z$ ) là ba peptit mạch hở, được tạo từ valin và 1  $\alpha$ -aminoaxit A thuộc dãy đồng đẳng của glyxin; Y không có đồng phân; tổng số nguyên tử oxi trong ba peptit bằng 13. Đun nóng hoàn toàn 56,82g hỗn hợp H gồm X, Y, Z (nguyên tử khối trung bình của X, Y, Z bằng 189,4) trong dung dịch chứa 56m gam ROH (dùng dư 5% so với lượng phản ứng; R là kim loại kiềm), cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng được rắn T. Đốt hết T trong  $O_2$  dư thu được 69 m (g) muối  $R_2CO_3$ ; tổng khối lượng  $CO_2$  và  $H_2O$  là 115,919g. Khối lượng của Z trong H là

- A. 6,9g                                      B. 12,6g                                      C. 9,09g                                      D. 8,64g

**Câu 92:** X, Y ( $M_X < M_Y$ ) là hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở. Z, T ( $M_Z < M_T$ ) là hai este ba chức; trong đó Z được tạo bởi một loại axit X hoặc Y, T được tạo bởi X và Y; cả Z, T đều được tạo nên từ glixerol và có tổng số liên kết pi bằng 10. Đốt cháy hoàn toàn 27,52g hỗn hợp H gồm Z, T trong oxi dư, thu được tổng khối lượng  $CO_2$  và  $H_2O$  là 57,6g. Mặt khác cũng lượng H trên tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2,1M. Tổng số nguyên tử có trong T là

- A. 22                                      B. 32                                      C. 24                                      D. 28

**Câu 93:** Hỗn hợp A gồm 2 peptit mạch hở Ala-X-Ala và Ala-X-Ala-X trong đó X là một  $\alpha$ -aminoaxit no mạch hở chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ . Thủy phân hoàn toàn một lượng hỗn hợp X thu được 14x mol Alanin và 11x mol X. Đốt 13,254 gam hỗn hợp A cần 17,0325 lít  $O_2$  (đktc). Đun 13,254 gam hỗn hợp A với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là

- A. 14,798.                                      B. 18,498.                                      C. 18,684.                                      D. 14,896.

**Câu 94:** Hỗn hợp A gồm tripeptit Ala-Gly-X và tetrapeptit Gly-Gly-Ala-X (X là  $\alpha$ -aminoaxit có 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$  trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn 0,29 mol hỗn hợp A, sau phản ứng thu được 93,184 lít khí  $CO_2$  (đktc) và 50,94 gam  $H_2O$ . Mặt khác cho 1/10 lượng hỗn hợp A trên tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH thu được m gam muối khan. Tổng khối lượng muối glyxin và muối X trong m là.

- A. 13,412 gam.                                      B. 9,729 gam.                                      C. 10,632 gam.                                      D. 9,312 gam

**Câu 95:** X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ) là ba peptit mạch hở, được tạo từ các  $\alpha$ -aminoaxit như glyxin, alanin, valin; Y không có đồng phân. Hỗn hợp H chứa X, Y, Z (số mol X chiếm 75% số mol H). Đốt cháy hết 81,02g H trong oxi dư, thu được 0,51 mol  $N_2$ . Đun nóng cũng lượng H trên trong dung dịch chứa KOH 1,4M và NaOH 2,1M, kết thúc phản ứng thu được 129,036g rắn T có chứa 3 muối và số mol muối của alanin bằng 0,22 mol. Đốt cháy hoàn toàn lượng rắn T trên thì thu được 70,686g muối cacbonat trung hòa. Biết tổng số nguyên tử oxi trong 3 phân tử X, Y, Z bằng 14. % khối lượng Z trong hỗn hợp H gần nhất với giá trị

- A. 19%                                      B. 21%                                      C. 12%                                      D. 9%

**Câu 96:** X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ) là ba peptit mạch hở, được tạo từ các amino axit thuộc dãy đồng đẳng của Gly; trong đó  $3(M_X + M_Z) = 7M_Y$ . Hỗn hợp H chứa X, Y, Z với tỉ lệ mol tương ứng là 6:2:1. Đốt cháy hết 56,56g H trong oxi vừa đủ, thu được  $nCO_2:nH_2O=48:47$ . Mặt khác, đun nóng hoàn toàn 56,56g H trong 400ml dung dịch KOH 2M (vừa đủ), thu được 3 muối. Thủy phân hoàn toàn Z trong dung dịch NaOH, kết thúc phản ứng thu được a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Tỉ lệ a : b là

