

TRẮC NGHIỆM AMINOAXIT – PEPTIT – PROTEIN

Câu 1. Khi thủy phân Tripeptit $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ sẽ tạo ra các Aminoaxit

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ và $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$
C. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ và $\text{H}_2\text{NCH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{COOH}$ và $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$

Câu 2. Thuốc thử nào dưới đây phân biệt được các dung dịch glucosơ, glixerol, etanol và lòng trắng trứng?

- A. NaOH; B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$; C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$; D. HNO_3 .

Câu 3. Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Ala là

- A. dung dịch NaOH. B. dung dịch NaCl.
C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm. D. dung dịch HCl.

Câu 4. Thủy phân hoàn toàn pentapeptit X thu được các amino axit A, B, C, D, E. Thủy phân không hoàn toàn X thu được các dipeptit là E-A, C-E, D-B và tripeptit D-B-C. Vậy công thức cấu tạo của X là:

- A. C-E-A-D-B B. D-B-C-E-A C. E-A-D-B-C D. A-D-B-C-E

Câu 5. Tri peptit là hợp chất

- A. mà mỗi phân tử có 3 liên kết peptit.
B. có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit giống nhau.
C. có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit khác nhau.
D. có 2 liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc α -amino axit.

Câu 6. Có bao nhiêu tripeptit mà phân tử chứa 3 gốc amino axit khác nhau?

- A. 3 chất. B. 5 chất. C. 6 chất. D. 8 chất.

Câu 7. Trong các chất dưới đây, chất nào là dipeptit ?

- A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$.
B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$.
C. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.
D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$

Câu 8. Từ glyxin (Gly) và alanin (Ala) có thể tạo ra mấy chất dipeptit ?

- A. 1 chất. B. 2 chất. C. 3 chất. D. 4 chất.

Câu 9. Sản phẩm cuối cùng của quá trình thủy phân các protein đơn giản nhờ chất xúc tác thích hợp là

- A. α -aminoaxit. B. β -aminoaxit. C. axit cacboxylic. D. este.

Câu 10. Một trong những điểm khác nhau giữa protein với cacbohidrat và lipit là

- A. protein luôn có khối lượng phân tử lớn hơn B. phân tử protein luôn có nhóm chức OH
C. phân tử protein luôn có chức nguyên tử nito D. protein luôn là chất hữu cơ no

Câu 11. Câu nào sau đây không đúng?

- A. Thủy phân protein bằng axit hoặc kiềm khi đun nóng sẽ cho một hỗn hợp các amino axit.
B. Phân tử khối của một amino axit (gồm một chức NH_2 và một chức COOH) luôn luôn là số lẻ.
C. Các amino axit đều tan trong nước.

D. Dung dịch amino axit đều không làm giấy quỳ đổi màu.

Câu 12. Chất nào sau đây có phản ứng màu biure? (a) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$;
(b) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$; (c) Ala–Glu–Val; (d) Ala–Gly ;
(e) Ala–Glu–Val–Ala

A. (a) ; (b) ; (c) B. (b) ; (c) ; (d) C. (b) ; (c) ; (e) D. (a) ; (c) ; (e)

Câu 13. Kết quả thí nghiệm của các dd X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu hồng
Y	Dd I_2	Có màu xanh tím
Z	Dd AgNO_3 trong NH_3	Kết tủa Ag
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

A. Axit glutamic, tinh bột, anilin, glucozơ. B. Axit glutamic, tinh bột, glucozơ, anilin.
C. Axit glutamic, glucozơ, tinh bột, anilin. D. Anilin, tinh bột, glucozơ, axit glutamic.

Câu 14. Cho các phát biểu sau:

(a) Dd lòng trắng trứng bị đông tụ khi đun nóng.
(b) Trong phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.
(c) Dd alanin là đổi màu quỳ tím.
(d) Triolein có pư cộng H_2 (xúc tác Ni, t°).
(e) Tinh bột là đồng phân của xenlulozơ.
(f) Anilin là chất rắn, tan tốt trong nước.

Số phát biểu đúng là A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 15. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất béo là trieste của glyxerol với axit béo.
(b) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
(c) Glucozơ thuộc loại monosaccarit.
(d) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.
(e) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo hợp chất màu tím.
(f) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là A. 2. B. 5. C. 3. D. 4.

