



THẦY LÊ ĐĂNG KHƯƠNG CHIA SẺ TÀI LIỆU

LÝ THUYẾT PEPTIT - PROTEIN

ĐỀ BÀI

Truy cập <http://hocsieutoc.vn/> để nhận tài liệu miễn phí và học thử khóa học của thầy

Câu 1: Hợp chất nào sau đây thuộc loại dipeptit?

- A. $H_2N-CH_2CONH-CH_2CONH-CH_2COOH$. B. $H_2N-CH_2CONH-CH(CH_3)-COOH$.
 C. $H_2N-CH_2CH_2CONH-CH_2COOH$. D. $H_2N-CH_2CONH-CH_2CH_2COOH$.

Câu 2: Câu nào sau đây **không** đúng?

- A. Các amino axit đều tan trong nước.
 B. Phân tử khối của một amino axit (chứa một chức amino và một chức cacboxyl) luôn là số lẻ.
 C. Dung dịch của amino axit (chứa một chức amino và một chức cacboxyl) không làm đổi màu giấy quỳ.
 D. Thủy phân protein bằng axit hoặc kiềm khi đun nóng sẽ cho một hỗn hợp các amino axit.

Câu 3: Cho các phát biểu sau:

- (1) Peptit là hợp chất được tạo thành từ 2 đến 50 gốc α - amino axit.
 (2) Phản ứng màu biure là đặc trưng của tất cả các peptit.
 (3) Từ ba α -amino axit chỉ có thể tạo ra ba tripeptit khác nhau.
 (4) Khi đun nóng peptit với dung dịch kiềm, dung dịch thu được sẽ có phản ứng màu biure.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 4: Nếu thủy phân không hoàn toàn pentapeptit Gly-Ala-Gly-Ala-Gly thì thu được tối đa bao nhiêu dipeptit khác nhau?

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

Câu 5: Nhận xét nào sau đây **sai**?

- A. Các dung dịch glyxin, alanin, lysin đều không làm đổi màu quỳ tím.
 B. Polipeptit kém bền trong môi trường axit và bazơ.
 C. Liên kết peptit là liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị α -aminoaxit.
 D. Cho $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm vào dung dịch protein sẽ xuất hiện màu tím xanh.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trong môi trường kiềm, các peptit tác dụng với $Cu(OH)_2$ cho hợp chất màu tím (phản ứng màu biure).
 B. Peptit bị thủy trong môi trường axit và bazơ.
 C. Oligopeptit là những peptit có chứa từ 2-10 gốc aminoaxit.
 D. Amino axit là những hợp chất có cấu tạo ion lưỡng cực.

Câu 7: Chọn phát biểu đúng:

- A. Tiến hành phản ứng trùng ngưng 2 đến 50 loại phân tử α - aminoaxit thì chỉ thu được một peptit.
 B. Trong phân tử peptit mạch hở chứa n gốc α - aminoaxit, số liên kết peptit bằng (n-1).
 C. Thủy phân hoàn toàn peptit X thì tổng khối lượng các α -amino axit thu được bằng khối lượng X ban đầu.
 D. Dung dịch lòng trắng trứng tạo hợp chất màu với $Cu(OH)_2$ và HNO_3 đều do phản ứng tạo phức.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Liên kết peptit là liên kết -CO-NH- giữa hai đơn vị amino axit.
 B. Trong môi trường kiềm, các peptit đều có phản ứng màu biure (tạo phức chất màu tím).

C. Tất cả các peptit đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.

D. Khi cho dung dịch lòng trắng trứng vào $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thấy xuất hiện phức chất màu xanh thẫm.

Câu 9: Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.

B. Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất màu tím.

C. Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có bốn liên kết peptit.

D. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.

Câu 10: Số đồng phân phân tripeptit tạo thành từ một phân tử glyxin và hai phân tử alanin là

A. 2. B. 3. C. 5. D. 4.

Câu 11: Số đồng phân tripeptit có chứa gốc của cả glyxin và alanin là

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

Câu 12: Một pentapeptit A khi thủy phân hoàn toàn thu được ba loại α -amino axit khác nhau. Mặt khác trong một phản ứng thủy phân không hoàn toàn pentapeptit đó người ta thu được một tripeptit có chứa 3 gốc α -amino axit giống nhau. Số công thức có thể có của A là?

A. 18. B. 6. C. 8. D. 12.

Câu 13: Khi thủy phân một octapeptit X mạch hở, có công thức cấu tạo là Gly-Phe-Tyr-Lys-Gly-Phe-Tyr-Ala thì thu được bao nhiêu tripeptit có chứa Gly

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

Câu 14: Số dipeptit tối đa có thể tạo ra từ một hỗn hợp gồm alanin và glyxin là

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

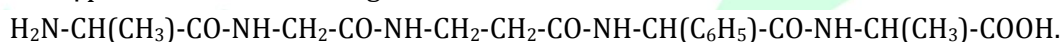
Câu 15: Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khác loại mà khi thủy phân hoàn toàn đều thu được 3 aminoaxit: glyxin, alanin và phenylalanin?

