BÀI 2: PHIÊN MÃ – DỊCH MÃ

A. PHIÊN MÃ

1. Khái niệm: Phiên mã là quá trình tổng hợp …….. trên mạch …….. của phân tử ADN.

2. Quá trình này diễn ra trong ……..

3. Thành phần tham gia: …….. , …… , ……

4. Cơ chế: gồm …… bước:

- Bước 1 (……..): Enzim …….. bám vào vùng …… làm gen tháo xoắn để lộ ra mạch mã gốc có chiều …….. và bắt đầu tổng hợp ARN tại vị trí đặc hiệu

- Bước 2 (……..) : …….. trượt dọc theo mạch gốc …….. tổng hợp nên mARN theo nguyên tắc …… (A = U ; T = A ; G ≡ X ; X ≡ G) theo chiều …….

- Bước 3 (……..) : Khi enzim di chuyển tới cuối gen, gặp tín hiệu …… thì dừng phiên mã và phân tử mARN được giải phóng.

***Kết quả*: Mỗi gen phiên mã 1 lần tạo ra …….. (có chiều ……...).**

nhân tế bào	ADN	Kéo dài	1 phân tử ARN	ARN polymeraza
ARN polymeraza	5’ – 3’	các nucleotit	3’ – 5’	bổ sung
3	Khởi đầu	điều hòa	Kết thúc	3’ – 5’
kết thúc	ARN	3’ – 5’	ARN polymeraza	5’ – 3’

B. DỊCH MÃ

1. Khái niệm: là quá trình tổng hợp …… , diễn ra trong ……

2. Thành phần tham gia: …….. , …… , …….. , …… , ……

3. Diễn biến: gồm …… giai đoạn:

3.1. Hoạt hóa axit amin

Nhờ enzim đặc hiệu và năng lượng …… , mỗi axit amin được …….. và gắn với ……. tạo nên phức hợp ……

LIVEWORKSHEETS

3.2. Tổng hợp chuỗi polipeptit

- Bước 1: Mở đầu:

+ Tiểu đơn vị bé của riboxom gắn với …… ở vị trí nhận biết đặc hiệu (gần bộ ba mở đầu AUG)

+ aa-tARN mang axit amin mở đầu …… (SV nhân thực) hoặc …… (SV nhân sơ) tiến vào mARN bổ sung với mã mở đầu theo nguyên tắc bổ sung (A - …… , G – X).

+ Tiểu đơn vị lớn kết hợp với tiểu đơn vị bé thành riboxom hoàn chỉnh.

- Bước 2: Kéo dài:

+ Phức hợp aa_1 – tARN vào riboxom khớp …… đối mã với cođon tiếp sau mã mở đầu trên mARN, một liên kết …….. được hình thành giữa axit amin mở đầu và aa_1 .

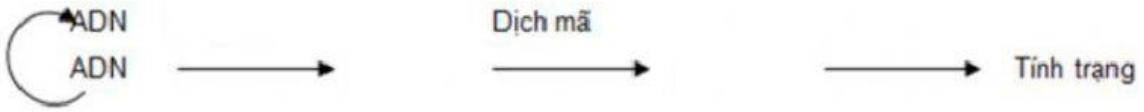
+ Riboxom dịch chuyển qua cođon tiếp theo, aa-tARN mở đầu rời khỏi riboxom, phức hợp aa_2 – tARN vào riboxom khớp bổ sung đối mã với cođon đó, 1 liên kết peptit nữa được hình thành giữa aa_1 và aa_2 .

+ Quá trình cứ tiếp diễn như vậy cho đến khi riboxom tiếp xúc với mã kết thúc (…….. , …… , ……).

- Bước 3: Kết thúc: Khi …….. dịch chuyển sang bộ ba kết thúc (UAA, UAG, UGA) thì quá trình dịch mã …… , 2 tiểu phần của riboxom tách nhau ra. Một enzim đặc hiệu loại bỏ …… và giải phóng …….. , quá trình dịch mã hoàn tất.

Chú ý: Trong dịch mã, mARN thường không gắn với từng riboxom riêng rẽ mà đồng thời gắn với một nhóm riboxom (gọi là ……) giúp …….. hiệu suất tổng hợp protein.

Kết luận: Cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền:



tăng	U	UGA	protein	chuỗi polipeptit
riboxom	ARN	Methionin	axit amin	peptit
tARN	ngừng lại	pôliriboxom	mARN	riboxom
UAG	tế bào chất	bổ sung	enzim	tARN
hoạt hóa	ATP	UAA	2	aa – tARN

Foocmin Methionin

axit amin mở đầu

Protein mARN Phiên mã Nhân đôi

LIVEWORKSHEETS