

ÔN THI THPT QUỐC GIA – PHẦN 1

Câu 1: Một gen ở sinh vật nhân thực có số lượng các loại nuclêôtit là: $A = T = 1000$ và $G = X = 800$. Tổng số nuclêôtit của gen này là

- A. 1800. B. 900. C. 3600. D. 2100.

Câu 2: Một gen có số nuclêôtit loại $G = 400$, số liên kết hiđrô của gen là 2800. Chiều dài của gen là

- A. 4080 Å. B. 8160 Å. C. 5100 Å. D. 5150 Å.

Câu 3: Một gen có số nuclêôtit loại A là 900, chiếm 30% số nuclêôtit của gen. Số chu kì xoắn của gen là

- A. 100. B. 150. C. 250. D. 350.

Câu 4: Một gen có tổng số 1000 cặp nuclêôtit. Khối lượng phân tử của gen đó xác định theo đvC là

- A. 300000 đvC. B. 200000 đvC. C. 600000 đvC. D. 100000 đvC.

Câu 5: Một gen có 480 adenin và 3120 liên kết hiđrô. Gen đó có số lượng nuclêôtit là

- A. 1800. B. 2400. C. 3000. D. 2040.

Câu 6: Một gen gồm có 150 chu kì xoắn, số liên kết hiđrô của gen là 3500. Tìm số nuclêôtit từng loại của gen.

- A. $A = T = 1000$; $G = X = 500$. B. $A = T = 550$; $G = X = 950$.
C. $A = T = 500$; $G = X = 1000$. D. $A = T = 1050$; $G = X = 450$.

Câu 7: Cơ sở vật chất di truyền ở cấp độ phân tử là

- A. prôtêin. B. ARN C. Axit nuclêic D. AND.

Câu 8: Trong các loại nuclêôtit tham gia cấu tạo nên ARN không có loại

- A. Adênin. B. Timin(T) C. Guanin(G). D. Uraxin(U).

Câu 9: Một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hoá cho một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN được gọi là

- A. codon. B. gen. C. anticodon. D. mã di truyền.

Câu 10: Bản chất của mã di truyền là

- A. trình tự sắp xếp các nucleôtit trong gen quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong prôtêin.
B. các axit amin được mã hoá trong gen.
C. ba nucleôtit liên kế cùng loại hay khác loại đều mã hoá cho một axit amin.
D. một bộ ba mã hoá cho một axit amin.

Câu 11: Trong bộ mã di truyền số bộ ba mã hóa cho axit amin là

- A. 61 B. 42 C. 64 D. 65

Câu 12: Mã di truyền có một bộ ba mở đầu là

- A. GUA B. AUG C. UAX D. UUG

Câu 13: Mã di truyền có các bộ ba kết thúc quá trình dịch mã là

- A. UAA, UAG, UGA. B. UUA, UAG, UGA
C. UAA, UGG, UGA D. AAU, UAG, UGA

Câu 14: 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 polymeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5'→3'.
B. Vì enzym ADN polymeraza chỉ tác dụng lên một mạch.
C. Vì enzym ADN polymeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 3'→5'.
D. Vì enzym ADN polymeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 5'→3'.

Câu 15: Trong quá trình nhân đôi mạch đơn mới được tổng hợp liên tục trên mạch khuôn

- A. 3'→ 5' B. 5'→ 3' C. cả 2 mạch D. không có chiều nhất định

Câu 16: Trong quá trình nhân đôi mạch đơn mới được tổng hợp không liên tục trên mạch khuôn

- A. 3'→ 5' B. 5'→ 3' C. cả 2 mạch D. không có chiều nhất định

Câu 17: Mỗi ADN con sau nhân đôi đều có một mạch của ADN mẹ, mạch còn lại được hình thành từ các nuclêôtit tự do. Đây là cơ sở của nguyên tắc

A. bổ sung. B. bán bảo toàn. C. bổ sung và bảo toàn. D. bổ sung và bán bảo toàn.

Câu 18: Vai trò của enzym ADN pôlimeraza trong quá trình nhân đôi ADN là:

A. tháo xoắn phân tử ADN.

B. lắp ráp các nuclêôtit tự do theo nguyên tắc bổ sung với mỗi mạch khuôn của ADN.

C. bẻ gãy các liên kết hiđrô giữa hai mạch của ADN.

D. nối các đoạn Okazaki với nhau.

Câu 19: Trong quá trình nhân đôi ADN, các đoạn Okazaki được nối lại với nhau thành mạch liên tục nhờ enzym nối, enzym nối đó là

A. ADN giraza

B. ADN pôlimeraza

C. hêlicaza

D. ADN ligaza

Câu 20: Một gen có chiều dài 5100A^0 có tổng số nuclêôtit là

A. 2400

B. 3000

C. 3600

D. 4200

Câu 21 Một gen có chiều dài 4080A^0 có tổng số nuclêôtit là

A. 2400

B. 3000

C. 3600

D. 4200

Câu 22: Một gen có 120 vòng xoắn có chiều dài là

A. 5100A^0

B. 3600A^0

C. 4080A^0

D. 2400A^0

Câu 23: Một gen có 150 vòng xoắn có chiều dài là

A. 5100A^0

B. 3600A^0

C. 4080A^0

D. 2400A^0

Câu 24: Một gen ở sinh vật nhân thực có số lượng các loại nuclêôtit là: $A = 600$, $G = 300$. Số liên kết hiđrô trong gen là

A. 1800

B. 2100

C. 3600

D. 900

34. Loại axitnuclêic nào sau đây đóng vai trò như “một người phiên dịch”, tham gia dịch mã trong quá trình tổng hợp chuỗi pôlipeptit?

