

ÔN TẬP TUẦN 16 – SINH 12

NĂM HỌC 2021-2022

Câu 1: Định nghĩa nào sau đây về gen là bản chất nhất

A. Một trình tự nucleotit của phân tử ADN mang thông tin mã hóa cho một polipeptit hay một phân tử ARN.

B. Một đoạn của phân tử ADN chịu trách nhiệm tổng hợp một trong các loại ARN hoặc tham gia vào cơ chế điều hòa sinh tổng hợp protein.

C. Một đoạn của phân tử ADN tham gia vào các cơ chế điều hòa sinh tổng hợp protein như gen điều hòa, gen khởi động, gen vận hành.

D. Một đoạn của phân tử ADN chịu trách nhiệm tổng hợp một trong các loại ARN: ARN thông tin, ARN vận chuyển, ARN riboxom.

Câu 2: Điều nào sau đây **không** đúng khi nói đến các đặc điểm của mã di truyền ở sinh vật?

A. Các loài sinh vật khác nhau thường có bộ mã di truyền khác nhau

B. Mã di truyền được đọc một chiều và liên tục

C. Một axit amin có thể được mã hoá bởi nhiều bộ ba khác nhau

D. Có 61 bộ 3 mã hoá cho khoảng 20 loại axit amin

Câu 3: Đặc điểm nào sau đây **không** phải là đặc điểm chung của mã di truyền?

A. Tính đặc hiệu.

B. Tính thoái hóa.

C. Tính phổ biến.

D. Tính đa dạng.

Câu 4: Vai trò của enzym ADN- polimeraza trong quá trình tự nhân đôi ADN là:

A. Tháo xoắn ADN và bẻ gãy các liên kết hydro.

B. Tổng hợp đoạn mồi mới.

C. Lắp ráp các nu tự do với từng mạch khuôn của ADN.

D. Nối các đoạn Okazaki tạo thành mạch bổ sung

Câu 5: Trong quá trình nhân đôi ADN các nucleotit tự do sẽ kết hợp với các nucleotit trên mỗi mạch của phân tử ADN theo cách:

A. Ngẫu nhiên

B. Nucleotit loại nào sẽ kết hợp với nucleotit loại đó

C. Theo nguyên tắc bổ sung A liên kết với T, G liên kết với X và ngược lại

D. Các bazơ nitric có kích thước lớn sẽ bổ sung cho các bazơ nitric kích thước bé

Câu 6: Nguyên tắc bán bảo tồn trong cơ chế nhân đôi của ADN là

A. Hai ADN mới được hình thành sau khi nhân đôi, hoàn toàn giống nhau và giống với ADN mẹ ban đầu.

B. Hai ADN mới được hình thành sau khi nhân đôi, có 1 ADN giống với ADN mẹ ban đầu, còn ADN kia có cấu trúc thay đổi.

C. Hai ADN mới được hình thành sau khi nhân đôi, mỗi ADN gồm 1 mạch cũ và một mạch mới được tổng hợp.

D. Sự nhân đôi xảy ra trên 2 mạch của ADN theo hai hướng ngược chiều nhau.

Câu 7: Trong quá trình nhân đôi ADN, vì sao trên mỗi chạc tái bản có một mạch được tổng hợp liên tục còn mạch kia được tổng hợp gián đoạn?

A. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5'→3'.

B. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên một mạch.

C. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 3'→5'.

D. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 5'→3'.

Câu 8: Codon mở đầu mã hóa axit amin mở đầu ở vi khuẩn là

A. 3' TAX 5' mã hóa Metionin.

B. 5' UAG 3' mã hóa foocmon Metionin.

C. 5' AUG 3' mã hóa foocmon Metionin.

D. 3' AUG 5' mã hóa Metionin.

Câu 9: Quá trình nhân đôi ADN được thực hiện theo nguyên tắc gì?

A. Hai mạch được tổng hợp theo nguyên tắc bổ sung song song liên tục.

B. Một mạch được tổng hợp gián đoạn, một mạch được tổng hợp liên tục.

C. Nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn.

D. Mạch liên tục hướng vào, mạch gián đoạn hướng ra chạc ba tái bản.

Câu 10: Nội dung nào sau đây phù hợp với tính đặc hiệu của mã di truyền?

