

KIỂM TRA BÀI CŨ

Mạch bổ sung của gen có trình tự các nu:

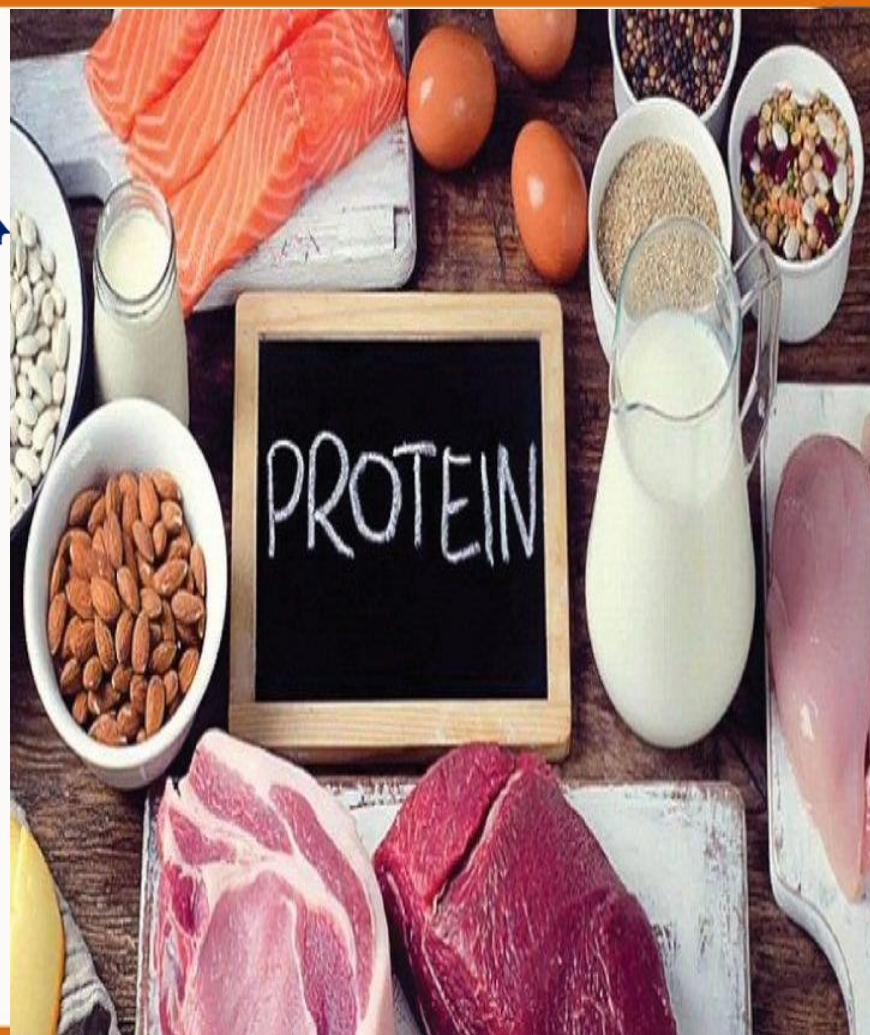
-A-T-C-C-A-T-A-G-G-T-A-T-C-G-

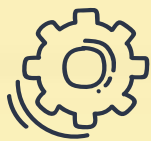
Hãy xác định trình tự các nu của mRNA được tổng hợp từ đoạn gen trên.

Mạch gốc: -T-A-G-G-T-A-T-C-C-A-T-A-G-C-

mRNA: -A-U-C-C-A-U-A-G-G-U-A-U-C-G-



A cartoon illustration of a young boy with blonde hair, wearing a red shirt and blue pants, sitting on the grass and reading a green book. A small blue and white logo with the letter 'A' is visible in the bottom left corner of the illustration.



NỘI DUNG

TIẾT 13, 14: PRÔTÊIN MỐI QUAN HỆ GIỮA GENE VÀ TÍNH TRẠNG

I. CẤU
TRÚC CỦA
PRÔTÊIN

II. CHỨC
NĂNG CỦA
PRÔTÊIN

III. NGUYÊN
TẮC TỔNG
HỢP PRÔTÊIN
(QUÁ TRÌNH
DỊCH MÃ)

IV. MỐI
QUAN HỆ
GIỮA GEN
VÀ TÍNH
TRẠNG

I. CẤU TRÚC CỦA PRÔTÊIN

Quan sát video và trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1: Nêu thành phần hóa học của prôtêin?

câu 2: Protein được cấu tạo theo theo tắc nào? Đơn phân của prôtêin là gì?

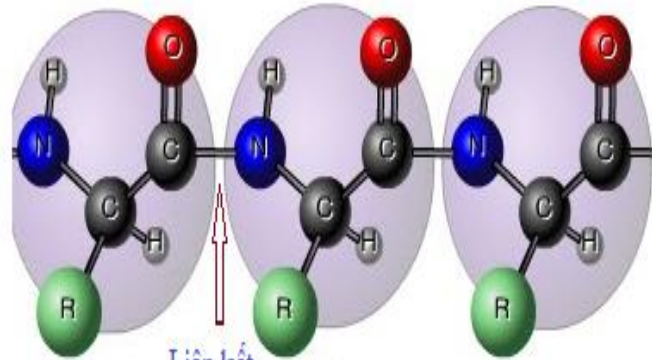
Câu 3: Prôtêin có mấy bậc cấu trúc?

Câu 4: Vì sao prôtêin có tính đa dạng và đặc thù?

