



BÀI 6

CÁC PHÂN TỬ SINH HỌC TRONG TẾ BÀO

Sinh học 10

 **LIVEWORKSHEETS**



3. Protein – Chất đạm



a.

Đặc điểm chung của protein



b.

Các bậc cấu trúc của protein



c.

Vai trò của protein

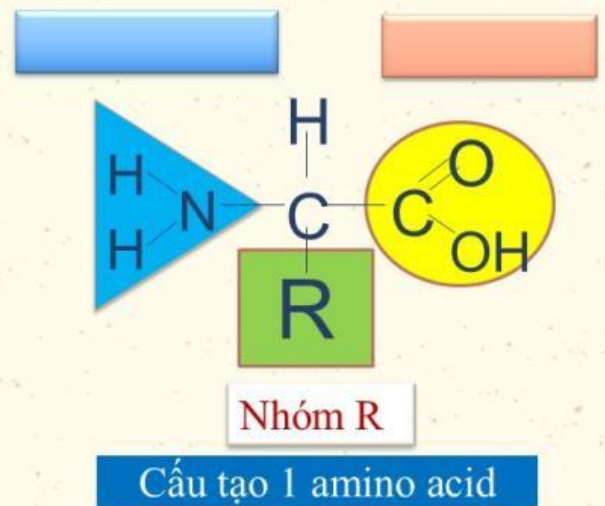


a.

Đặc điểm chung của protein

I. Đặc điểm chung của protein

- Nguyên tố cấu tạo:
- Cấu trúc theo **nguyên tắc** , đơn phân là các
- 1 amino acid gồm:
 - + Nhóm (-NH_2),
 - + Nhóm (-COOH),
 - + Nhóm



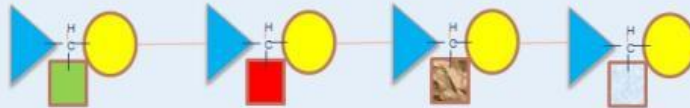
I. Cấu trúc của protein

Các protein khác nhau về:

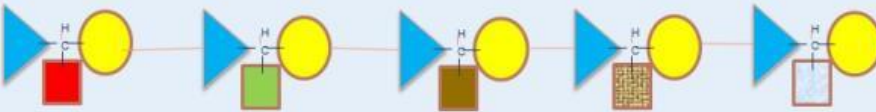
- + [redacted]
 - + [redacted]
 - + [redacted] các amino acid.
- Đa dạng và đặc thù.