A. tất cả các loài đều dùng chung bộ mã di truyền

B. một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin

C. mã di truyền được đọc từ một điểm xác định theo từng bộ ba không gối lên nhau

D. nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định 1 axit amin

Câu 11: Quá trình dịch mã xảy ra qua các giai đoạn nào sau đây:

A. Hoạt hóa axit amin và kéo dài chuỗi polipeptit.

B. Sao mã và hoạt hóa axit amin.

C. Sao mã và vận chuyển axit amin tự do đến ribôxôm.

D. Sao mã xảy ra trong nhân và giải mã xảy ra ở tế bào chất.

Câu 12: Loại axit nucleic đóng vai trò như “người phiên dịch” của quá trình dịch mã là :

A. ADN

B. rARN

C. mARN

D. t ARN

Câu 13: Khi nói về cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong quá trình nhân đôi ADN, cả hai mạch mới đều được tổng hợp liên tục.

B. Dịch mã là quá trình dịch trình tự các codon trên mARN thành trình tự các axit amin trong chuỗi pôlipeptit.

C. Quá trình phiên mã cần có sự tham gia của enzym ADN pôlimeraza.

D. Quá trình dịch mã có sự tham gia của các nuclêôtit tự do.

Câu 14: Khi nói về cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong quá trình nhân đôi ADN, cả hai mạch mới đều được tổng hợp liên tục.

B. Dịch mã là quá trình dịch trình tự các codon trên mARN thành trình tự các axit amin trong chuỗi pôlipeptit.

C. Quá trình phiên mã cần có sự tham gia của enzym ADN pôlimeraza.

D. Quá trình dịch mã có sự tham gia của các nuclêôtit tự do.

Câu 15: Trong quá trình tổng hợp mARN thì enzym ARN-pôlimeraza di chuyển trên mạch khuôn của gen có chiều:

A. 3' đến 5'

B. 5' đến 3'

C. 3 đến 5

D. 5 đến 3

Câu 16: Quá trình tổng hợp ARN khác với quá trình tổng hợp ADN ở chỗ:

A. A mạch khuôn liên kết với U tự do.

B. T mạch khuôn liên kết với U tự do.

C. U mạch khuôn liên kết với T tự do.

D. U mạch khuôn liên kết với A tự do.

Câu 17: Sự tổng hợp ARN được thực hiện theo nguyên tắc:

- A. chỉ một mạch ADN $3' \rightarrow 5'$ được dùng làm khuôn để tổng hợp ARN.
- B. enzym ARN pôlimeraza bám vào ADN và di chuyển theo hướng $5' \rightarrow 3'$.
- C. mARN được tổng hợp theo hướng $3' \rightarrow 5'$.
- D. cả 2 mạch trên AND đều làm khuôn.

Câu 18: Hoạt hóa và vận chuyển axit amin tự do đến riboxom là vai trò của thành phần nào?

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

Câu 19: Sự hoạt hóa axit amin là:

- A. Các axit amin tự do được gắn với Marn
- B. Các axit amin tự do được tARN mang đến riboxom
- C. Các axit amin tự do được ghép vào chuỗi polipeptit
- D. Các axit amin tự do được gắn với tARN tương ứng với bộ ba đối mã của nó dưới tác dụng của ATP tạo nên phức hợp aa-tARN

Câu 20: Khi nói về cơ chế dịch mã ở sinh vật nhân thực, nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Axit amin mở đầu trong quá trình dịch mã là Mêtiônin.
- B. Khi dịch mã riboxom chuyển dịch theo chiều $3' \rightarrow 5'$ trên phân tử mARN.
- C. Khi dịch mã, riboxom chuyển dịch theo chiều $5' \rightarrow 3'$ trên phân tử mARN.
- D. Trong cùng một thời điểm có thể có nhiều riboxom tham gia dịch mã trên một phân tử mARN.

