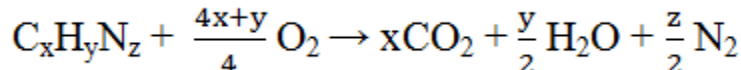


30 bài tập Amin, Amino Axit, Protein trong đề thi Đại học (có đáp án)

Câu 1 (A-2010): Đốt cháy hoàn toàn V lít hơi một amin X bằng một lượng oxi vừa đủ tạo ra 8 V lít hỗn hợp gồm khí cacbonic, khí nitơ và hơi nước (các thể tích khí và hơi đều đo ở cùng điều kiện). Amin X tác dụng với axit nitơ ở nhiệt độ thường, giải phóng khí nitơ. Chất X là:

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{NH}-\text{CH}_3$.
- B. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_3$.
- C. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$.
- D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{NH}_2$

Hiển thị đáp án



Tự chọn $n_x = 1 \text{ mol}$

$$\rightarrow n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} + n_{\text{N}_2} = x + \frac{y}{2} + \frac{z}{2} = 8 \text{ mol}$$

$$\rightarrow 2x + y + z = 16$$

$\rightarrow x = 3; y = 9; z = 1$ là nghiệm thỏa mãn.

$\text{X} + \text{HNO}_2 \rightarrow \text{N}_2$ nên X là amin bậc 1.



\rightarrow Đáp án C

Câu 2 (A-2010): Cho 0,15 mol $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là

A. 0,50.

B. 0,65.

C. 0,70.

D. 0,55.

Hiển thị đáp án

Số mol NaOH phản ứng với dung dịch X bằng số mol NaOH phản ứng với HCl và axit glutamic ban đầu.

$$\rightarrow n_{\text{NaOH}} = 2 \times n_{\text{axit glutamic}} + n_{\text{HCl}} = 2 \cdot 0,15 + 2 \cdot 0,175 = 0,65 \text{ mol}$$

→ Đáp án **B**

Câu 3 (B-2010): Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol Phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-Ala-Val nhưng không thu được dipeptit Gly-Gly. Chất X có công thức là

A. Gly-Phe-Gly-Ala-Val

B. Gly-Ala-Val-Val-Phe

C. Gly-Ala-Val-Phe-Gly

D. Val-Phe-Gly-Ala-Gly

Hiển thị đáp án

Thủy phân \rightarrow X Val-Phe + Gly-Ala-Val

→ X có đoạn Gly-Ala-Val-Phe

Thủy phân X không thu được Gly-Gly nên mắt xích Gly còn lại xếp vào cuối: Gly-Ala-Val-Phe-Gly

Gly-Ala-Val-Phe-Gly

→ Đáp án **C**

Câu 4 (A-2011): Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị α -amino axit được gọi là liên kết peptit.
- B. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
- C. Protein có phản ứng màu biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- D. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các α -amino axit.

Hiển thị đáp án

B sai do chỉ có protein hình cầu tan trong nước tạo thành dung dịch keo, còn protein hình sợi hoàn toàn không tan trong nước.

→ Đáp án **B**

Câu 5 (A-2011): Thủy phân hết m gam tetrapeptit Ala-Ala-Ala-Ala (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 28,48 gam Ala, 32 gam Ala-Ala và 27,72 gam Ala-Ala-Ala. Giá trị của m là

- A. 90,6.
- B. 111,74.
- C. 81,54.
- D. 66,44.

Hiển thị đáp án

Sản phẩm thủy phân gồm:

$$n_{\text{Ala}} = 0,32 \text{ mol}$$

$$n_{\text{Ala-Ala}} = 0,2 \text{ mol}$$

$$n_{\text{Ala-Ala-Ala}} = 0,12 \text{ mol}$$

Bảo toàn Ala:

$$4.n_{\text{Ala-Ala-Ala-Ala}} = n_{\text{Ala}} + 2.n_{\text{Ala-Ala}} + 3.n_{\text{Ala-Ala-Ala}}$$

$$\rightarrow n_{\text{Ala-Ala-Ala-Ala}} = 0,27 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m_{\text{Ala-Ala-Ala-Ala}} = 81,54 \text{ mol}$$

→ Đáp án C

Câu 6 (A-2011): Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím đổi thành màu xanh?

