

Bài 19: MỐI QUAN HỆ GIỮA GEN VÀ TÍNH TRẠNG

Câu 1: Quá trình tổng hợp prôtêin được gọi là:

- A. Sao mã
- B. Tụ sao
- C. Dịch mã
- D. Khớp mã

Đáp án:

Quá trình tổng hợp prôtêin được gọi là dịch mã (giải mã)

Tụ sao là quá trình nhân đôi

Sao mã là quá trình tổng hợp ARN

Đáp án cần chọn là: C

Câu 2: Quá trình tổng hợp prôtêin xảy ra ở:

- A. Trong nhân tế bào
- B. Trên phân tử ADN
- C. Trên màng tế bào
- D. Tại ribôxôm của tế bào chất

Đáp án:

Quá trình tổng hợp prôtêin xảy ra tại ribôxôm của tế bào chất.

Đáp án cần chọn là: D

Câu 3: Sự tổng hợp chuỗi axit amin diễn ra ở đâu trong tế bào?

- A. Chất tế bào
- B. Nhân tế bào.
- C. Bào quan.
- D. Không bào.

Đáp án:

Sự tổng hợp chuỗi axit amin (dịch mã) xảy ra trong tế bào chất

Đáp án cần chọn là: A

Câu 4: Nguyên liệu trong môi trường nội bào được sử dụng trong quá trình tổng hợp prôtêin là:

- A. Ribônuclêôtit
- B. Axitnuclêic
- C. Axit amin
- D. Các nuclêôtit

Đáp án:

Nguyên liệu trong môi trường nội bào được sử dụng trong quá trình tổng hợp prôtêin là axit amin.

Đáp án cần chọn là: C

Câu 5: Thành phần nào sau đây không tham gia trực tiếp trong quá trình dịch mã?

- A. mARN.
- B. tARN.
- C. ADN.
- D. Ribôxôm.

Đáp án:

Thành phần không tham gia trực tiếp trong quá trình dịch mã là ADN

Đáp án cần chọn là: C

Câu 6: Các thành phần nào sau đây tham gia vào quá trình tổng hợp prôtêin ?

- A. ADN (gen), mARN và rARN
- B. mARN, tARN và ribôxôm
- C. ADN (gen), mARN, tARN và ribôxôm.
- D. ADN (gen), mARN và tARN

Đáp án:

Các thành phần tham gia vào quá trình tổng hợp prôtêin: ADN (gen), mARN, tARN và ribôxôm.

Đáp án cần chọn là: C

Câu 7: Phân tử nào được dùng làm khuôn để tổng hợp prôtêin?

- A. tARN
- B. ADN
- C. mARN
- D. rARN

Đáp án:

mARN được dùng làm khuôn để tổng hợp prôtêin, mARN có vị trí để riboxôm nhận biết và gắn vào khi dịch mã.

Đáp án cần chọn là: C

Câu 8: Sự hình thành chuỗi axit amin dựa trên khuôn mẫu nào?

- A. tARN.
- B. rARN.
- C. mARN.
- D. Ribôxôm

Đáp án:

mARN rời khỏi nhân đến riboxom để làm khuôn mẫu tổng hợp protein

Đáp án cần chọn là: C

Câu 9: Kết quả của giai đoạn dịch mã là:

- A. Tạo ra phân tử mARN mới.
- B. Tạo ra phân tử tARN mới.
- C. Tạo ra phân tử rARN mới.
- D. Tạo ra chuỗi pôlipeptit mới.

Đáp án:

Kết thúc dịch mã tạo ra chuỗi polipeptit mới.

Đáp án cần chọn là: D

Câu 10: Nội dung nào dưới đây là không đúng?

- A. Sau khi hoàn thành việc dịch mã, ribôxôm rời khỏi mARN, giữ nguyên cấu trúc để phục vụ cho lần dịch mã khác.
- B. Ở vi khuẩn, sau khi được tổng hợp, đa số prôtêin sẽ được tách nhóm foocmin ở vị trí axit amin mở đầu do đó hầu hết các prôtêin của vi khuẩn đều bắt đầu bằng mêtionin.
- C. Trong quá trình dịch mã ở tế bào nhân thực, tARN mang axit amin mở đầu là mêtionin đến ribôxôm để bắt đầu cho quá trình dịch mã.
- D. Tất cả các prôtêin hoàn chỉnh được thấy ở tế bào có nhân đều không bắt đầu bằng mêtionin.