Câu 16. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu đỏ
Y	Dung dịch AgNO_3 trong NH_3	Kết tủa Ag

Z	Dung dịch I ₂	Có màu xanh tím
T	Cu(OH) ₂	Có màu tím

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Glucozơ, lòng trắng trứng, hồ tinh bột, axit axetic.
- B. Axit axetic, glucozơ, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.
- C. Axit axetic, hồ tinh bột, glucozơ, lòng trắng trứng.
- D. Axit axetic, glucozơ, lòng trắng trứng, hồ tinh bột.

Câu 17. Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Chất	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Cu(OH) ₂	Tạo hợp chất màu tím
Y	Dung dịch AgNO ₃ trong NH ₃	Tạo kết tủa Ag
Z	Nước brom	Tạo kết tủa trắng

Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. Gly-Ala-Gly, etyl fomat, anilin.
- B. Gly-Ala-Gly, anilin, etyl fomat.
- C. Etyl fomat, Gly-Ala-Gly, anilin.
- D. Anilin, etyl fomat, Gly-Ala-Gly.

Câu 18. Cho các phát biểu sau:

- (a) Dipeptit Gly-Ala có phản ứng màu biure.
- (b) Dung dịch axit glutamic đổi màu quỳ tím thành xanh.
- (c) Metyl fomat và glucozơ có cùng công thức đơn giản nhất.
- (d) Metylamin có lực bazơ mạnh hơn amoniac.
- (e) Saccarozơ có phản ứng thủy phân trong môi trường axit.
- (g) Metyl metacrylat làm mất màu dung dịch brom.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 19. Cho 7,5 gam axit aminoaxetic phản ứng hết với dung dịch HCl. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được là:

- A. 43,00 gam.
- B. 44,00 gam.
- C. 11,05 gam.
- D. 11,15 gam.

Câu 20. Cho m gam alanin phản ứng hết với dung dịch NaOH. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được 11,1 gam.

Giá trị m đã dùng là

- A. 9,9 gam.
- B. 9,8 gam.
- C. 8,9 gam.
- D. 7,5 gam

Câu 21. Đốt cháy hoàn toàn a mol một amino axit X thu được 2a mol CO_2 và a/2 mol N_2 . Amino axit X có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ 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. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{COOH})_2$.
-
-
-

Câu 22. Một α - amino axit X chỉ chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl. Cho 10,68 gam X tác dụng với HCl dư thu được 15,06 gam muối. Tên gọi của X là

- A. axit glutamic. B. valin. C. alanin. D. glixin
-
-
-

Câu 23. X là một α -amino axit no chỉ chứa một nhóm NH_2 và một nhóm COOH . Cho 14,5 g X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 18,15 g muối clorua của X. Công thức cấu tạo của X có thể là

- A. $\text{CH}_3\text{--CH}(\text{NH}_2)\text{--COOH}$. B. $\text{H}_2\text{N--CH}_2\text{--CH}_2\text{--COOH}$.
C. $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}(\text{NH}_2)\text{--COOH}$. D. $\text{CH}_3\text{--[CH}_2\text{]}_4\text{--CH}(\text{NH}_2)\text{--COOH}$
-
-
-
-

Câu 24. Trong phân tử aminoaxit X có một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 15,0 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 19,4 gam muối khan. Công thức của X

- A. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$. B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. C. $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{NC}_4\text{H}_8\text{COOH}$.
-
-
-
-

Câu 25. Cho 0,1 mol α -amino axit dạng H_2NRCOOH (X) phản ứng hết với HCl tạo 12,55 gam muối. X là

- A. Alanin. B. Phenylalanin. C. Glixin. D. Valin.

Câu 26. Cho 7,5 gam $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 0,5M. Giá trị của V là

- A. 50. B. 200. C. 100. D. 150.

Câu 27. Thủy phân hoàn toàn 1 mol Gly-Ala trong dung dịch HCl dư. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 109,5. B. 237,0. C. 118,5. D. 127,5.
-
-
-

Câu 28. Cho m gam Gly-Gly tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,2 mol KOH, đun nóng. Giá trị của m là

- A. 13,2. B. 6,6. C. 26,4. D. 19,8.
-
-
-

Câu 29. Cho 0,1 mol Gly-Ala tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, đun nóng. Sau phản ứng, thu được m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m bằng bao nhiêu? A. 21,0. B. 20,8. C. 16,4. D. 41,6.

Câu 30. Cho 20,3 gam Gly-Ala-Gly tác dụng với 500ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch thu được sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 11,2. B. 48,3. C. 35,3. D. 46,5.