A. 3. B. 9. C. 4. D. 6.

Câu 16: Cho một dipeptit Y có công thức phân tử là $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$. Số đồng phân peptit của Y (chỉ chứa gốc α -amino axit) mạch hở là

A. 5. B. 4. C. 7. D. 6.

Câu 17: Cho hợp chất hữu cơ X có công thức:



Nhận xét đúng là

A. Trong X có 2 liên kết peptit.

B. Trong X có 4 liên kết peptit.

C. X là một pentapeptit.

D. Khi thủy phân X thu được 4 loại α -amino axit khác nhau.

Câu 18: Một nonapeptit có công thức là Arg – Pro – Pro – Phe – Gly – Ser – Pro – Arg – Phe. Khi thủy phân hoàn toàn peptit này có thể thu được bao nhiêu tripeptit chứa (Phe)?

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 19: Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit A thì thu được 3 mol glyxin; 1 mol alanin và 1mol valin. Khi thủy phân không hoàn toàn A thì trong hỗn hợp sản phẩm thấy có các dipeptit Ala-Gly; Gly-Ala và tripeptit Gly-Gly-Val. Amino axit đầu N, amino axit đầu C ở pentapeptit A lần lượt là

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

Câu 20: Đun nóng chất $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ trong dung dịch HCl (dư), sau khi các phản ứng kết thúc thu được sản phẩm là

A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$. B. $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

C. $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$.

Câu 21: Cho một dipeptit (X) mạch hở được tạo bởi các α -amino axit (phân tử chỉ chứa 2 nhóm chức) có công thức phân tử $C_6H_{12}N_2O_3$. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 22: Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Ala là

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

Câu 23: Có 4 dung dịch loãng không màu đựng trong bốn ống nghiệm riêng biệt, không dán nhãn: Anbumin, Glixerol, CH_3COOH , NaOH. Thuốc thử sau phân biệt 4 chất trên là

- A. quỳ tím B. phenolphthalein. C. HNO_3 đặc. D. $CuSO_4$.

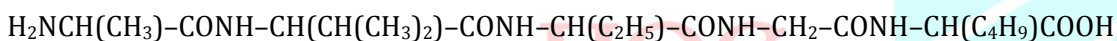
Câu 24: Cho 3 chất X, Y, Z vào 3 ống nghiệm chứa sẵn $Cu(OH)_2$ trong NaOH lắc đều và quan sát thì thấy: Chất X thấy xuất hiện màu tím, chất Y thì $Cu(OH)_2$ tan và có màu xanh nhạt, chất Z thì $Cu(OH)_2$ tan và có màu xanh thẫm. X, Y, Z lần lượt là

- A. Hồ tinh bột, $HCOOH$, mantozơ. B. Protein, CH_3CHO , saccarozơ.
C. Anbumin, C_2H_5COOH , glyxin. D. Lòng trắng trứng, CH_3COOH , glucozơ.

Câu 25: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.
B. Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng được với $Cu(OH)_2$ cho hợp chất màu tím.
C. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.
D. Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.

Câu 26: Peptit X có công thức cấu tạo là



Khi thủy phân X thu được số loại amino axit là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 27: Cho các phát biểu sau:

- (a) Các hợp chất có từ 1 đến 49 liên kết $-CO-NH-$ gọi là peptit.
(b) Dung dịch các peptit có môi trường trung tính.
(c) Các aminoaxit đều tương đối dễ tan trong nước.
(d) Phenylamin là 1 amin thơm.
(e) Tính bazơ giảm dần theo dãy: $NaOH > CH_3NH_2 > NH_3 > C_6H_5NHCH_3 > C_6H_5NH_2$.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 28: Cho các phát biểu sau:

- (a) Protein bị thủy phân khi đun nóng với dung dịch axit.
(b) Tripeptit có khả năng tham gia phản ứng màu biure.
(c) Trong phân tử tripeptit mạch hở có 3 liên kết peptit.
(d) Hợp chất $H_2N-CH_2-CO-NH-CH_2-COOH$ là dipeptit.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

Câu 29: Cho công thức cấu tạo của chất X: $HOOC-CH(CH_3)-NH-CO-CH_2-NH_2$ và các phát biểu sau:

- (1) X là dipeptit tạo thành từ alanin và glyxin.
(2) X có tên là alanyl glyxin (Ala-Gly).
(3) X có phản ứng màu biure.
(4) Đun nóng X trong dung dịch HCl dư đến phản ứng hoàn toàn được hỗn hợp hai α -amino axit.

Số phát biểu đúng là

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