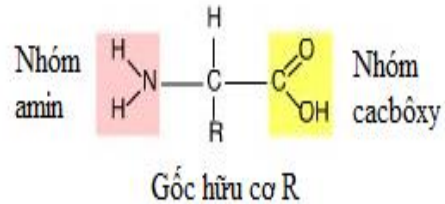


I. CẤU TRÚC CỦA PRÔTÊIN

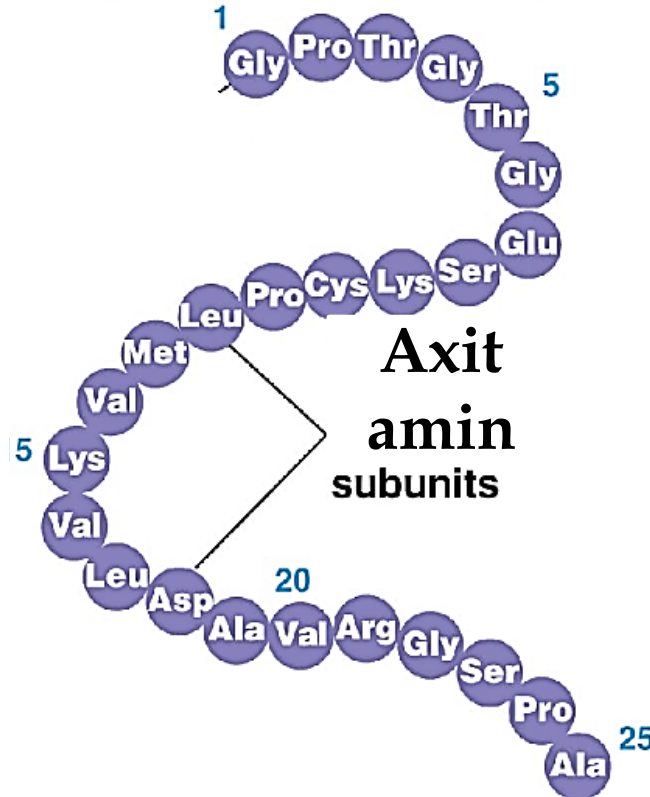
1. Thành phần hóa học của prôtêin



Liên kết
peptit



Primary Structure

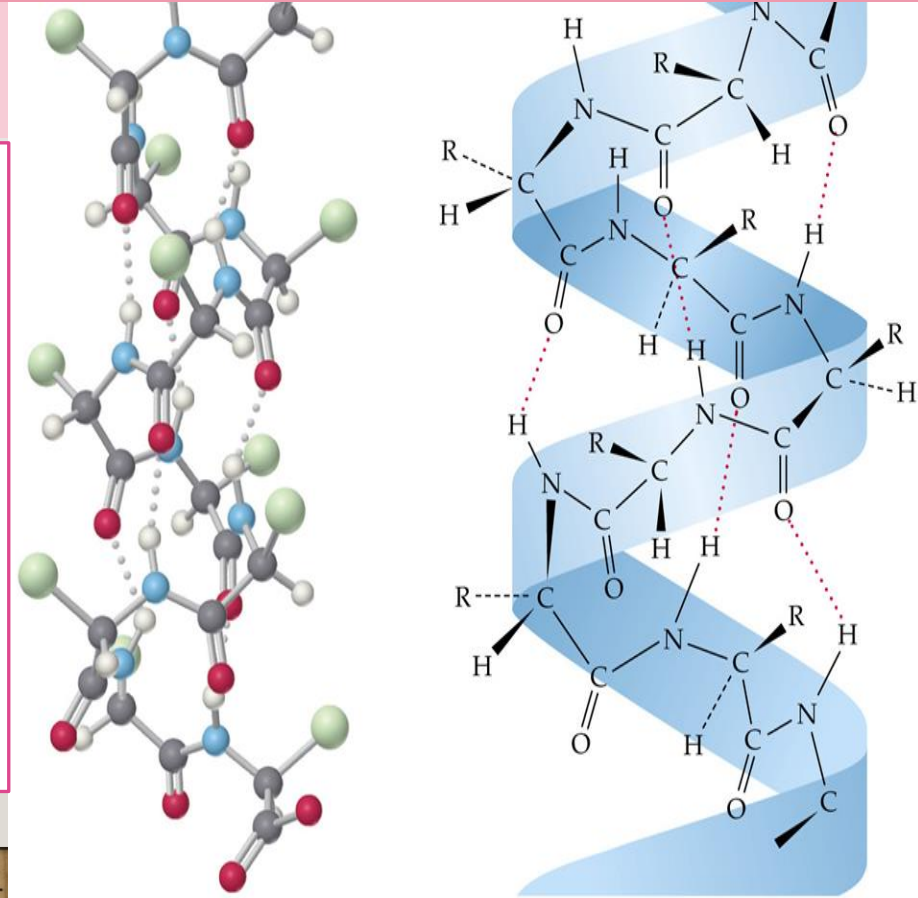


Amino Acid	Abbreviations
Alanine	Ala; A
Arginine	Arg; R
Asparagine	Asn; N
Aspartic acid	Asp; D
Cysteine	Cys; C
Glutamic acid	Glu; E
Glutamine	Gln; Q
Glycine	Gly; G
Histidine	His; H
Isoleucine	Ile; I
Leucine	Leu; L
Lysine	Lys; K
Methionine	Met; M
Phenylalanine	Phe; F
Proline	Pro; P
Serine	Ser; S
Threonine	Thr; T
Tyrosine	Tyr; Y
Tryptophan	Trp; W
Valine	Val; V

I. CẤU TRÚC CỦA PRÔTÊIN

1. Thành phần hóa học của prôtêin

- Kích thước và khối lượng lớn (nhỏ hơn DNA và RNA).
- Cấu tạo từ các nguyên tố chính:
C, H, O, N
- Nguyên tắc cấu tạo: **đa.phân**..
Đơn phân là các **acid amin**
(hơn 20 loại amino acid khác nhau).

