

Bài 12. Luyện tập

CẤU TẠO VÀ TÍNH CHẤT CỦA AMIN, AMINO AXIT VÀ PROTEIN

3.32. Có bao nhiêu amin bậc ba có cùng công thức phân tử $C_6H_{15}N$?

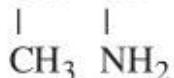
- A. 3 chất. B. 4 chất.
C. 7 chất. D. 8 chất.

3.33. Trong các tên gọi dưới đây, tên nào phù hợp với chất -CH₂-NH₂ ?

- A. Phenylamin.
B. Benzylamin.
C. Anilin.
D. Phenylmethylamin.

3.34. Có bao nhiêu amino axit có cùng công thức phân tử $C_4H_9O_2N$?

3.35. Trong các tên gọi dưới đây, tên nào *không* phù hợp với chất $\text{CH}_3\text{-CH-CH-COOH}$?



- A. Axit 2-metyl-3-aminobutanoic.
 - B. Valin.
 - C. Axit 2-amino-3-metylbutanoic
 - D. Axit α -aminoisovaleric.

3.36. Trong các chất dưới đây, chất nào có tính bazơ mạnh nhất ?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NH}_2$. B. $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$.
 C. $p\text{-CH}_3 - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{NH}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$.

3.37. Dung dịch của chất nào trong các chất dưới đây *không* làm đổi màu quỳ tím?

- A. CH_3NH_2 .

B. $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$.

C. $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\substack{| \\ \text{NH}_2}}{\text{CH}} - \text{COOH}$.

D. CH_3COONa .

3.38. Khi đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X, thu được 16,80 lít khí CO_2 ; 2,80 lít khí N_2 (các thể tích khí do ở dktc) và 20,25 g H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$. B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$.
 C. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.

3.39. Cho hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ có cùng công thức phân tử $C_2H_7NO_2$ tác dụng vừa đủ với dung dịch $NaOH$, đun nóng thu được dung dịch Y và 4,48 lít (đktc) hỗn hợp Z gồm hai khí (đều làm xanh giấy quỳ tím ảm). Ti

khối của Z đối với H₂ bằng 13,75. Cô cạn dung dịch Y thu được muối khan có khối lượng là

3.40. Hãy viết công thức cấu tạo của tất cả các tripeptit có chứa gốc của cả hai amino axit là glyxin và alanin.

3.41. Chất X có công thức phân tử $C_4H_9O_2N$ và là este của amino axit. Hãy viết các công thức cấu tạo có thể có của X và ghi tên tương ứng.

3.42. Chất X là một muối có công thức phân tử $C_3H_{10}N_2O_3$. Khi cho X tác dụng với KOH ta thu được một amin bắc ba và các chất vô cơ.

Hãy viết công thức cấu tạo và tên của chất X.

Viết phương trình hoá học của phản ứng giữa X và KOH.

3.43*. Hỗn hợp A ở thể lỏng chứa hexan và một amin đơn chức. Làm bay hơi 11,6 g A thì thể tích hơi thu được đúng bằng thể tích của 4,8 g oxi ở cùng nhiệt độ và áp suất. Trộn 4,64 g A với m gam O₂ (lấy dư) rồi đốt cháy. Sau phản ứng thu được 6,48 g nước và 7,616 lít hỗn hợp khí gồm CO₂, N₂ và O₂ còn dư. Dẫn hỗn hợp khí này qua dung dịch NaOH (có dư) thì thể tích còn lại là 1,344 lít (các thể tích ở dktc).

a) Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo, tên và phân trâm về khối lượng của amin trong hỗn hợp A.

b) Tính m.

3.44*. Người ta đốt cháy 4,55 g chất hữu cơ X bằng 6,44 lít O₂ (lấy dư). Sau phản ứng thu được 4,05 g H₂O và 5,6 lít hỗn hợp khí gồm CO₂, N₂ và O₂ còn dư. Các thể tích đo ở dktc. Dẫn hỗn hợp khí này đi qua dung dịch NaOH (dư) thì còn lại hỗn hợp khí có tỉ khối đối với hiđro là 15,5.

a) Xác định công thức đơn giản nhất của X.

b) Xác định công thức phân tử, biết rằng phân tử khối của X là 91.

c) Viết công thức cấu tạo và tên của X, biết rằng X là muối, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH, vừa phản ứng được với dung dịch HCl.