- A. Dung dịch alanin
- B. Dung dịch glyxin
- C. Dung dịch lysin
- D. Dung dịch valin

Hiển thị đáp án

Các chất trên đều là amino axit. Ala, Gly, Val đều có 1 nhóm $-\text{NH}^2$ và 1 nhóm $-\text{COOH}$ nên môi trường trung tính, không làm đổi màu quỳ Lysin có 2 nhóm $-\text{NH}^2$ và 1 nhóm $-\text{COOH}$ nên làm đổi quỳ thành màu xanh (môi trường bazo)

→ Đáp án C

Câu 7 (B-2011): Cho ba dung dịch có cùng nồng độ mol: (1) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$, (2) CH_3COOH , (3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$. Dãy xếp theo thứ tự pH tăng dần là:

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

Hiển thị đáp án

(1) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$: trung tính

(2) CH_3COOH : tính axit

(3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$: bazo

→ Đáp án **D**

Câu 8 (A-2012): Hỗn hợp M gồm một anken và hai amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là đồng đẳng kế tiếp ($M_x < M_y$). Đốt cháy hoàn toàn một lượng M cần dùng 4,536 lít O_2 (đktc) thu được H_2O , N_2 và 2,24 lít CO_2 (đktc). Chất Y là

A. etylmetylamin.

B. butylamin.

C. etylamin.

D. propylamin.

Hiện thị đáp án

$$n_{\text{O}_2} = 0,2025 \text{ mol} ; n_{\text{CO}_2} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn O} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,205 \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{\text{amin}} = \frac{n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2}}{1,5} = 0,07 \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_M > 0,07$$

$$\rightarrow \text{Số C} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_M} < \frac{0,1}{0,07} = 1,43$$

$$\rightarrow \text{X là } \text{CH}_5\text{N} \text{ và Y là } \text{C}_2\text{H}_7\text{N}$$

→ Đáp án **C**

Câu 9 (A-2012): Hỗn hợp X gồm 2 amino axit no (chỉ có nhóm chức $-\text{COOH}$ và $-\text{NH}_2$ trong phân tử), trong đó tỉ lệ $m_{\text{O}} : m_{\text{N}} = 80 : 21$. Để tác dụng vừa đủ với 3,83 gam hỗn hợp X cần 30 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 3,83 gam hỗn hợp X cần 3,192 lít O_2 (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (CO_2 , H_2O và N_2) vào nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là

A. 20 gam.

B. 13 gam.

C. 10 gam.

D. 15 gam.

Hiện thị đáp án

Ta có $n_{\text{NH}_2} = n_{\text{HCl}} = 0,03 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{N}} = 0,03.14 = 0,42\text{g}$

Do $m_{\text{O}} : m_{\text{N}} = 80 : 21$

$\Rightarrow m_{\text{O}} = 1,6\text{g} \Rightarrow n_{\text{O}} = 0,1 \text{ mol}$

Khi đốt cháy X: Đặt $n_{\text{CO}_2} = x \text{ mol}$; $n_{\text{H}_2\text{O}} = y \text{ mol}$

\Rightarrow Bảo toàn O: $2x + y = 0,1 + 0,285 = 0,385 \text{ mol}$

Có $m_{\text{X}} + m_{\text{O}_2} = m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}} + m_{\text{N}_2} \Rightarrow 44x + 18y = 7,97 \text{ g}$

$\Rightarrow x = 0,13 \text{ mol}$

$\Rightarrow m_{\text{kết tủa}} = 0,13 \cdot 100 = 13 \text{ g}$

\rightarrow Đáp án **B**

Câu 10 (B-2012): Cho 21 gam hỗn hợp gồm glyxin và axit axetic tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được dung dịch X chứa 32,4 gam muối. Cho X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 44,65

B. 50,65

C. 22,35

D. 33,50

Hiện thị đáp án

Đặt a, b là số mol $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ và $\text{CH}_3\text{-COOH}$

$75a + 60b = 21 \quad (1)$

$$113a + 98b = 32,4 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) $\rightarrow a = 0,2$ và $b = 0,1$

Dung dịch X chứa $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOK}$ (0,2 mol) và CH_3COOK (0,1 mol)

X với HCl dư \rightarrow Muối $\text{NH}_3\text{Cl-CH}_2\text{-COOH}$ (0,2) và KCl (0,3)

$\rightarrow m_{\text{muối}} = 44,65\text{g}$

\rightarrow Đáp án **A**

Câu 11 (B-2012): Cho dãy các chất sau: toluen, phenyl fomat, fructozơ, glyxylvalin (Gly-val), etylen glicol, triolein. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit là:

A. 6

B. 3

C. 4

D. 5

Hiển thị đáp án

Các chất bị thủy phân là các: este – peptit – protein ... phenyl fomat, glyxylvalin (Gly-val), triolein.