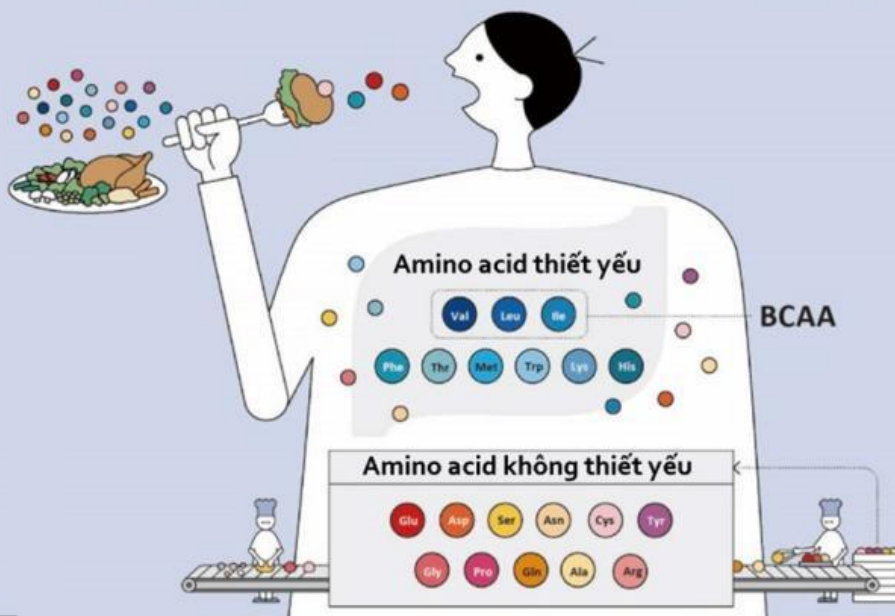
Protein 1



Protein 2



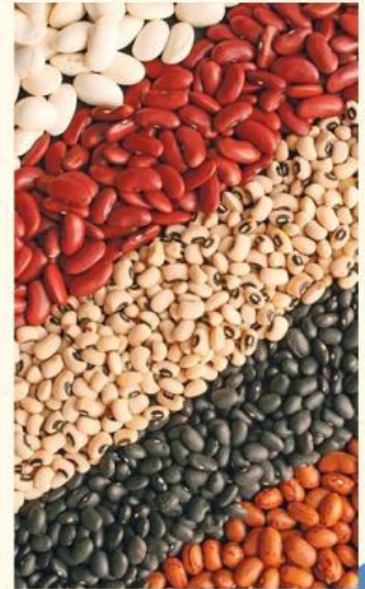
20 loại amino acid tạo nên protein con người



Có **20 loại** amino acid tham gia cấu tạo protein

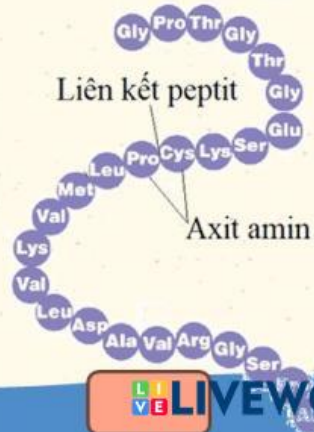
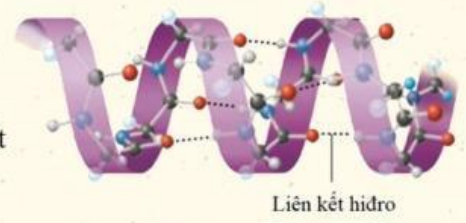
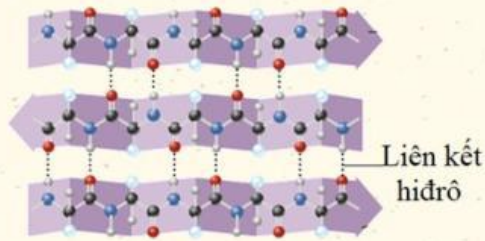
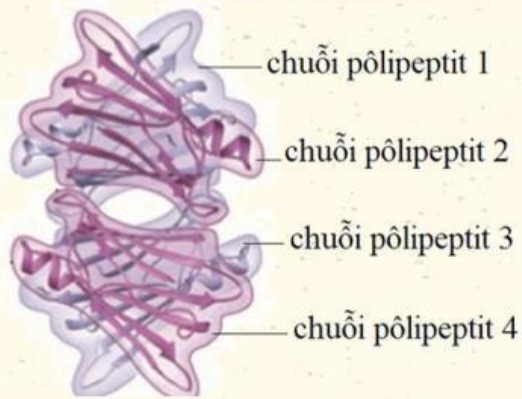
- Amino acid không thay thế: không tự tổng hợp được (Valine, leucine, methionine,...)

- Amino acid thay thế: tự tổng hợp được.