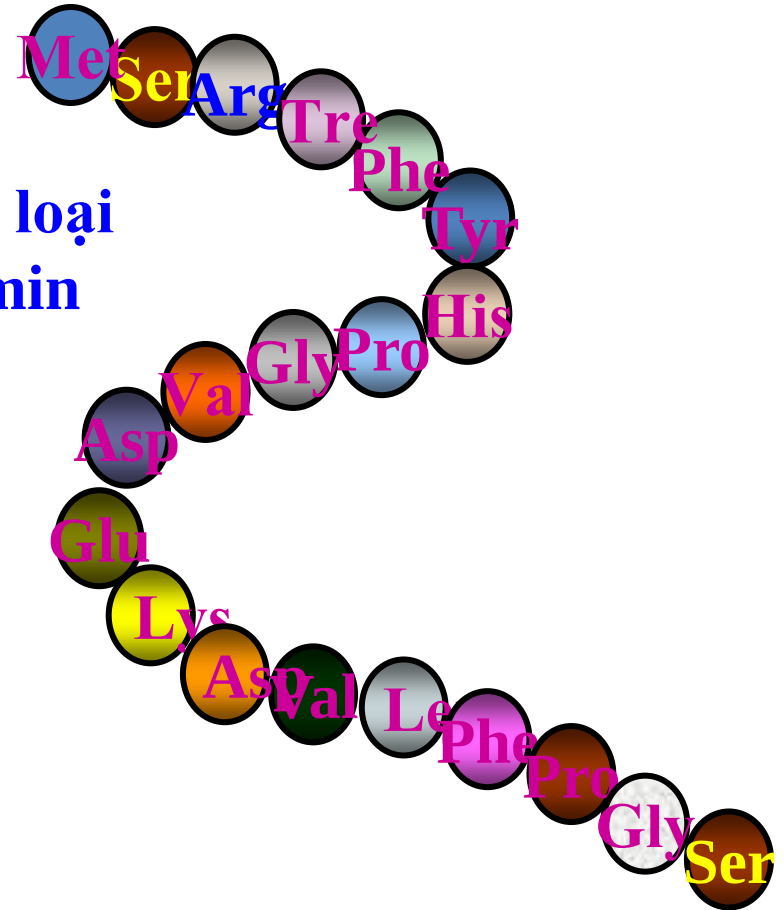


I. CẤU TRÚC CỦA PRÔTÊIN

1. Thành phần hóa học của prôtêin

- Thành phần
 - Số lượng
 - Trình tự sắp xếp
- của 20 loại axit amin

-> Tạo nên tính đa dạng và đặc thù của prôtêin.



I. CẤU TRÚC CỦA PRÔTÊIN

1. Cấu trúc không gian của prôtêin

Cấu trúc không gian Protein

Bậc 1



Bậc 2



Bậc 3



Bậc 4



Bậc 1: Là trình tự sắp xếp các acid amin trong chuỗi polypeptit.

Bậc 2: Là chuỗi acid amin bậc 1 tạo các vòng xoắn lò so α hoặc cấu trúc nếp gấp β đều đặn.

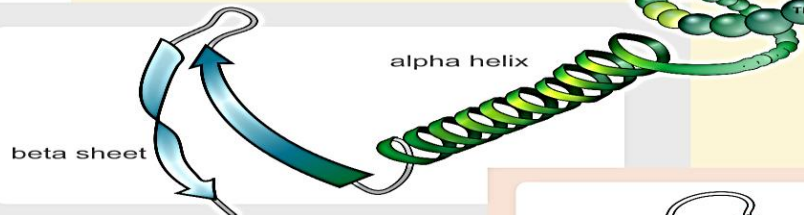
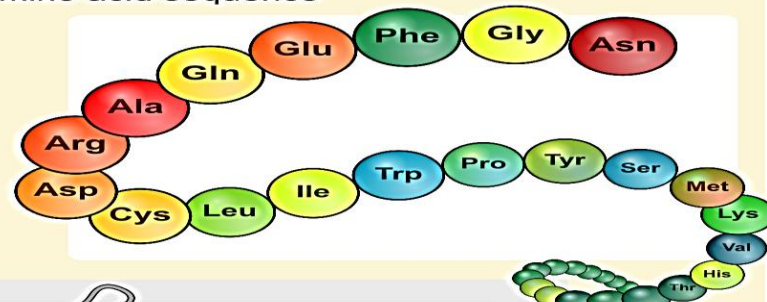
Bậc 3: Các xoắn α hoặc gấp nếp β có thể cuộn lại với nhau thành từng búi có hình dạng lập thể đặc trưng cho từng loại protein.

Bậc 4: Nhiều chuỗi polypeptide bậc 3 phối hợp với nhau.

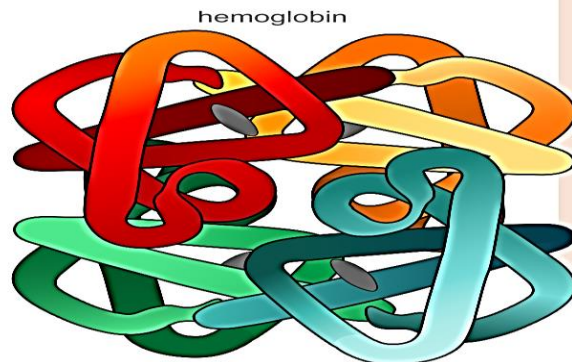


-> Protein thực
hiện chức năng
sinh học ở cấu
trúc bậc 3 và
bậc 4.