\rightarrow Đáp án **B**

Câu 12 (A-2013): Cho 100 ml dung dịch amino axit X nồng độ 0,4M tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch NaOH 0,5M, thu được dung dịch chứa 5 gam muối. Công thức của X là

A. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$

B. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$

C. $(\text{H}_2\text{N})\text{C}_4\text{H}_7\text{COOH}$

D. $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{COOH}$

Hiển thị đáp án

$nX = nNaOH = 0,04 \text{ mol} \rightarrow$ Phân tử X có 1 nhóm COOH

\rightarrow Muối có dạng $(NH_2)_x R-COON_a$ (0,04 mol)

$\rightarrow M \text{ muối} = 125$

$\rightarrow R + 16x = 58$

$\rightarrow R = 42, x = 1$ ($-C_3H_6-$) là nghiệm thỏa mãn.

X là $NH_2-C_3H_6-COOH$

\rightarrow Đáp án **A**

Câu 13 (A-2013): Cho X là hexapeptit, Ala-Gly-Ala-Val-Gly-Val và Y là tetrapeptit Gly-Ala-Gly-Glu. Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm X và Y thu được 4 amino axit, trong đó có 30 gam glyxin và 28,48 gam alanin. Giá trị của m là

A. 77,6

B. 83,2

C. 87,4

D. 73,4

Hiển thị đáp án

Đặt x, y là số mol X, Y

Bảo toàn Gly $\rightarrow nGly = 2x + 2y = 0,4 \text{ mol}$

Bảo toàn Ala $\rightarrow nAla = 2x + y = 0,32 \text{ mol}$

$\rightarrow x = 0,12$ và $y = 0,08$

$\rightarrow m = 472x + 332y = 83,2g$

\rightarrow Đáp án **B**

Câu 14 (B-2013): Cho 0,76 gam hỗn hợp X gồm hai amin đơn chức, có số mol bằng nhau, phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được 1,49 gam muối. Khối lượng của amin có phân tử khối nhỏ hơn trong 0,76 gam X là

- A. 0,45 gam.
- B. 0,38 gam.
- C. 0,58 gam.
- D. 0,31 gam

Hiện thị đáp án

$$n_X = n_{HCl} = \frac{1,49 - 0,76}{36,5} = 0,02 \text{ mol}$$

→ Mỗi amin có số mol là 0,01

Đặt khối lượng phân tử của 2 amin lần lượt là a và b g

$$\rightarrow m_X = 0,01.a + 0,01.b = 0,76$$

$$\rightarrow a + b = 76$$

→ a = 31 (CH_5N) và b = 45 ($\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$) là nghiệm duy nhất.

$$\rightarrow m_{\text{CH}_5\text{N}} = 0,31 \text{ gam}$$

→ Đáp án **D**

Câu 15 (A-2014): Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng.
- B. Dung dịch lysin làm xanh quỳ tím.
- C. Anilin tác dụng với nước Brom tạo thành kết tủa trắng.
- D. Dung dịch glyxin không làm đổi màu quỳ tím.

Hiện thị đáp án

Đáp án A sai vì cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu tím.

Đáp án B đúng vì lysin có môi trường bazơ nên làm xanh quỳ tím.

Đáp án C đúng. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 3\text{Br}_2 \rightarrow (2,4,6)\text{-Br}_3\text{C}_6\text{H}_2\text{OH}\downarrow + 3\text{HBr}$

Đáp án D đúng vì glyxin có môi trường trung tính nên không làm đổi màu quỳ tím.

