

BÀI 5. PRÔTÊIN

I. CẤU TRÚC CỦA PRÔTÊIN

Prôtêin có cấu trúc đa dạng, cấu tạo theo nguyên tắc đa phân với đơn phân là các axit amin (có 20 loại axit amin khác nhau), các prôtêin khác nhau về số lượng, thành phần và trật tự sắp xếp các axit amin.

1. Cấu trúc bậc một:

Là 1 chuỗi pôlipeptit do các axit amin liên kết với nhau tạo thành.

2. Cấu trúc bậc hai:

Do cấu trúc bậc một co xoắn (xoắn α) hoặc gấp nếp (gấp β) tạo thành

3. Cấu trúc bậc ba và bậc bốn:

- Cấu trúc bậc hai tiếp tục co xoắn tạo nên cấu trúc không gian 3 chiều đặc trưng $\rightarrow$ cấu trúc bậc ba.
- Nhiều chuỗi pôlipeptit có cấu trúc bậc ba liên kết với nhau $\rightarrow$ cấu trúc bậc bốn.

II. CHỨC NĂNG CỦA PRÔTÊIN

- Tham gia vào cấu trúc tế bào và cơ thể.
- Vận chuyển các chất.
- Xúc tác các phản ứng hóa sinh trong tế bào.
- Điều hòa các quá trình trao đổi chất.
- Bảo vệ cơ thể.
- Dự trữ các axit amin.
- Thu nhận thông tin.

TRẮC NGHIỆM

1. Đơn phân cấu tạo của Prôtêin là

- a. Mônôsaccarit
- b. Photpholipit
- c. **axit amin**
- d. Stêrôit

2. Số loại axit amin có ở cơ thể sinh vật là

- a. **20**
- b. 15
- c. 13
- d. 10

3. Loại liên kết hoá học chủ yếu giữa các đơn phân trong phân tử Prôtêin là

- a. Liên kết hoá trị
- b. **Liên kết peptit**
- c. Liên kết este
- d. Liên kết hidrô

4. Tính đa dạng của prôtêin được qui định bởi

- a. **nhóm amin của các axit amin**

- b. nhóm R của các axit amin
 - c. liên kết peptit
 - d. thành phần, số lượng và trật tự axit amin trong phân tử prôtêin
5. Cấu trúc của phân tử prôtêin có thể bị biến tính bởi
- a. liên kết phân cực của các phân tử nước
 - b. nhiệt độ
 - c. sự có mặt của khí oxi
 - d. sự có mặt của khí CO₂

BÀI 6: AXIT NUCLEIC

Có 2 loại: axit đêôxiribonucleic – ADN và axit ribonucleic - ARN

I. AXIT ĐÊÔXIRIBONUCLEIC

1. Cấu trúc ADN:

- Được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, đơn phân là nucleôtit.
- Có 4 loại nucleotit: Adênin (A), Timin (T), Guanin (G), Xitôzin (X).
- Các nucleôtit liên kết với nhau theo một chiều xác định tạo nên chuỗi pôlinucleôtit (mạch đơn).
- Mỗi phân tử ADN gồm hai chuỗi pôlinucleôtit song song và ngược chiều nhau, các nucleôtit đối diện trên hai mạch đơn liên kết bằng các liên kết hiđrô theo nguyên tắc bổ sung (A liên kết với T bằng 2 liên kết hiđrô; G liên kết với X bằng 3 liên kết hiđrô).

2. Chức năng ADN:

Mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.

II. AXIT RIBONUCLEIC

1. Cấu trúc ARN

- ARN cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, đơn phân là các nucleôtit.
- Có 4 loại nucleôtit: Adênin (A); Uraxin (U); Guanin (G); Xitôzin (X).
- Phân tử ARN thường chỉ được cấu tạo từ một chuỗi pôlinucleôtit.
- Có 3 loại ARN:
 - + ARN thông tin (mARN)
 - + ARN ribôxôm (rARN)
 - + ARN vận chuyển (tARN)

2. Chức năng ARN:

Mỗi loại ARN thực hiện một chức năng nhất định trong quá trình truyền đạt và dịch thông tin di truyền từ ADN sang protein.

* Ở một số loại virus, thông tin di truyền được lưu trữ trên ARN.

TRẮC NGHIỆM

Đơn phân cấu tạo của phân tử ADN là

a. Axit amin

b. Polinuclêotit

c. Nuclêotit

d. Ribônuclêotit