Đáp án:

Sau khi hoàn thành việc dịch mã, ribôxôm rời khỏi mARN, tách thành 2 tiểu phần (lớn và bé).

Đáp án cần chọn là: A

Câu 11: Phát biểu nào dưới đây về quá trình dịch mã là đúng ?

- A. Mỗi mARN chỉ liên kết với một ribôxôm nhất định.
- B. mARN thường gắn với một nhóm ribôxôm (pôliribôxôm) giúp tăng hiệu suất tổng hợp prôtêin.
- C. Mỗi phân tử mARN được làm khuôn tổng hợp nhiều loại prôtêin.
- D. Mỗi chuỗi pôlipeptit được tổng hợp từ nhiều loại mARN.

Đáp án:

A sai vì mARN thường gắn với một nhóm ribôxôm (pôliribôxôm) giúp tăng hiệu suất tổng hợp prôtêin.

C sai vì mỗi phân tử mARN được làm khuôn tổng hợp một loại prôtêin

D sai vì mỗi chuỗi pôlipeptit được tổng hợp từ một loại mARN

Đáp án cần chọn là: B

Câu 12: Mối quan hệ giữa gen và tính trạng được biểu hiện qua sơ đồ:

- A. Gen (ADN) → tARN → Pôlipeptit → Prôtêin → Tính trạng.

- B. Gen (ADN) $\rightarrow$ mARN $\rightarrow$ tARN $\rightarrow$ Prôtêin $\rightarrow$ Tính trạng.
- C. Gen (ADN) $\rightarrow$ mARN $\rightarrow$ Pôlipeptit $\rightarrow$ Prôtêin $\rightarrow$ Tính trạng.
- D. Gen (ADN) $\rightarrow$ mARN $\rightarrow$ tARN $\rightarrow$ Pôlipeptit $\rightarrow$ Tính trạng.

Đáp án:

Mối quan hệ giữa gen và tính trạng là Gen (ADN) $\rightarrow$ mARN $\rightarrow$ Pôlipeptit $\rightarrow$ Prôtêin $\rightarrow$ Tính trạng

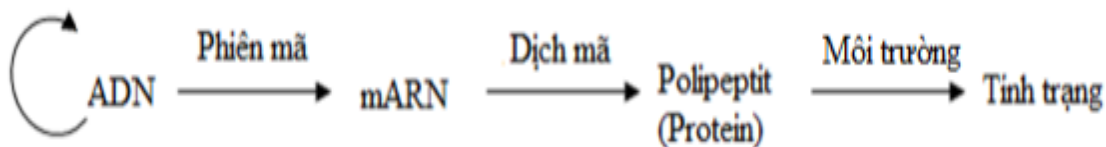
Theo trình tự truyền thông tin di truyền từ gen biểu hiện thành tính trạng.

Đáp án cần chọn là: C

Câu 13: Mối quan hệ giữa gen và tính trạng là:

- A. Gen $\rightarrow$ prôtêin $\rightarrow$ tính trạng
- B. Gen $\rightarrow$ mARN $\rightarrow$ tính trạng
- C. Gen $\rightarrow$ mARN $\rightarrow$ prôtêin $\rightarrow$ tính trạng
- D. Gen $\rightarrow$ protêin $\rightarrow$ mARN $\rightarrow$ tính trạng

Đáp án:



Mối quan hệ giữa gen và tính trạng là

Đáp án cần chọn là: C

Câu 14: Trâu, bò, ngựa, thỏ, ... đều ăn cỏ nhưng lại có prôtêin và các tính trạng khác nhau do

- A. bộ máy tiêu hoá của chúng khác nhau
- B. chúng có ADN khác nhau về trình tự sắp xếp các nuclêôtit.
- C. cơ chế tổng hợp prôtêin khác nhau.
- D. có quá trình trao đổi chất khác nhau.

Đáp án:

Chúng có ADN khác nhau về trình tự sắp xếp các nuclêôtit do đó prôtêin mà chúng tổng hợp ra khác nhau, quy định các tính trạng khác nhau.