- A. 0,843                                      B. 0,874                                      C. 0,698                                      D. 0,799

**Câu 97:** Hỗn hợp H gồm 1 dipeptit A (được tạo nên từ 1  $\alpha$ -amino axit no, mạch hở, chứa 1 nhóm  $NH_2$ , 1 nhóm  $COOH$ ) và 1 este B đơn chức, phân tử chứa 2 liên kết ; A, B mạch hở.

- Đốt cháy hoàn toàn H với 21,504 lít  $O_2$  (đktc) sinh ra 36,96g  $CO_2$ .

- H tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng vừa đủ với 250ml dung dịch HCl 1,76M thu được dung dịch Z. Cô cạn Z được m gam rắn khan. Giá trị của m là

- A. 36,3                                      B. 30,02                                      C. 36,14                                      D. 36,46

**Câu 98:** Hỗn hợp E chứa 2 peptit X, Y đều mạch hở, có tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 1 và có tổng số liên kết peptit nhỏ hơn 8. Đun nóng m gam E với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 0,48 mol muối Gly và 0,08 mol muối Ala. Giá trị m là?

- A. 36,64 gam                                      B. 33,94 gam                                      C. 35,18 gam                                      D. 34, 52 gam

**Câu 99:** Hỗn hợp X gồm hai peptit đều mạch hở là  $X_1 (C_{19}H_xO_zN_t)$ ,  $X_2 (C_{22}H_nO_mN_k)$ . Thủy phân hoàn toàn m gam X, thu được hỗn hợp gồm 4,806 gam alanin và 3,744 gam valin. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,02 mol hỗn hợp X, sau đó cho sản phẩm cháy vào dung dịch NaOH đặc, dư, thì khối lượng dung dịch NaOH tăng a gam. Giá trị a gần nhất với:

- A. 25,24.                                      B. 26,72.                                      C. 24,35.                                      D. 23,48

**Câu 100:** Cho hỗn hợp X gồm các tripeptit Ala-Ala-Gly; Ala-Gly-Glu và Gly-Val-Ala. Thủy phân hoàn toàn m gam X thu được 4 amino axit, trong đó có 4,875 gam glyxin và 8,01 gam alanin. Mặt khác, nếu đem đốt cháy hoàn toàn m gam X rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư thì khối lượng kết tủa thu được sau phản ứng là

- A. 118,2 gam                      B. 60,0 gam                      C. 98,5 gam                      D. 137,9 gam

**Câu 101.** X, Y, Z là ba peptit mạch hở, được tạo từ các  $\alpha$ -aminoaxit thuộc dãy đồng đẳng của glyxin. Khi đốt cháy X, Y với số mol bằng nhau thì đều thu được lượng CO<sub>2</sub> là như nhau. Đun nóng 31,12g hỗn hợp H gồm X, Y, Z với tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 4 : 1 trong dung dịch NaOH, thu được dung dịch T chỉ chứa 0,29 mol muối A và 0,09 mol B (M<sub>A</sub> < M<sub>B</sub>). Biết tổng số mắc xích của X, Y, Z bằng 14. Số mol O<sub>2</sub> cần để đốt cháy hết 0,2016 mol peptit Z là

- A. 4,3848 mol                      B. 5,1408 mol                      C. 5,7456 mol                      D. 3,6288 mol

**Câu 102.** Oligopeptit mạch hở X được tạo nên từ các  $\alpha$ - amino axit đều có công thức dạng H<sub>2</sub>NC<sub>x</sub>H<sub>y</sub>COOH. Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol X cần dùng vừa đủ 1,875 mol O<sub>2</sub>, chỉ thu được N<sub>2</sub>; 1,5 mol CO<sub>2</sub> và 1,3 mol H<sub>2</sub>O. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,025 mol X bằng 400 ml dung dịch NaOH 1M và đun nóng, thu được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận toàn bộ dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Số liên kết peptit trong X và giá trị của m lần lượt là

- A. 9 và 51,95.                      B. 9 và 33,75.                      C. 10 và 33,75.                      D. 10 và 27,75.