

Bài 11

PEPTIT VÀ PROTEIN

3.19. 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 chứa nguyên tử nitơ.
- C. phân tử protein luôn có nhóm chức OH.
- D. protein luôn là chất hữu cơ no.

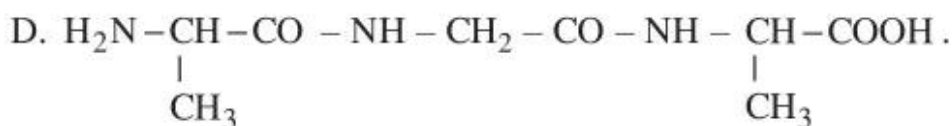
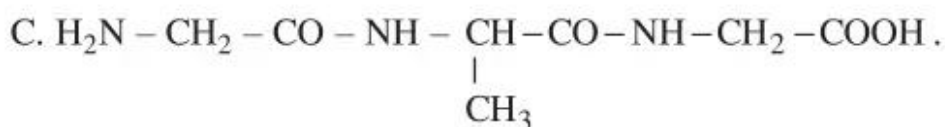
3.20. Tripeptit là hợp chất

- 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 liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit.

3.21. Có bao nhiêu peptit mà phân tử chứa 3 gốc amino axit khác nhau ?

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

3.22. Trong các chất dưới đây, chất nào là dipeptit ?



3.23. 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.

3.24. Trong các nhận xét dưới đây, nhận xét nào đúng ?

- A. Dung dịch các amino axit đều làm đổi màu quỳ tím sang đỏ.
- B. Dung dịch các amino axit đều làm đổi màu quỳ tím sang xanh.
- C. Dung dịch các amino axit đều không làm đổi màu quỳ tím.
- D. Dung dịch các amino axit có thể làm đổi màu quỳ tím sang đỏ hoặc sang xanh hoặc không làm đổi màu quỳ tím.

3.25. Trong các nhận xét dưới đây, nhận xét nào *không* đúng ?

- A. Peptit có thể thủy phân hoàn toàn thành các α -amino axit nhờ xúc tác axit hoặc bazơ.
- B. Peptit có thể thủy phân không hoàn toàn thành các peptit ngắn hơn nhờ xúc tác axit hoặc bazơ.
- C. Các peptit đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm tạo ra hợp chất có màu tím hoặc đỏ tím.
- D. Enzim có tác dụng xúc tác đặc hiệu đối với peptit : mỗi loại enzim chỉ xúc tác cho sự phân cắt một số liên kết peptit nhất định.

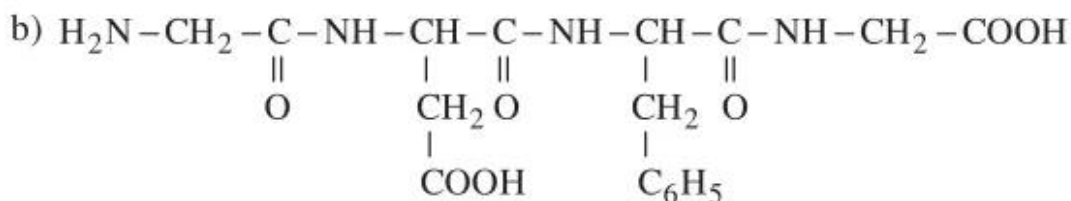
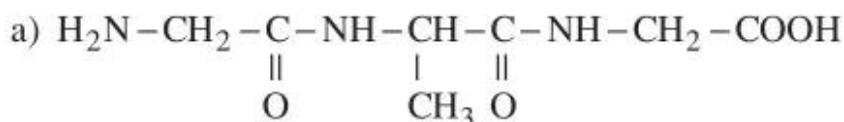
3.26. Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit X sinh ra 2 mol glyxin (Gly), 1 mol methionin (Met), 1 mol phenylalanin (Phe) và 1 mol alanin (Ala). Dùng các phản ứng đặc trưng người ta xác định được amino axit đầu là Met và amino axit đuôi là Phe. Thủy phân từng phần X thu được các dipeptit Met – Gly, Gly – Ala và Gly – Gly.

Hãy cho biết trình tự đầy đủ của peptit X.

3.27. Thủy phân hoàn toàn pentapeptit X ta thu được các amino axit A, B, C, D và E. Thủy phân không hoàn toàn X ta thu được các dipeptit BD, CA, DC, AE và tripeptit DCA. Xác định trình tự các gốc amino axit trong phân tử X.

3.28. Hãy viết công thức cấu tạo của tripeptit có tên là Alanylglyxylvalin (Ala – Gly – Val).

3.29. Viết công thức cấu tạo thu gọn và tên của các amino axit sinh ra khi thủy phân hoàn toàn các peptit :



3.30. Có hai loại len có bề ngoài giống nhau, một loại là len lông cừu và một loại len sản xuất từ tơ nhân tạo (có bản chất là xenlulozơ). Làm thế nào để phân biệt hai loại len đó một cách đơn giản ?

3.31. Khi thủy phân hoàn toàn 500 mg một protein, chỉ thu được các amino axit với khối lượng như sau :

$\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$	178 mg
$\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$	44 mg
$\text{HS} - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$	48 mg
$\text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$	105 mg
$\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$	131 mg
$(\text{CH}_3)_2\text{CH} - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$	47 mg
$\text{H}_2\text{N} - [\text{CH}_2]_4 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$	44 mg

Tính tỉ lệ (về số mol) giữa các amino axit trong loại protein đó. Nếu phân tử khối của protein này là 50000 thì số mắt xích của mỗi amino axit trong một phân tử protein là bao nhiêu ?