Câu 21: Ở vi khuẩn *E. coli*, khi nói về hoạt động của các gen cấu trúc trong operon Lac, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Các gen này có số lần nhân đôi khác nhau nhưng số lần phiên mã bằng nhau.
- B. Các gen này có số lần nhân đôi bằng nhau và số lần phiên mã bằng nhau.
- C. Các gen này có số lần nhân đôi bằng nhau nhưng số lần phiên mã khác nhau.
- D. Các gen này có số lần nhân đôi khác nhau và số lần phiên mã khác nhau.

Câu 22. Khi nói về opêron Lac ở vi khuẩn *E.coli* có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Gen điều hòa (R) không nằm trong thành phần của opêron Lac.
- II. Vùng khởi động (P) là nơi ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã.
- III. Khi môi trường không có lactôzơ thì gen điều hòa (R) vẫn có thể phiên mã.
- IV. Khi gen cấu trúc Z và gen cấu trúc A đều phiên mã 8 lần thì gen cấu trúc Y cũng phiên mã 8 lần.

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

Câu 23. Vùng khởi động (P) là

- A. là nơi mà enzym ARN pôlymeraza bám vào và khởi động phiên mã.
- B. gắn với các prôtêin ức chế làm cản trở hoạt động của enzym phiên mã.
- C. qui định tổng hợp prôtêin ức chế tác động lên vùng vận hành.
- D. tổng hợp prôtêin ức chế tác động lên vùng điều hòa.

Câu 24. Trong cơ chế điều hoà hoạt động gen của opêron Lac, sự kiện nào sau đây chỉ diễn ra khi môi trường không có lactôzơ?

- A. Một số phân tử lactôzơ liên kết với prôtêin ức chế làm biến đổi cấu hình không gian ba chiều của nó.
- B. ARN pôlimeraza liên kết với vùng khởi động để tiến hành phiên mã.
- C. Prôtêin ức chế liên kết với vùng vận hành ngăn cản quá trình phiên mã của các gen cấu trúc.

D. Các phân tử mARN của các gen cấu trúc Z, Y, A được dịch mã tạo ra các enzym phân giải đường lactôzơ.

Câu 25: Điều hòa hoạt động gen là:

- A. Điều hòa số lượng mARN được tổng hợp.
- B. Điều hòa lượng protein được tạo ra.
- C. Làm biến đổi protein sau khi được tổng hợp.
- D. Điều hòa lượng sản phẩm của gen được tạo ra.

Câu 26: Theo Jacôp và Mônô, các thành phần cấu tạo của Operon Lac gồm:

- A. Vùng vận hành (O), nhóm gen cấu trúc, vùng khởi động (P)
- B. Gen điều hòa, nhóm gen cấu trúc, vùng vận hành (O)
- C. Gen điều hòa, nhóm gen cấu trúc, vùng vận hành (O), vùng khởi động (P)
- D. Gen điều hòa, nhóm gen cấu trúc, vùng khởi động (P)

Câu 27: Điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân sơ diễn ra chủ yếu ở giai đoạn

- A. Phiên mã
- B. Dịch mã
- C. Tái bản
- D. Tự sao

Câu 28: Trong cơ chế điều hòa hoạt động của Operon Lac, sự kiện nào sau đây diễn ra cả khi môi trường có lactôzơ và khi môi trường không có lactôzơ?

- A. Một số phân tử lactôzơ liên kết với protein ức chế
- B. Các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã tạo ra các phân tử mARN tương ứng
- C. Gen điều hòa R tổng hợp protein ức chế

Câu 29: Trong operon Lac, vai trò của cụm gen cấu trúc Z, Y, A là:

- A. tổng hợp prôtêin ức chế bám vào vùng khởi động để khởi đầu phiên mã.
- B. tổng hợp enzym ARN polimeraza bám vào vùng khởi động để khởi đầu phiên mã.
- C. tổng hợp prôtêin ức chế bám vào vùng vận hành để ngăn cản quá trình phiên mã.
- D. tổng hợp các loại enzym tham gia vào phản ứng phân giải đường lactôzơ.