Thực phẩm giàu Protein

Xác định bậc cấu trúc của các chuỗi polypeptide dưới đây



b. Các bậc cấu trúc của protein

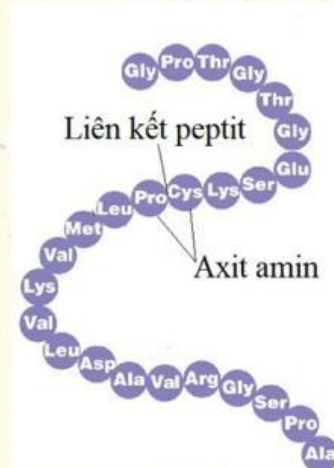
Ghép nối bậc cấu trúc tương ứng

Bậc	Cấu trúc
Bậc 1	Chuỗi polypeptide xoắn hoặc gấp nếp → Xoắn α , gấp nếp β .
Bậc 2	Các aa liên kết với nhau tạo thành chuỗi polypeptide, mạch thẳng.
Bậc 3	2 hay nhiều chuỗi polypeptide khác nhau liên kết với nhau tạo nên cấu trúc bậc 4.
Bậc 4	Chuỗi polypeptide cuộn xoắn hoặc gấp nếp tạo cấu trúc không gian 3 chiều → Quy định chức năng sinh học