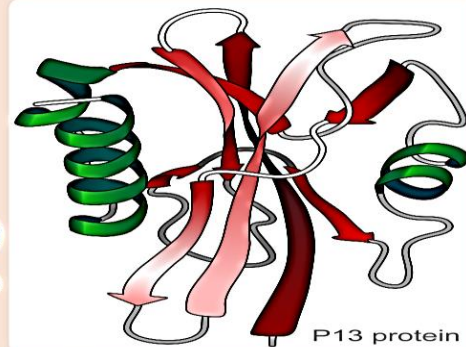
Primary structure
amino acid sequence



Secondary structure
regular sub-structures



Quaternary structure
complex of protein molecules



Tertiary structure
three-dimensional structure

A collage of various protein-rich foods including salmon, chicken, eggs, rice, beans, nuts, and cheese. The foods are arranged on a light-colored, textured surface. A central black box with white text reads "II. CHỨC NĂNG CỦA PROTEIN".

II. CHỨC NĂNG CỦA PROTEIN

Da trẻ



Elastin
Collagen
Hyaluronic acid

Da lão hóa



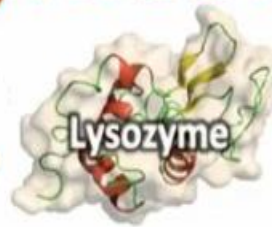
Cấu tạo nên tế bào và cơ thể

Enzymes!



+

Substrate



Lysozyme

Xúc tác cho các phản ứng hóa sinh

VAI TRÒ CỦA PROTEIN

PHỤC HỒI, PHÁT TRIỂN CƠ BẮP



HỖ TRỢ GIẢM MỠ



CUNG CẤP NĂNG LƯỢNG



CẢI THIỆN TINH THẦN



DUY TRÌ VÀ PHÁT TRIỂN CƠ THỂ



THAM GIA VẬN CHUYỂN OXY



ĐIỀU HÒA CHUYỂN HÓA NƯỚC



VAI TRÒ BẢO VỆ CƠ THỂ

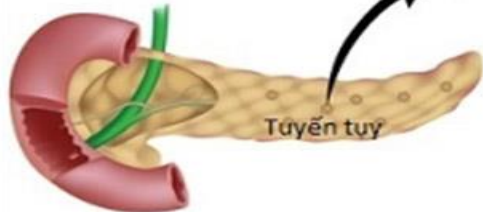


Glucose trong máu

Insulin

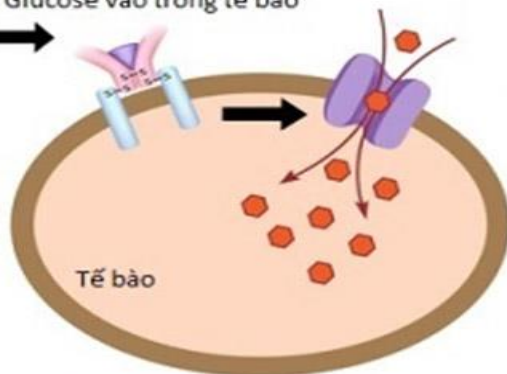
Insulin tác động lên receptor để Glucose vào trong tế bào