Đáp án cần chọn là: B

Câu 15: Khởi đầu quá trình dịch mã là sự kiện

- A. mARN đi từ nhân ra ngoài tế bào chất
- B. hình thành ribôxôm
- C. hình thành liên kết peptit
- D. ribôxôm bám vào mARN, tARN - Met gắn vào bộ ba mở đầu

Đáp án:

Khởi đầu quá trình dịch mã là sự kiện ribôxôm bám vào mARN, tARN - Met gắn vào bộ ba mở đầu

Đáp án cần chọn là: D

Câu 16: Khi nào quá trình dịch mã dừng lại

- A. Khi riboxom không còn đủ khả năng hình thành liên kết peptit
- B. Khi gặp tín hiệu kết thúc trên tARN
- C. Khi gặp các tín hiệu kết thúc trên mARN
- D. Khi không còn axit amin tự do

Đáp án:

Quá trình dịch mã sẽ kết thúc khi riboxom gặp các tín hiệu kết thúc trên mARN (1 trong 3 bộ ba kết thúc)

Đáp án cần chọn là: C

Câu 17: Tương quan về số lượng axit amin và nuclêôtit của mARN khi ở trong ribôxôm là:

- A. 3 nuclêôtit ứng với 1 axit amin.
- B. 1 nuclêôtit ứng với 3 axit amin.
- C. 2 nuclêôtit ứng với 1 axit amin.
- D. 1 nuclêôtit ứng với 2 axit amin.

Đáp án:

3 nucleotit trên mARN quy định 1 axit amin

Đáp án cần chọn là: A

Câu 18: Sự tạo thành chuỗi axit amin diễn ra theo nguyên tắc nào?

- A. Nguyên tắc bổ sung;
- B. Nguyên tắc khuôn mẫu;
- C. Nguyên tắc bán bảo toàn;
- D. Nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc khuôn mẫu

Đáp án:

Sự tạo thành chuỗi axit amin diễn ra theo nguyên tắc khuôn mẫu (khuôn mẫu mARN) và nguyên tắc bổ sung (giữa codon và anticodon)

Đáp án cần chọn là: D

Câu 19: Bản chất của mối quan hệ giữa gen và tính trạng trong sơ đồ: Gen → mARN → Prôtêin → tính trạng là:

- A. trình tự các axitamin trong phân tử prôtêin được quy định bởi trình tự các nuclêôtit trên ADN.
- B. sau khi hình thành, mARN thực hiện tổng hợp prôtêin ở trong nhân.
- C. khi ribôxôm chuyển dịch trên mARN thì prôtêin đặc trưng được hình thành làm cơ sở cho sự biểu hiện các tính trạng.
- D. Cả A, B và C.

Đáp án:

Bản chất của mối quan hệ giữa gen và tính trạng trong sơ đồ: Gen → mARN → Prôtêin → tính trạng là: trình tự các axitamin trong phân tử prôtêin được quy định bởi trình tự các nuclêôtit trên ADN.

Đáp án cần chọn là: A

Câu 20: Bản chất mối liên hệ giữa prôtêin và tính trạng là gì?

- A. Prôtêin tham gia vào các hoạt động sinh lí của tế bào, trên cơ sở đó tính trạng được biểu hiện.
- B. Prôtêin tham gia vào cấu trúc và hoạt động sinh lí của tế bào, từ đó biểu hiện thành tính trạng.
- C. Prôtêin là thành phần cấu trúc của tế bào, trên cơ sở đó tính trạng được biểu hiện.
- D. Prôtêin đóng vai trò xúc tác cho mọi quá trình sinh lí của tế bào và cơ thể, tạo điều kiện cho tính trạng được biểu hiện.

Đáp án:

Bản chất mối liên hệ giữa protein và tính trạng: Prôtêin tham gia vào cấu trúc và hoạt động sinh lí của tế bào, từ đó biểu hiện thành tính trạng.

Đáp án cần chọn là: B

Câu 21: Sự biểu hiện tính trạng của con giống với bố mẹ là do:

- A. Kiểu gen của con giống với kiểu gen của bố mẹ
- B. ADN của con giống với ADN của bố mẹ
- C. mARN của con giống với mARN của bố mẹ
- D. Protêin của con giống với protêin của bố mẹ

Đáp án:

Tính trạng do protein tạo ra, sự biểu hiện tính trạng của con giống với bố mẹ là do protein của con giống với protêin của bố mẹ

Đáp án cần chọn là: D