b. Các bậc cấu trúc của protein

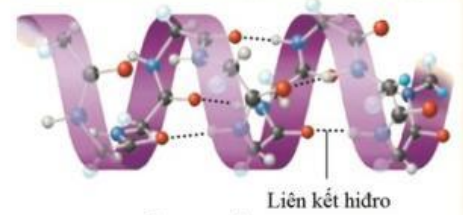
Bậc	Cấu trúc
Bậc 1	
Bậc 2	

Chuỗi polypeptid

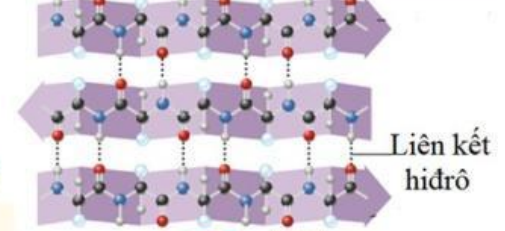


Bậc 1

xoắn α



gấp nếp β

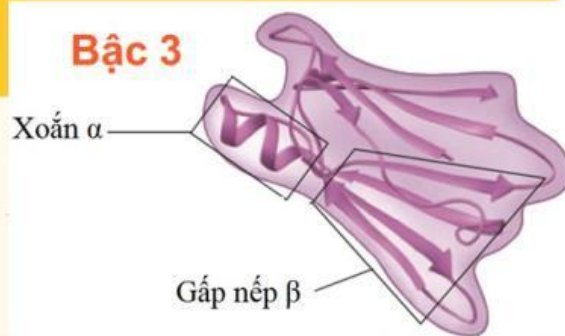


Bậc 2

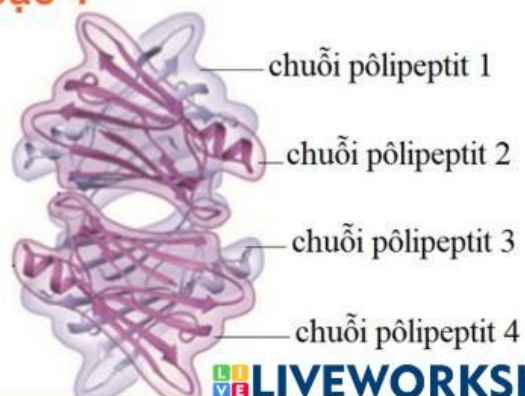
b. Các bậc cấu trúc của protein

Bậc	Cấu trúc
Bậc 3	
Bậc 4	

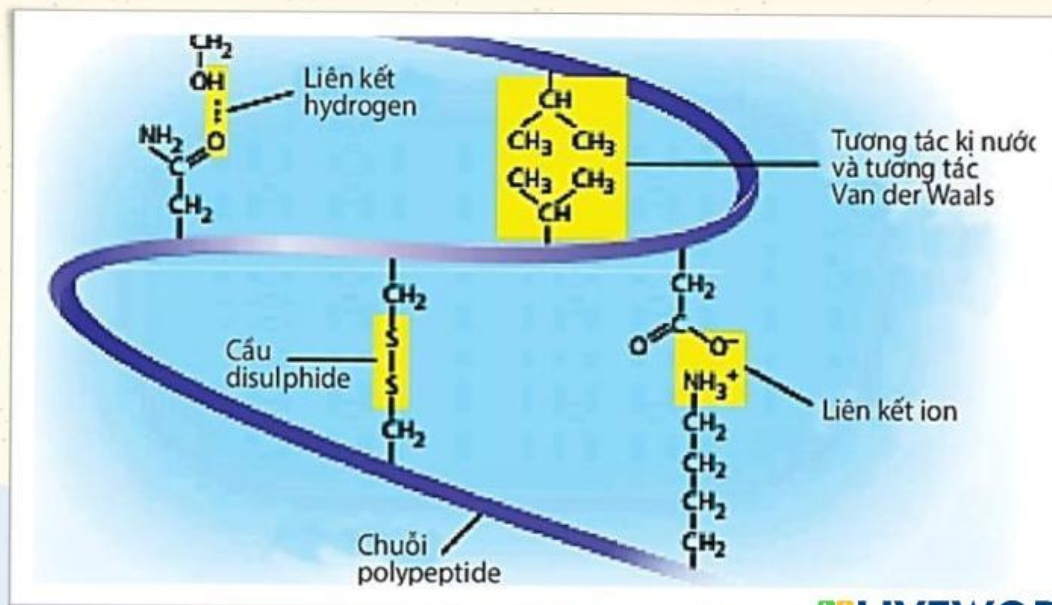
Bậc 3



Bậc 4



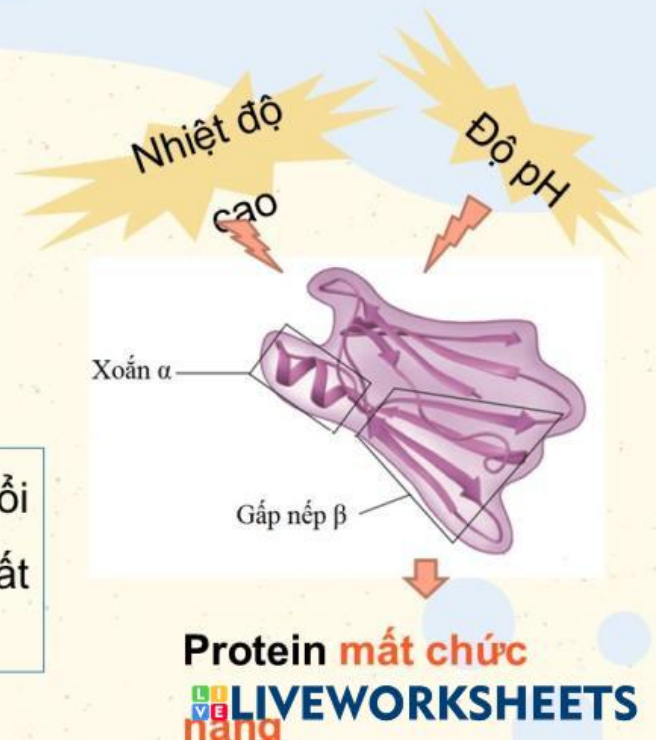
Các liên kết duy trì cấu trúc không gian của protein



b. Các bậc cấu trúc của protein



Biến tính protein: protein bị biến đổi
làm mất
chức năng do nhiệt độ cao, pH,...



C.

Vai trò của protein



Vai trò
1. Cấu trúc
2. Xúc tác, điều hòa
3. Bảo vệ
4. Vận động
5. Tiếp nhận thông tin
6. Dự trữ amino acid

Ví dụ
a. Kháng thể.
b. Protein giúp tế bào thay đổi hình dạng, di chuyển.
c. cấu tạo nên màng sinh chất, các bào quan,...
d. Enzyme, hormone
e. Các thụ thể của tế bào
f. Albumin lòng trắng trứng