Glucose

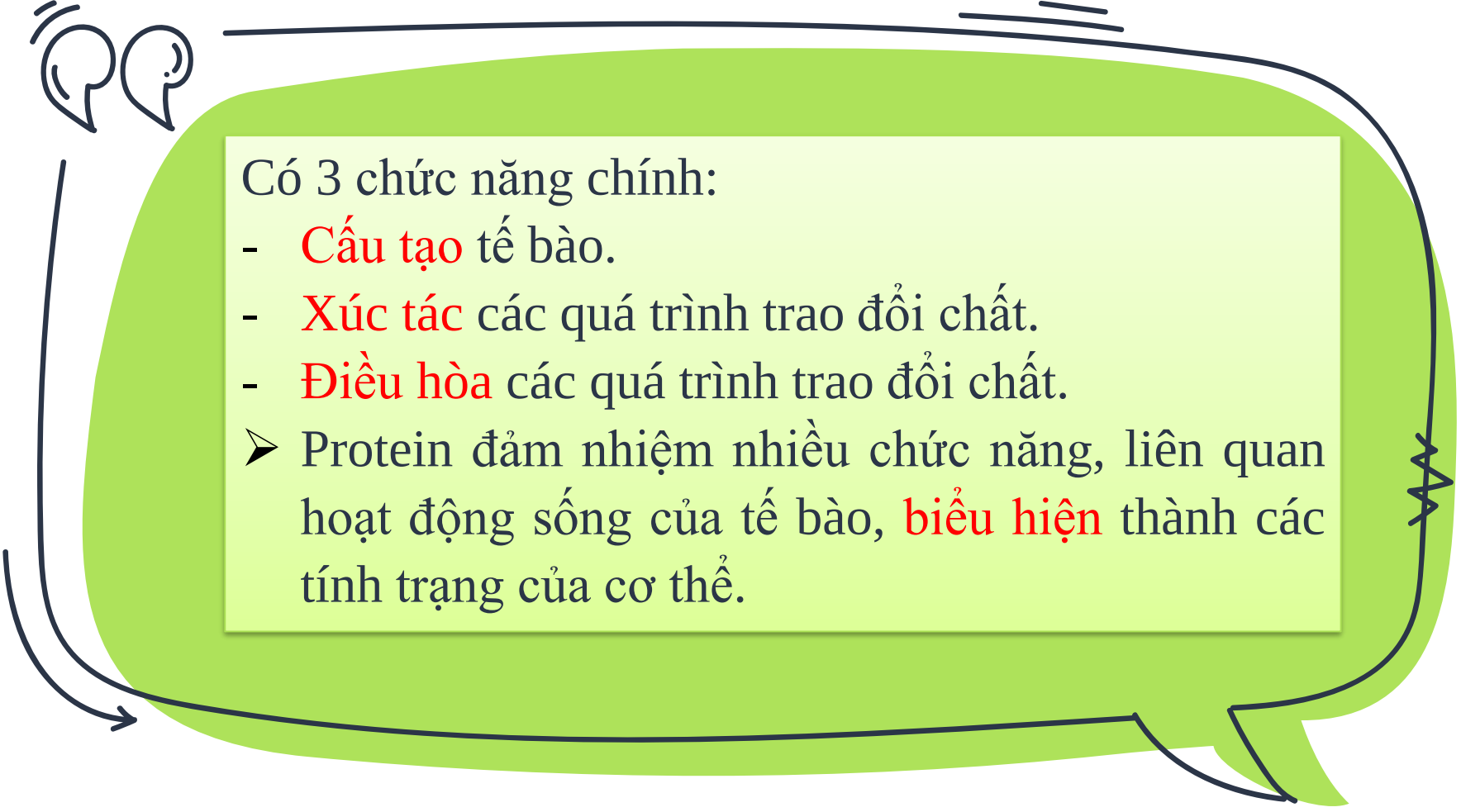


Tuyến tụy

Tế bào



Insulin giúp đường glucose đi vào các tế bào - cơ thể khỏe mạnh



Có 3 chức năng chính:

- **Cấu tạo** tế bào.
 - **Xúc tác** các quá trình trao đổi chất.
 - **Điều hòa** các quá trình trao đổi chất.
- Protein đảm nhiệm nhiều chức năng, liên quan hoạt động sống của tế bào, **biểu hiện** thành các tính trạng của cơ thể.

