

Nội dung bộ **15 bài tập trắc nghiệm Hóa 12 Bài 12: Luyện tập: Cấu tạo và tính chất của amin, amino axit và protein** được chúng tôi sưu tầm và tổng hợp kèm đáp án và lời giải được trình bày rõ ràng và chi tiết. Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo dưới đây.

Bộ 15 bài tập trắc nghiệm: Luyện tập: Cấu tạo và tính chất của amin, amino axit và protein có đáp án và lời giải chi tiết

Bài 1: Thủy phân hết m gam tetrapeptit Gly-Gly-Gly-Gly (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 24 gam Gly, 26,4 gam Gly-Gly và 22,68 gam Gly-Gly-Gly. Giá trị của m là:

A. 73,08. B. 133,32 C. 66,42 D. 61,56

Bài 2: Amino axit X trong phân tử chỉ chứa hai loại nhóm chức. Cho 0,15 mol X tác dụng vừa đủ với 0,3 mol NaOH, thu được 26,55 gam muối, số nguyên tử hydro trong phân tử X là:

A.9. B. 6. C.7. D. 8.

Bài 3: 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 mol : $m\text{N} = 80 : 21$. Để tác dụng vừa đủ với 7,66 gam hỗn hợp X cần 60 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 7,66 gam hỗn hợp X cần 6,384 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. 26 gam. B. 30 gam. C. 40 gam. D. 20 gam.

Bài 4: Peptit có CTCT như sau:
 $\text{H}_2\text{NCHCH}_3\text{CONHCH}_2\text{CONHCHCH}(\text{CH}_3)_2\text{COOH}$. Tên gọi đúng của peptit trên là

A. Ala-Ala-Val.

B. Ala-Gly-Val.

C. Gly-Ala-Gly.

D. Gly-Val-Ala.

Bài 5: Tripeptit X có công thức sau: $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$. Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol X trong 400 ml dung dịch NaOH 1M. Khối lượng chất rắn thu được khi cô cạn dung dịch sau phản ứng là :

A. 28,6 gam. B. 22,2 gam.

C. 35,9 gam D. 31,9 gam

Bài 6: Sau khi đựng anilin, có thể chọn cách rửa nào sau đây để có dụng cụ thủy tinh sạch ?

A. Rửa bằng nước sau đó tráng bằng dung dịch kiềm.

B. Rửa bằng dung dịch axit sau đó tráng bằng nước.

C. Rửa bằng dung dịch kiềm sau đó tráng bằng nước.

D. Rửa bằng nước sau đó tráng bằng dung dịch axit.

Bài 7: Để tách phenol ra khỏi hh phenol, anilin, benzen, người ta cần dùng lần lượt các hóa chất nào sau đây (không kể các phương pháp vật lí)

A. NaOH, HCl. B. H_2O , CO_2 .

C. Br_2 , HCl. D. HCl, NaOH.

Bài 8: 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. 81,54 B. 66,44

C. 111,74 D. 90,6

Bài 9: Cho 3 hoặc 4 giọt chất lỏng X tinh khiết vào một ống nghiệm có sẵn 1 - 2ml nước, lắc đều thu được một chất lỏng trắng đục, để yên một thời gian thấy xuất hiện hai lớp chất lỏng phân cách. Cho 1 ml dung dịch HCl vào và lắc mạnh lại thu được một dung dịch đồng nhất. Cho tiếp vào đó vài giọt dung dịch NaOH thấy xuất hiện hai lớp chất lỏng phân cách. Chất X là:

A. Hồ tinh bột

B. Anilin

C. Phenol lỏng

D. Lòng trắng trứng

Bài 10: Đốt cháy hoàn toàn 43,1 gam hỗn hợp X gồm axit đơn no hở (RCOOH), glyxin, alalin và Axit glutamic thu được 1,4 mol CO_2 và 1,45 mol H_2O . Mặt khác 43,1 gam X tác dụng vừa đủ với 0,3 mol HCl. Nếu cho 43,1 gam hỗn hợp X tác dụng với 0,7 mol NaOH trong dung dịch sau đó cô cạn thì thu được khối lượng chất rắn khan là :

A. 58,5 gam B. 60,3 gam

C. 71,1 gam D. 56,3 gam

Bài 11: Dung dịch nào sau đây làm phenolphthalein đổi màu ?

