

# Bài 19 : MỐI QUAN HỆ GIỮA GEN VÀ TÍNH TRẠNG

## Tài liệu học tập SGK trang 57 → 59

### NỘI DUNG BÀI HỌC

#### I. MỤC TIÊU

- + Học sinh hiểu được mối quan hệ giữa ARN và Prôtêin thông qua việc trình bày sự hình thành chuỗi axit amin
- + Giải thích được mối quan hệ trong sơ đồ
- + Gen (một đoạn ADN) -> mARN -> prôtêin -> tính trạng

#### II. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

#### Hoạt động 1: MỐI QUAN HỆ GIỮA ARN VÀ PRÔTÊIN

##### 1. MỐI QUAN HỆ GIỮA ARN VÀ PRÔTÊIN

**Giới thiệu:**

**Gen** mang thông tin cấu trúc của Protein ở trong nhân tế bào.

Còn **Protein** chỉ hình thành ở chất tế bào.

- Học sinh nghiên cứu thông tin trang 57 SGK, quan sát tranh 19.1-19.2. Trả lời các câu hỏi sau:

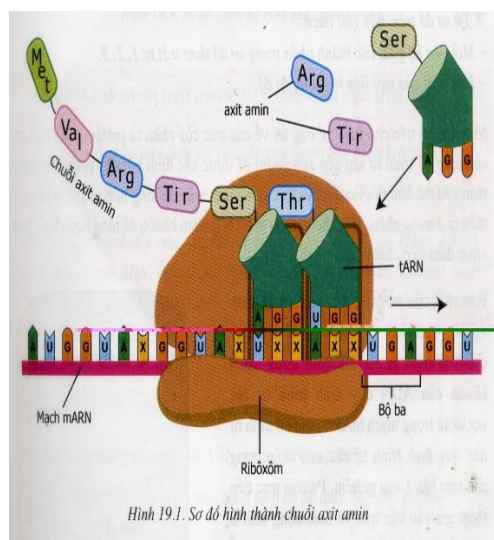
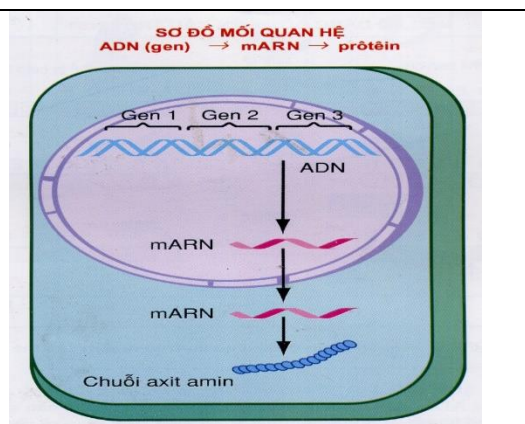
**Câu 1:** Hãy cho biết **giữa gen và prôtêin** có quan hệ với nhau qua **dạng trung gian** nào? Vai trò của dạng trung gian đó

**Câu 2:** Các thành phần nào tham gia tổng hợp chuỗi axit amin ?

**Câu 3:** Các loại nuclêôtit nào ở mARN và tARN liên kết với nhau ?

**Câu 4:** Tương quan về số lượng giữa axit amin và nuclêôtit của mARN khi ở trong ribôxôm ?

**Câu 5:** Nguyên tắc tổng hợp Protein



Hình 19.1. Sơ đồ hình thành chuỗi axit amin

**Câu 6:** Trình bày quá trình tổng hợp Protein.

.....

.....

.....

.....

**→ Kết luận**

**1. Quá trình tổng hợp Protein**

- mARN là dạng trung gian có vai trò truyền đạt thông tin về cấu trúc của prôtêin sắp được tổng hợp từ nhân ra chất tế bào

- Sự hình thành chuỗi axit amin:

+ mARN rời khỏi nhân đến ribôxôm để tổng hợp prôtêin

+ Các tARN mang axit amin vào ribôxôm khớp với mARN theo NTBS → đặt a xít amin vào đúng vị trí

+ Khi ribôxôm dịch một nấc trên mARN → 1 axit amin được nối tiếp

+ Khi ribôxôm dịch chuyển hết chiều dài của mARN → chuỗi a.xít amin được tổng hợp xong.

**2. Nguyên tắc tổng hợp Protein**

+ Khuôn mẫu (mARN)

+ Bổ sung (A-U ; G-X)

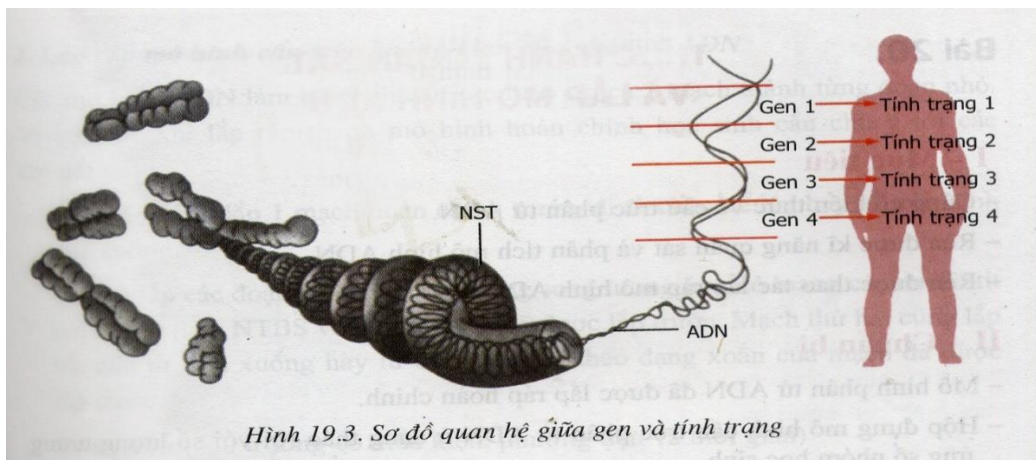
**3. Mối quan hệ giữa ARN và Pr**

- Trình tự các Nuclêotic trên mạch khuôn mARN quy định trình tự các a/amin trong prôtêin