→ Đáp án A

Câu 16 (B-2014): Hỗn hợp X gồm ba peptit đều mạch hở có tỉ lệ mol tương ứng là 1:1:3. Thủy phân hoàn toàn m gam X, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 14,24 gam alanin và 8,19 gam valin. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử của ba peptit trong X nhỏ hơn 13. Giá trị của m là

A. 18,83

B. 18,29

C. 19,19

D. 18,47

Hiển thị đáp án

$$n_{\text{Ala}} = 0,16 \text{ mol}; n_{\text{Val}} = 0,07 \text{ mol}$$

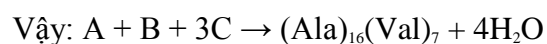
$$\rightarrow n_{\text{Ala}} : n_{\text{Val}} = 16 : 7$$

Gọi 3 peptit là A, B, C.



$$\rightarrow 23k - 1 < 39$$

→ $k = 1$ là nghiệm duy nhất.



$$0,01 \quad 0,04$$

$$\rightarrow mX = m(\text{Ala})_{16}(\text{Val})_7 + m\text{H}_2\text{O} = 19,19\text{g}$$

→ Đáp án **C**

Câu 17 (B-2014): Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khi thủy phân hoàn toàn đều thu được sản phẩm gồm alanin và glyxin?

A. 8.

B. 5.

C. 7.

D. 6.

Hiển thị đáp án

Ala-Ala-Gly; Gly-Ala-Ala; Ala-Gly-Ala; Gly-Ala-Gly; Gly-Gly-Ala; Ala-Gly-Gly

→ Đáp án **D**

Câu 18 (2015): Amino axit X trong phân tử có một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl , thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là

A. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_4-\text{COOH}$.

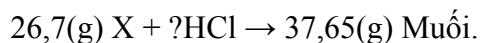
B. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$.

C. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_3-\text{COOH}$.

D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

Hiển thị đáp án

Đặt CT của X là H_2NRCOOH



Bảo toàn khối lượng: $m_{\text{HCl}} = 10,95(\text{g}) \Rightarrow n_{\text{X}} = n_{\text{HCl}} = 0,3 \text{ mol}.$

$$M_{\text{X}} = \frac{26,7}{0,3} = 89 \Rightarrow R = 28 (\text{C}_2\text{H}_4)$$

→ Đáp án **B**

Câu 19 (2015): Hỗn hợp X gồm 2 chất có công thức phân tử là $C_3H_{12}N_2O_3$ và $C_2H_8N_2O_3$. Cho 3,40 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH (đun nóng), thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 0,04 mol hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Cô cạn Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

A. 3,12

B. 2,76

C. 3,36

D. 2,97

Hiện thị đáp án

Hai chất là $(CH_3-NH_3)_2CO_3$ a mol và $C_2H_5-NH_3NO_3$ b mol.

$$\rightarrow m_{hh} = 124a + 108b = 3,4 \text{ g}$$

$$\text{Và } n_{\text{khí}} = 2a + b = 0,04 \text{ mol}$$

$$\rightarrow a = 0,01 \text{ và } b = 0,02$$

$$\rightarrow \text{Muối khan: } m_{Na_2CO_3} + m_{NaNO_3} = 2,76 \text{ gam}$$

→ Đáp án **B**

Câu 20 (357-2016): Thủy phân 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch NaOH dư thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 16,8.

B. 20,8.

C. 18,6.

D. 20,6.

Hiện thị đáp án

Phản ứng : $\text{Gly-Ala} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{GlyNa} + \text{AlaNa} + \text{H}_2\text{O}$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 97n_{\text{GlyNa}} + 111n_{\text{AlaNa}} = 20,8\text{gam}$$

→ Đáp án **B**

Câu 21 (357-2016): 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. 13,8

B. 12,0

C. 13,1

D. 16,0

Hiển thị đáp án

$$m_{\text{O}} = 0,412m \rightarrow n_{\text{O}} = 0,02575m$$

$$\rightarrow n_{\text{NaOH}} = n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{COOH}} = 0,02575 \cdot \frac{m}{2} \text{ mol}$$

Bảo toàn khối lượng:

$$m + 40 \cdot 0,02575 \cdot \frac{m}{2} = 20,532 + 18 \cdot 0,02575 \cdot \frac{m}{2}$$

$$\rightarrow m = 16 \text{ gam}$$

→ Đáp án **D**

Câu 22 (201-2017): Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X chỉ thu được 3 mol Gly và 1 mol Ala. Số liên kết peptit trong phân tử X là:

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Hiện thị đáp án

Nhận thấy 1 mol peptit thủy phân $\rightarrow \Sigma$ 4 mol các α -amino axit.