A. glyxin B. metylamin C. axit axetic D. alanin

Bài 12: Đốt cháy hoàn toàn chất hữu cơ nào sau đây thu được sản phẩm có chứa N₂ ?

A. xenluloza B. protein C. chất béo D. tinh bột

Bài 13: Cho ba dung dịch có cùng nồng độ mol: (1) H₂NCH₂COOH, (2) CH₃COOH, (3) CH₃CH₂NH₂. Dãy các dung dịch xếp theo thứ tự pH tăng dần là

A. (3), (1), (2).

B. (1), (2), (3).

C. (2), (3), (1).

D. (2), (1), (3).

Bài 14: Phát biểu nào sau đây là sai ?

A. Cho Cu(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.

Bài 15: Cho 24,25 gam muối H₂NCH₂COONa tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl (dư), thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

A. 33,38. B. 16,73. C. 42,50. D. 13,12.

**Đáp án và lời giải chi tiết bộ 15 câu hỏi trắc nghiệm Hóa 12 Bài 12: Luyện tập:
Cấu tạo và tính chất của amin, amino axit và protein**

Bài 1:

Đáp án: C

$$n_{\text{Gly}} = \frac{14}{75} = 0,32 \text{ mol};$$

$$n_{\text{Gly-Gly}} = \frac{26,4}{75,2 - 18} = 0,2 \text{ mol};$$

$$n_{\text{Gly-Gly-Gly}} = \frac{22,68}{75,3 - 18,2} = 0,12 \text{ mol};$$

$$n_{\text{Gly-Gly-Gly-Gly}} = a \text{ mol}$$

$$\Rightarrow 4a = 0,32 + 0,2 \cdot 2 + 0,12 \cdot 3 \Rightarrow a = 0,27$$

$$\Rightarrow m = 0,27(75,4 - 18,3) = 66,42 \text{ gam}$$

Bài 2:

Đáp án: C

$$\text{X: } (\text{H}_2\text{N})_n\text{R}(\text{COOH})_m \text{ (0,15 mol)} \Rightarrow 0,15m = 0,3 \Rightarrow m = 2$$

$$\Rightarrow M_{\text{amino axit}} = \frac{26,55}{0,15} - 22,2 = 133$$

$$\Rightarrow R = 16n + 45,2 = 133$$

$$\Rightarrow R + 16n = 43 \Rightarrow n = 1; R = 27 (\text{C}_2\text{H}_3) \Rightarrow \text{X: H}_2\text{NC}_2\text{H}_3(\text{COOH})_2$$

Bài 3:**Đáp án: A**

$$n_{\text{N}} = n_{\text{H}^+} = 0,06 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{N}} = 0,06 \cdot 14 = 0,84 \text{ gam} \Rightarrow m_{\text{O}} = 3,2 \text{ gam}$$

$$m_{\text{X}} = 12n_{\text{CO}_2} + 2n_{\text{H}_2\text{O}} + 3,2 + 0,84 = 7,66 \text{ gam} \Rightarrow 12n_{\text{CO}_2} + 2n_{\text{H}_2\text{O}} = 3,62 \quad (1)$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng: } 44n_{\text{CO}_2} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} + 0,84 = 7,66 + 0,285 \cdot 32$$

$$\Rightarrow 44n_{\text{CO}_2} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} = 15,94 \quad (2)$$

$$(1), (2) \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,26 \text{ mol} \Rightarrow m = 0,26 \cdot 100 = 26 \text{ gam}$$

Bài 4:**Đáp án: B**

Đây là peptit do đó ta để ý các peptit nối với nhau bởi liên kết CO-NH:



⇒ Tên gọi của amin là Ala-Gly-Val

Bài 5:**Đáp án: C**

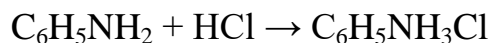
Áp dụng bảo toàn khối lượng:

$$m_{\text{peptit}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{rắn}} + m_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$m_{\text{rắn}} = 0,1 \cdot 217 + 0,4 \cdot 40 - 0,1 \cdot 1,8 = 35,9$$

Bài 6:**Đáp án: B**

Để rửa được anilin thì cần dùng axit để pư xảy ra

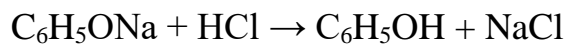


→ Sau đó rửa bằng nước để $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ ra khỏi dụng cụ mang theo anilin

Bài 7:

Đáp án: A

Để tách phenol ra khỏi hh phenol, anilin, benzen: Cho NaOH vào hỗn hợp trên, lắc đều rồi để cho dung dịch phân lớp và đem chiết lấy phần dung dịch ở dưới là hỗn hợp gồm C_6H_5ONa và NaOH dư (do anilin và benzen không phản ứng không tan trong nước nên ở lớp trên) cho hỗn hợp vừa chiết qua HCl dư thì thu được phenol kết tủa

**Bài 8:****Đáp án: A**

$$n_{Ala} = 0,32 \text{ mol}; n_{Ala-Ala} = 0,2 \text{ mol}; n_{Ala-Ala-Ala} = 0,12 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn nguyên tố N: } n_{Ala} + 2 n_{Ala-Ala} + 3 n_{Ala-Ala-Ala} = 4n_{Ala-Ala-Ala-Ala}$$

$$\Rightarrow n_{Ala-Ala-Ala-Ala} = (0,32 + 0,2 \cdot 2 + 0,12 \cdot 3)/4 = 0,27 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m = 0,27 \cdot (89 \cdot 4 - 18 \cdot 3) = 81,54 \text{ gam}$$

Bài 9:

Đáp án: B

Anilin là chất lỏng, ít tan trong nước nên phân lớp trong nước. Anilin tác dụng với HCl tạo ra muối tan $C_6H_5NH_3Cl$, muối này tác dụng với NaOH giải phóng anilin nên sau khi tác dụng với NaOH dung dịch lại phân lớp.

Bài 10:**Đáp án: B**

$$n_{HCl} = n_{-NH_2} = n_N = 0,3 \text{ mol}$$

$$m_O = m_X - m_C - m_H - m_N = 43,1 - 1,4 \cdot 12 - 2 \cdot 1,45 \cdot 1 - 0,3 \cdot 14 = 19,2$$

$$\Rightarrow n_{-COOH} = 1/2 \cdot n_O = 1/2 \cdot 19,2/16 = 0,6 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{NaOH \text{ dư}} = n_{H_2O} = 0,6 \text{ mol}$$

$$m_{\text{c/rắn}} = m_X + m_{NaOH} - m_{H_2O} = 43,1 + 0,7 \cdot 40 - 0,6 \cdot 18 = 60,3 \text{ gam}$$

Bài 11:**Đáp án: B****Bài 12:**

Đáp án: B

Bài 13:

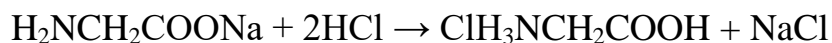
Đáp án: D

Bài 14:

Đáp án: A

Bài 15:

Đáp án: C



$$n_{\text{H}_2\text{CH}_2\text{COONa}} = \frac{24,25}{97} = 0,25 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{HCl}} = 2 \cdot 0,25 = 0,5 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng: } m = 24,25 + 0,5 \cdot 36,5 = 42,5 \text{ gam}$$

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về Bộ 15 bài tập trắc nghiệm Bài 12: Luyện tập: Cấu tạo và tính chất của amin, amino axit và protein có đáp án và lời giải chi tiết file PDF hoàn toàn miễn phí.