CỦNG CỐ

10

**Đơn phân của protein
là gì? Có bao nhiêu
loại?**



1

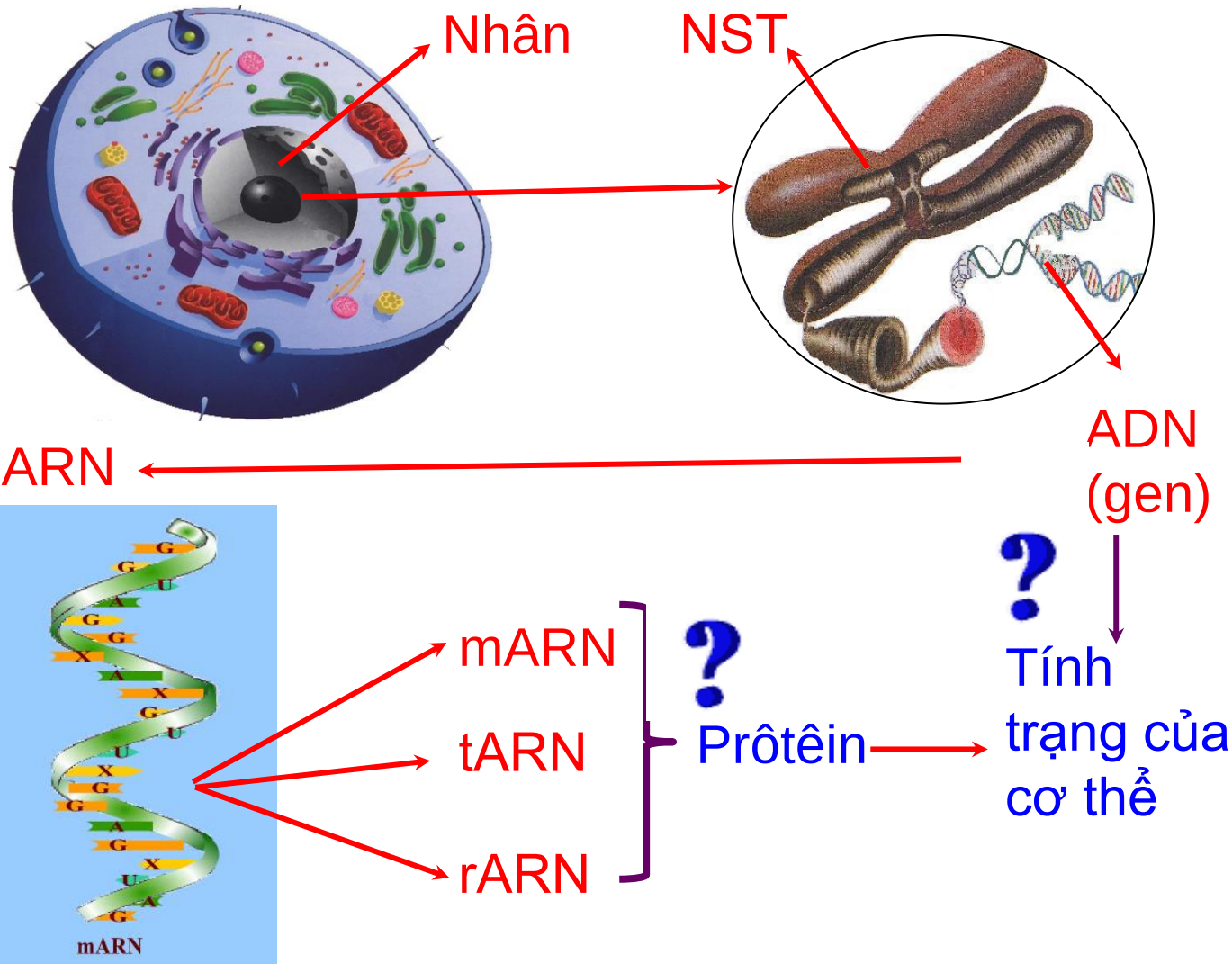
CỦNG CỐ

10

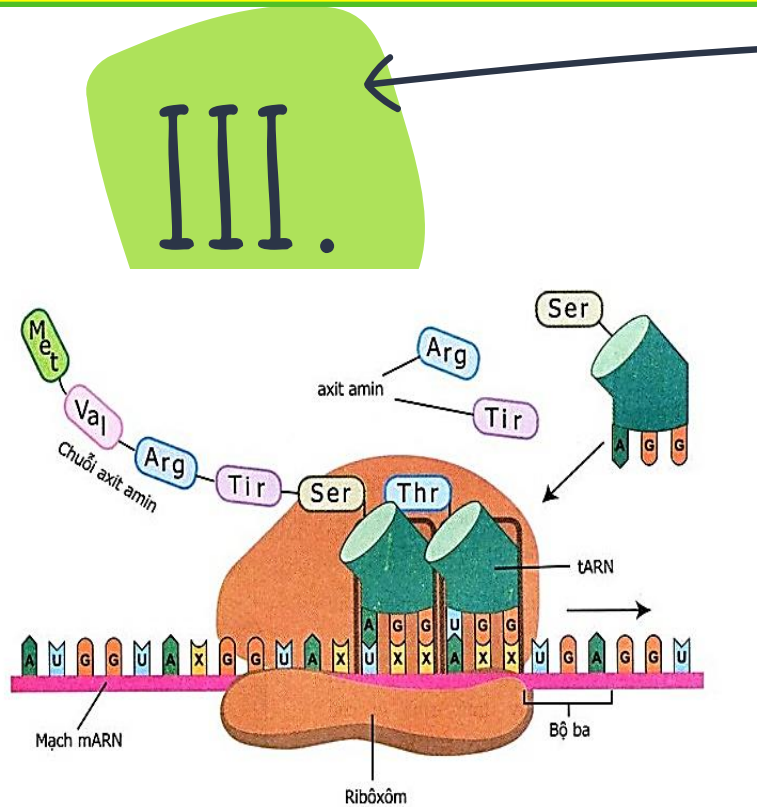
**Kể tên các chức năng
chính của prôtêin.**



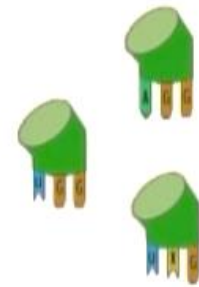
2



NGUYÊN TẮC TỔNG HỢP PRÔTÊIN (QUÁ TRÌNH DỊCH MÃ)



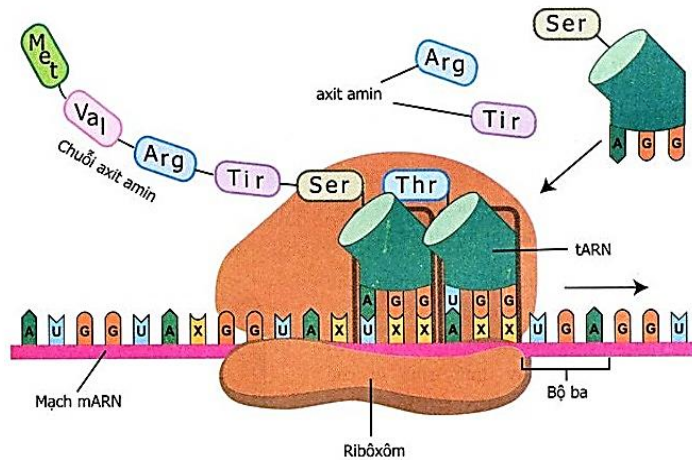
Cho biết các thành phần tham gia tổng hợp chuỗi axit amin?



Các Axit amin

NGUYÊN TẮC TỔNG HỢP PRÔTÊIN (QUÁ TRÌNH DỊCH MÃ)

III.



Quan sát quá trình tổng hợp protein và trả lời các câu hỏi sau:

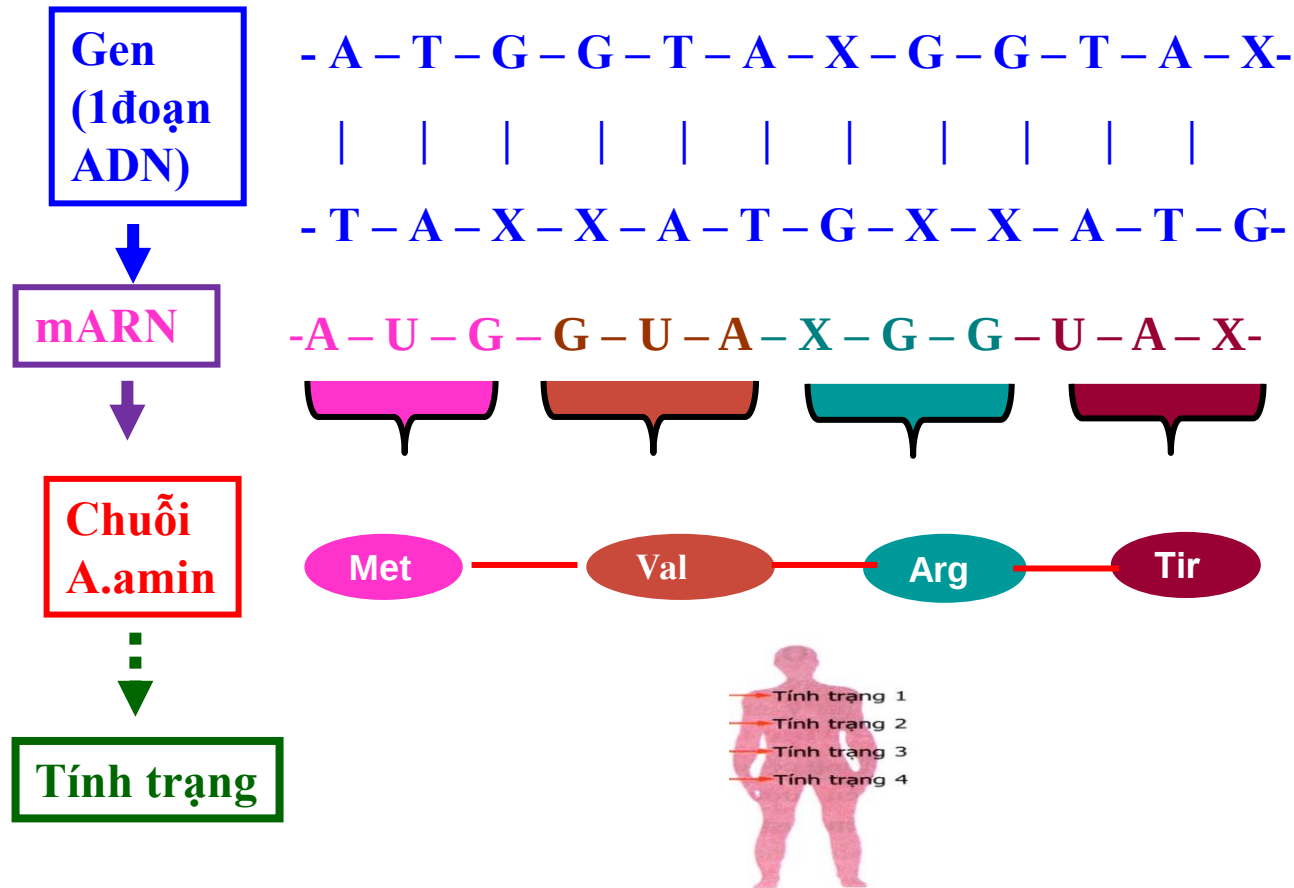
Câu 1: Prôtêin được tổng hợp ở đâu?

Câu 2: Các loại nucleotit nào ở mRNA và tRNA liên kết với nhau?

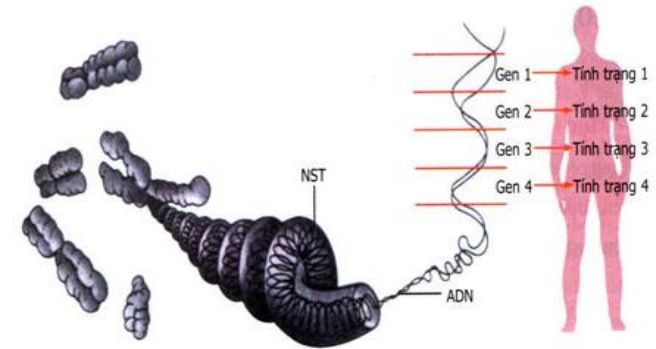
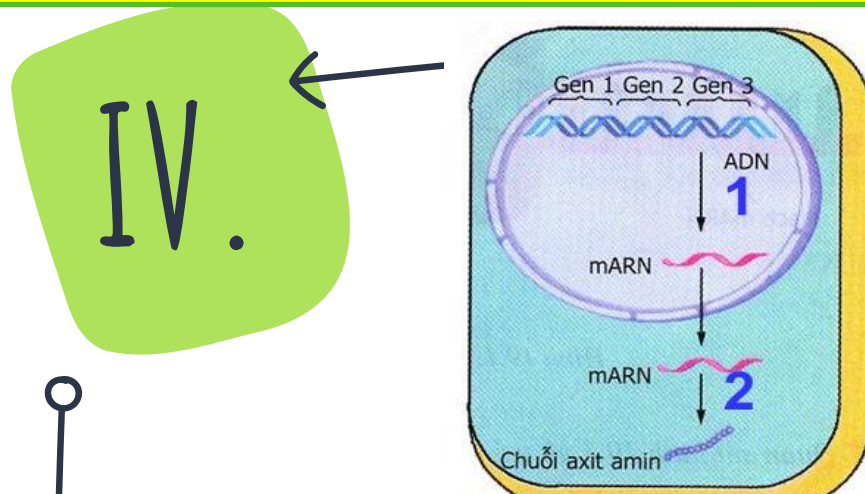
Câu 3: Tương quan về số lượng giữa acid amin và nucleotit khi ở trong riboxom?

Câu 4: Protein được tổng hợp dựa trên mạch khuôn nào?