\Rightarrow X là 1 tetrapeptit \Rightarrow Số LK peptit = $4 - 1 = 3$

\rightarrow Đáp án **D**

Câu 23 (201-2017): Cho 19,4 gam hỗn hợp hai amin (no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng) tác dụng hết với dung dịch HCl, thu được 34 gam muối. Công thức phân tử của hai amin là:

A. C_3H_9N và $C_4H_{11}N$.

B. C_3H_7N và C_4H_9N .

C. CH_5N và C_2H_7N .

D. C_2H_7N và C_3H_9N .

Hiện thị đáp án

Amin + HCl \rightarrow Muối

$$\text{Số mol Amin} = \text{số mol HCl} = \frac{34 - 19,4}{36,5} = 0,4 (\text{mol})$$

$$\text{Phân tử khối trung bình của Amin là: } \frac{19,4}{0,4} = 48,5$$

$$(C_2H_7N) 45 < 48,5 < 59 (C_3H_9N)$$

\rightarrow Đáp án **D**

Câu 24 (202-2017): Cho m gam hỗn hợp X gồm axit glutamic và valin tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được $(m + 9,125)$ gam muối. Mặt khác, cho m gam X tác dụng với dung dịch KOH dư, thu được $(m + 7,7)$ gam muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 39,60.

B. 32,25.

C. 26,40.

D. 33,75.

Hiển thị đáp án

$$n_{\text{HCl}} = n_{\text{Glu}} + n_{\text{Val}} = \frac{9,125}{36,5} = 0,25 \text{ mol} \quad n_{\text{NaOH}} = 2n_{\text{Glu}} + n_{\text{Val}} = \frac{7,7}{22} = 0,35 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{Glu}} = 0,1 \text{ mol và } n_{\text{Val}} = 0,15 \text{ mol}$$

$$m = 0,1.147 + 0,15.117 = 32,25 \text{ g}$$

→ Đáp án **B**

Câu 25 (204-1017): Số liên kết peptit trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Hiển thị đáp án

Số liên kết peptit trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly = 4 - 1 = 3

→ Đáp án **B**

Câu 26 (201-2018): Cho 9,85 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 18,975 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

A. 300.

B. 450.

C. 400.

D. 250.

Hiển thị đáp án

Bảo toàn khối lượng

$$\Rightarrow m_{\text{HCl}} = m_{\text{muối khan}} - m_{\text{amin}} = 9,125 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow n_{\text{HCl}} = 0,25 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V = 250 \text{ ml}$$

Đáp án **D**

Câu 27 (202-2018): Cho các chất: anilin, phenylamoni clorua, alanin, Gly-Ala. Số chất phản ứng được với NaOH trong dung dịch là

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Hiện thị đáp án

Các chất phản ứng được với NaOH trong dung dịch là: phenylamoni clorua, alanin, Gly-Ala.

→ Đáp án **D**

Câu 28 (203-2018): Hợp chất hữu cơ X ($\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được muối natri của α -amino axit và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

A. 6.

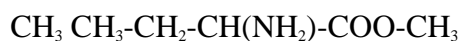
B. 2.

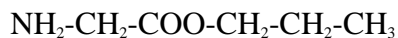
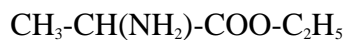
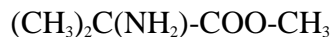
C. 5.

D. 3.

Hiện thị đáp án

Cấu tạo của X:





→ Đáp án C

Câu 29 (204-2018): Cho vài giọt phenolphthalein vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

- A. màu vàng.
- B. màu cam.
- C. màu hồng.
- D. màu xanh.

Hiển thị đáp án

Vì NH_3 có tính bazơ nên làm phenolphthalein chuyển hồng

→ Đáp án C

Câu 30 (204-2018): Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 2 mol Gly, 2 mol Ala và 1 mol Val. Mặt khác, thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp các amino axit và các peptit (trong đó có Gly-Ala-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất của X là

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

Hiển thị đáp án

X là $(\text{Gly})_2(\text{Ala})_2(\text{Val})$, trong X có đoạn mạch Gly-Ala-Val nên X có các cấu tạo:

Gly-Ala-Val-Gly-Ala

Gly-Ala-Val-Ala-Gly

Gly-Gly-Ala-Val-Ala

Ala-Gly-Ala-Val-Gly

Gly-Ala-Gly-Ala-Val

Ala-Gly-Gly-Ala-Val

→ Đáp án **D**