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

35. Trong quá trình dịch mã, trên 1 phân tử mARN thường có 1 số ribôxôm cùng hoạt động. Các ribôxôm này được gọi là:

- A. Pôliribôxôm B. Pôlinuclêôxôm C. Pôlipeptit D. Pôlinuclêôtit

36: Quá trình dịch mã kết thúc khi

- A. Riboxom rời khỏi mARN và trở lại dạng tự do với 2 tiểu đơn vị lớn và bé.
- B. Riboxom di chuyển đến mã bộ ba AUG.
- C. Riboxom tiếp xúc với 1 trong các bộ ba UAA, UAG, UGA.
- D. Riboxom tiếp xúc với 1 trong các bộ ba UAU, UAX, UXG.

37: Nội dung chính của sự điều hòa hoạt động gen là

- A. điều hòa quá trình dịch mã.
- B. điều hòa lượng sản phẩm của gen.
- C. điều hòa quá trình phiên mã.
- D. điều hoà hoạt động nhân đôi ADN.

38: Operon là

- A. một đoạn trên phân tử ADN bao gồm một số gen cấu trúc và một gen vận hành chi phối.
- B. cụm gồm một số gen điều hòa nằm trên phân tử ADN.
- C. một đoạn gồm nhiều gen cấu trúc trên phân tử ADN.
- D. cụm gồm một số gen cấu trúc do một gen điều hòa nằm trước nó điều khiển.

39: Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở *E.coli*, khi môi trường có lactôzơ thì

- A. prôtêin ức chế không gắn vào vùng vận hành.
- B. prôtêin ức chế không được tổng hợp.
- C. sản phẩm của gen cấu trúc không được tạo ra.
- D. ARN-polimeraza không gắn vào vùng khởi động.

40: Trong một opêron, vùng có trình tự nuclêôtit đặc biệt để prôtêin ức chế bám vào ngăn cản quá trình phiên mã, đó là

- A. vùng khởi động. B. vùng vận hành. C. vùng điều hoà. D.vùng kết thúc.

41. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của Ôp êron Lac, sự kiện nào sau đây diễn ra khi môi trường có lactozo và khi môi trường không có lactozo?

- A. Một số phân tử lactozo liên kết với protein ức chế.
B. Gen điều hòa R tổng hợp protein ức chế.
C. Các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã tạo ra các phân tử mARN tương ứng.
D. ARN polimeraza liên kết với vùng vận hành của operon Lac và tiến hành phiên mã.

42. Xét cùng một gen, trường hợp đột biến nào sau đây gây hậu quả nghiêm trọng hơn các trường hợp còn lại?

- A. Mất một cặp nu- ở vị trí số 15 B. Thêm một cặp nu- ở vị trí số 6
C. Thay một cặp nu- ở vị trí số 5 D. Thay một cặp nu- ở vị trí số 30

43. Đột biến điểm là đột biến:

- A. Liên quan đến một gen trên nhiễm sắc thể B. Liên quan đến một cặp nu- trên gen
C. Xảy ra ở đồng thời nhiều điểm trên gen D. Ít gây hậu quả nghiêm trọng

44. Thể đột biến là

- A. cá thể mang đồng thời nhiều đột biến
B. cá thể mang đột biến chưa biểu hiện ra kiểu hình
C. quần thể có nhiều cá thể mang đột biến
D. cá thể mang đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình

45. Trường hợp nào ở người *không* phải là do đột biến gen?

- A. Bệnh mù màu
B. Hội chứng đao
C. Bệnh pheninkê tô niệu
D. Bệnh thiếu máu hồng cầu lưỡi liềm

46. Sự phát sinh đột biến gen phụ thuộc vào

- A. cường độ, liều lượng, loại tác nhân gây đột biến và cấu trúc của gen.
- B. Mọi quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình.
- C. sức đề kháng của từng cơ thể
- D. điều kiện sống của sinh vật

47. Dạng đột biến gen gây hậu quả lớn nhất về mặt cấu trúc của gen là?

- A. mất 1 cặp nuclêôtit đầu tiên.
- B. mất 3 cặp nuclêôtit trước mã kết thúc.
- C. đảo vị trí 2 cặp nuclêôtit.
- D. thay thế 1 nuclêôtit này bằng 1 cặp nuclêôtit khác

Câu 48: Loại đột biến gen nào xảy ra làm mất 2 liên kết hiđrô?

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

Câu 49: Loại đột biến gen nào xảy ra không làm thay đổi số liên kết hiđrô?

- A. Thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.
- B. Thay thế cặp G-X bằng cặp A-T.
- C. Thay thế cặp A-T bằng cặp T-A.
- D. Thêm hoặc mất một cặp G-X.

Câu 50. Loại đột biến không di truyền qua sinh sản hữu tính là

- A. đột biến gen
- B. đột biến NST
- C. đột biến xôma
- D. đột biến tiền phôi