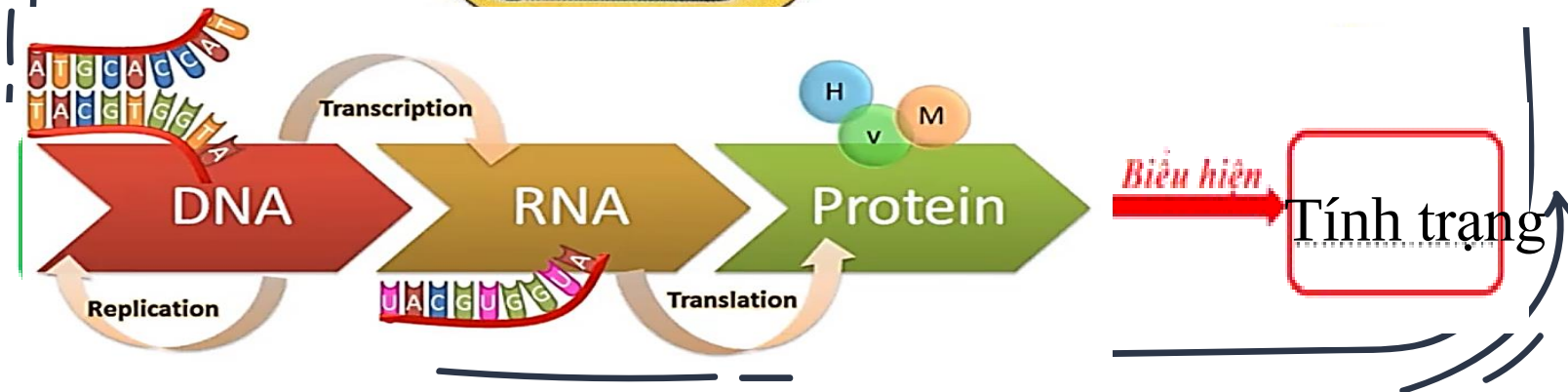
IV. MỐI QUAN HỆ GIỮA GEN VÀ TÍNH TRẠNG



IV. MỐI QUAN HỆ GIỮA GEN VÀ TÍNH TRẠNG



Hình 19.3. Sơ đồ quan hệ giữa gen và tính trạng

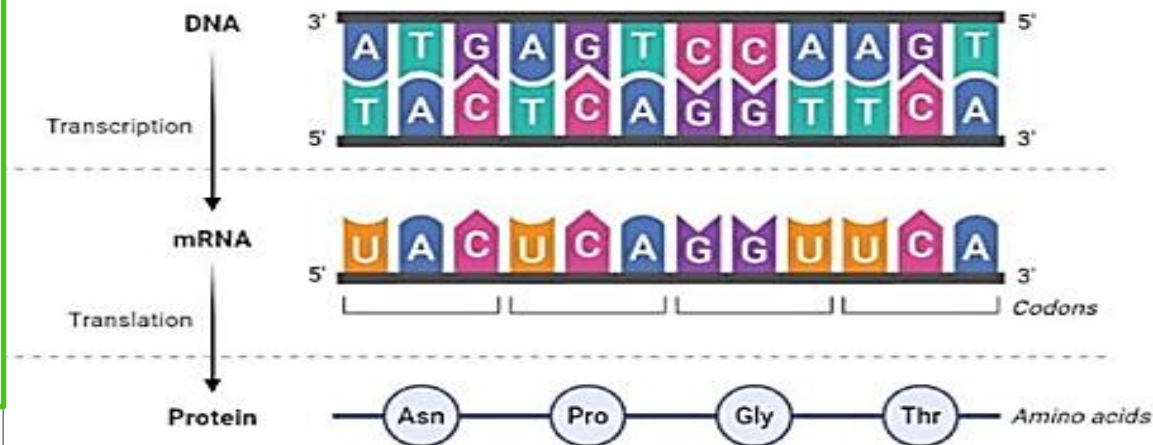
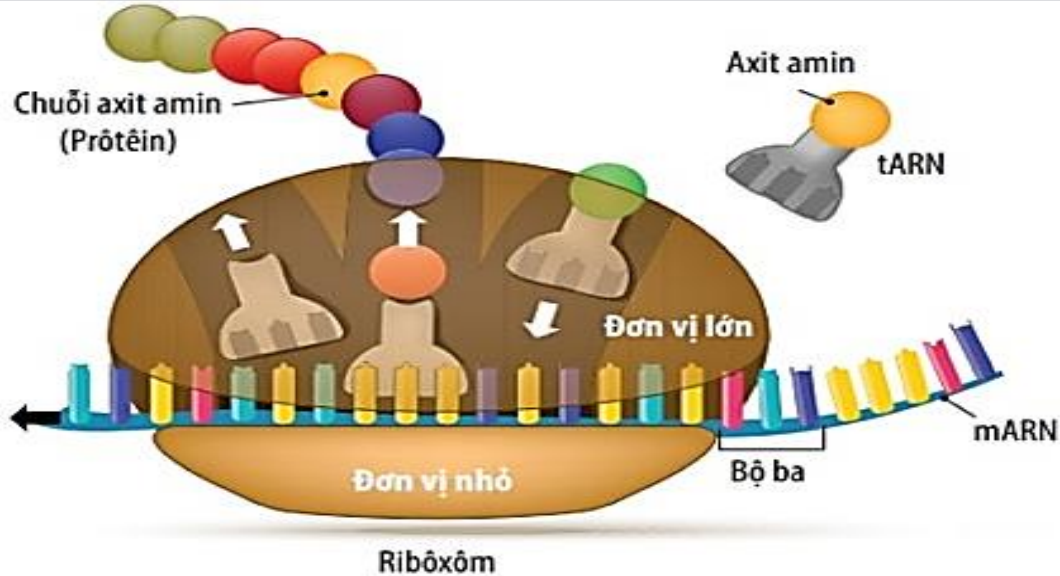


BÀI TẬP

Quan sát hình và trả lời các câu hỏi sau:

1.1. Hãy xác định trình tự các nu trên mạch khuôn của gen tổng hợp nên mRNA?

1.2. Xác định trình tự các mã bộ ba mã hóa ra 4 loại amiono acid trên.



THANKS!
DẶN DÒ:
HỌC BÀI TIẾT 13,14
LÀM BÀI TẬP
SOẠN: ĐỘT BIẾN GEN