**Hoạt động 2: MỐI QUAN HỆ GIỮA GEN VÀ TÍNH TRẠNG**

**2. MỐI QUAN HỆ GIỮA GEN VÀ TÍNH TRẠNG**

*Học sinh nghiên cứu thông tin trang 58 SGK, hình 19.1-19.3. Trả lời câu hỏi.*



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

**Câu 7:** Mối quan hệ giữa gen và tính trạng được thể hiện qua sơ đồ nào ?

.....

.....

**Câu 8:** Bản chất mối liên hệ trong sơ đồ

.....  
.....  
.....

**Câu 9:** Vì sao nói gen quy định tính trạng ?

.....  
.....  
.....

→ Kết luận:

**- Mối liên hệ:**

- + ADN là khuôn mẫu để tổng hợp mARN
- + mARN là khuôn mẫu để tổng hợp chuỗi aa (cấu trúc bậc 1 của prôtêin)
- + Prôtêin tham gia cấu trúc và hoạt động sinh lí của tế bào, biểu hiện thành tính trạng

**- Bản chất mối quan hệ gen - tính trạng :**

+ Trình tự các Nu trong ADN qui định trình tự các Nu trong ARN, qua đó qui định trình tự các axit amin của phân tử prôtêin. Prôtêin tham gia vào các hoạt động của tế bào, biểu hiện thành tính trạng.

### III. KIỂM TRA-ĐÁNH GIÁ QUÁ TRÌNH TỰ HỌC

**Câu 1:** Gen và protein có mối quan hệ với nhau thông qua cấu trúc trung gian nào?

- A. mARN.
- B. tARN.
- C. rARN.
- D. Tất cả đáp án trên.

**Câu 2:** Thông tin di truyền là gì?

- A. Trình tự các nucleotit trong mạch khuôn của gen được dịch mã thành trình tự các axit amin trong phân tử protein.
- B. Trình tự các đối mã của tARN, sẽ dịch mã thành trình tự các axit amin trong phân tử protein.
- C. Trình tự các ribonucleotit của ARN được dịch mã thành trình tự các axit amin trong phân tử protein.
- D. Trình tự các axit amin trong phân tử protein.

**Câu 3:** Sơ đồ mối quan hệ giữa gen và tính trạng nào dưới đây là đúng?

- A. ADN → ARN → protein → tính trạng.
- B. Gen → mARN → protein → tính trạng.
- C. Gen → mARN → tính trạng.
- D. Gen → ARN → protein → tính trạng.

**Câu 4:** Sự giống nhau giữa ADN, ARN và protein là

- 1. Đều là các đại phân tử, có kích thước và khối lượng lớn trong tế bào.

2. Điều cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, gồm các đơn phân.
  3. Điều cấu tạo từ nhiều hợp chất hữu cơ.
  4. Giữa các đơn phân đều có liên kết cộng hoá trị và liên kết hydro.
  5. Tính đa dạng và đặc thù do thành phần, số lượng và trật tự của các đơn phân quy định.
- A. 1, 2 và 3. B. 1, 2, 4 và 5. C. 1, 2 và 5. D. 1, 2, 3, 4, và 5.

**Câu 5: mARN có vai trò gì trong mối quan hệ giữa gen và protein?**

- A. Gắn axit amin vào để tổng hợp protein.
- B. Truyền đạt thông tin về cấu trúc của protein sắp được tổng hợp từ nhân ra tế bào chất.
- C. Chứa thông tin mã hoá các axit amin.
- D. Cấu trúc nên riboxom tham gia vào tổng hợp protein.

**Câu 6: Nhận định nào sau đây là không đúng?**

- A. ARN và protein đều được tổng hợp ở tế bào chất.
- B. Nguyên tắc trong tổng hợp protein là nguyên tắc khuôn mẫu và nguyên tắc bổ sung.
- C. tARN mang axit amin vào riboxom khớp với mARN theo nguyên tắc bổ sung.
- D. Trình tự các nucleotit trên ADN quy định trình tự các axit amin trong chuỗi polypeptit.

**Câu 7: Các bước của quá trình hình thành chuỗi axit amin.**

1. Các tARN một đầu gắn với 1 axit aamin, đầu kia mang bộ 3 đối mã vào riboxom khớp với mARN theo nguyên tắc bổ sung A – U; G – X.
2. Khi riboxom dịch 1 nấc trên mARN thì 1 axit amin được gắn vào chuỗi axit amin.
3. mARN rời khỏi nhân ra tế bào chất để tổng hợp chuỗi axit amin.
4. Khi riboxom dịch chuyển hết chiều dài của mARN thì chuỗi axit amin được tổng hợp xong.

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

**Lưu ý:**

-Nếu có thắc mắc gì các em có thể liên hệ trực tiếp GV 0902035554.