Câu 30: Theo cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac ở E.coli, khi có mặt của lactôzơ trong tế bào, lactôzơ sẽ tương tác với

- A. vùng khởi động.
- B. enzym phiên mã
- C. prôtêin ức chế.
- D. vùng vận hành.

Câu 31: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về đột biến điểm?

- A. Đột biến điểm là những biến đổi đồng thời tại nhiều điểm khác nhau trong gen.
- B. Đột biến điểm là những biến đổi nhỏ nên ít có vai trò trong quá trình tiến hoá.
- C. Trong số các loại đột biến điểm thì phần lớn đột biến thay thế cặp nuclêôtit là ít gây hại nhất.
- D. Trong bất cứ trường hợp nào, tuyệt đại đa số đột biến điểm là có hại.

Câu 32: Đột biến gen là

- A. Là sự biến đổi vật chất di truyền xảy ra trong cấu trúc phân tử của NST
- B. Là biến đổi kiểu hình thích nghi với điều kiện môi trường
- C. Là sự biến đổi xảy ra trong phân tử ADN có liên quan đến 1 hoặc một số NST trong bộ NST của tế bào
- D. Là những biến đổi trong cấu trúc của gen có liên quan đến một hoặc một số cặp nuclêôtit trong gen

Câu 33: Tác động nào sau đây có thể làm cho 2 bazơ Timin cùng 1 mạch ADN liên kết với nhau dẫn đến phát sinh đột biến gen?

- A. Tác động của tia tử ngoại (UV)
- B. Tác động của 5 Brom Utraxin (5BU)
- C. Tác động của Etyl Metal Sunfomat (EMS)
- D. Tác động của virus

Câu 34: Tác nhân hóa học nào sau đây là chất đồng đẳng của Timin gây thay thế A-T thành G- X?

- A. 5 Brom Uraxin
- B. Etyl Metal Sunfomat
- C. Amino purine
- D. Metyl Metal Sunfomat

Câu 35: Nhận định nào sau đây là sai?

- A. Đột biến gen là loại đột biến xảy ra ở cấp độ phân tử
- B. Khi vừa phát sinh các đột biến gen sẽ được biểu hiện ra ngay kiểu hình và được gọi là thể đột biến
- C. Trong các loại đột biến tự nhiên đột biến gen có vai trò chủ yếu trong việc cung cấp nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa
- D. Không phải loại đột biến gen nào được di truyền qua sinh sản hữu tính

Câu 36: Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một số cặp nuclêôtit trong gen.
- B. Trong tự nhiên, đột biến gen thường phát sinh với tần số thấp.
- C. Đột biến gen có thể tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.
- D. Đột biến gen làm thay đổi cấu trúc của gen.

Câu 37: Mức độ gây hại của alen đột biến đối với thể đột biến phụ thuộc vào

- A. tác động của các tác nhân gây đột biến.
- B. điều kiện môi trường sống của thể đột biến.
- C. tổ hợp gen mang đột biến.
- D. môi trường và tổ hợp gen mang đột biến.

Câu 38: Dạng đột biến thay thế một cặp nuclêôtit nếu xảy ra trong một bộ ba giữa gen, có thể

- A. làm thay đổi toàn bộ axit amin trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp.
- B. làm thay đổi nhiều nhất một axit amin trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp.
- C. làm thay đổi ít nhất một axit amin trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp.
- D. làm thay đổi một số axit amin trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp.

Câu 39: Dạng đột biến điểm làm dịch khung đọc mã di truyền là

- A. thay thế cặp A-T thành cặp T-A
- B. thay thế cặp G-X thành cặp T-A
- C. mất cặp nuclêôtit A-T hay G-X
- D. thay thế cặp A-T thành cặp G-X

Câu 40: Một **gen** bị đột biến không làm thay đổi chiều dài. Số liên kết Hidro giảm đi 1 liên kết. Loại đột biến đó là:

- A. Thay một cặp G-X bằng cặp A-T
- B. Thêm một cặp A-T
- C. Thay thế 1 cặp A-T bằng cặp G-X
- D. Mất một cặp A-T