**TỔ SINH HỌC - TRƯỜNG THPT LONG TRƯỜNG**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KHỐI 12 THI KẾT THÚC HKI – NĂM HỌC 2020 – 2021**

**A. MỨC ĐỘ BIẾT**

**BÀI 1**

1. Trong quá trình nhân đôi ADN, nuclêôtit loại A trên mạch khuôn liên kết với loại nuclêôtit nào ở môi trường nội bào?

A. G. B. T. C. X. D. A.

2. Trong quá trình nhân đôi ADN, nuclêôtit loại G trên mạch khuôn liên kết với loại nuclêôtit nào ở môi trường nội bào?

A. U. B. T. C. G. D. X.

3. Trong quá trình nhân đôi ADN, enzim nào sau đây có vai trò nối các đoạn Okazaki với nhau?

A. Restrictaza. B. ADN pôlimeraza. C. ARN pôlimeraza. D. ADN – Ligaza

4. Trong quá trình nhân đôi ADN, loại enzim nào sau đây có khả năng xúc tác tổng hợp mạch polynucleotit mới bổ sung với mạch khuôn?

A. Enzim ADN polimeraza. B. Enzim ligaza. C. Enzim ARN polimeraza. D. Enzim restrictaza.

5. Trong quá trình nhân đôi ADN, quá trình nào sau đây không xảy ra?

A. A của môi trường liên kết với T mạch gốc. B. T của môi trường liên kết với A mạch gốc.

C. U của môi trường liên kết với A mạch gốc. D. G của môi trường liên kết với X mạch gốc.

6. Gen B ở vi khuẩn gồm 1400 nuclêôtit, trong đó có 400 Ađênin. Theo lí thuyết, gen B có 400 nuclêôtit loại

A. Timin. B. Uraxin. C. Xitôzin. D. Guanin.

7. Một đoạn phân tử ADN mang thông tin mã hóa một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN được gọi là

A. Mã di truyền. B. Bộ ba mã hóa. C. Gen. D. Bộ ba đối mã (anticôđon).

8. Một gen chứa thông tin trực tiếp của:

A. Chuỗi polipeptit B. 1 phân tử ARN. C. 1 tính trạng. D. ADN.

9. Mã di truyền là:

A. Mã bộ một, tức là cứ một nuclêôtit xác định một loại axit amin.

B. Mã bộ hai, tức là cứ hai nuclêôtit xác định một axit amin.

C. Mã bộ ba, tức là cứ ba nuclêôti xác định một axit amin.

D. Mã bộ bốn, tức là cứ bốn nuclêôtit xác định một axit amin.

10. Quá trình tự nhân đôi ADN diễn ra ở:

A. Pha S, của kỳ trung gian tại nhiễm sắc thể trong nhân tế bào

B. Trong tế bào chất. C. Ribôxôm. D. Kỳ giữa.

**BÀI 2**

11. Phiên mã là sự truyền thông tin di truyền từ phân tử

A. ADN mạch kép sang phân tử ADN mạch kép. B. ARN mạch đơn sang phân tử ADN mạch kép.

C. ARN mạch đơn sang phân tử ARN mạch đơn. D. ADN mạch kép sang phân tử ARN mạch đơn.

12. Phân tử nào sau đây được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã?

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

13.Loại axit nuclêic nào sau đây mang bộ ba đối mã (anticôđon)?  
A. ADN. B. tARN. C. rARN. D. mARN.

14. Các bộ ba không tham gia mã hóa cho các axit amin là

A. AUG, UAA, UAG. B. UAA, UAG, UGA. C. AUU, UAA, UAG. D. AUG, UGA, UAG.

15. Codon nào sau đây làm nhiệm vụ mở đầu dịch mã?

A. 5’UAG3’. B. 5’AAA3’. C. 5’AUG3’. D. 5’GGG3’.

16. Dịch mã là quá trình tổng hợp nên phân tử:

A. Prôtêin. B. mARN. C. ADN. D.mARN và prôtêin.

17. Giai đoạn hoạt hóa axit amin của quá trình dịch mã diễn ra ở:

A. Tế bào chất. B. Nhân. C. Màng nhân. D. Nhân con.

18. Sơ đồ thể hiện vai trò và quan hệ prôtêin với axit nuclêic là:

A. Prôtêin 🡪 ADN 🡪 ARN 🡪 Tính trạng B. Tính trạng 🡪 Prôtêin 🡪 ARN 🡪 ADN

C. ADN 🡪 ARN 🡪 Prôtêin 🡪 Tính trạng D. ARN 🡪 Prôtêin 🡪 ADN 🡪 Tính trạng

19. Trong quá trình sinh tổng hợp prôtêin, thì chức năng vận chuyển axit amin là của:

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

20. Từ 1 gen qua 1 lần phiên mã tạo bao nhiêu phân tử ARN?

A. 2. B. 2n . C. 1. D. n2 .

**BÀI 3**

21. Sự biểu hiện điều hòa hoạt động của gen ở sinh vật nhân sơ diễn ra ở cấp độ nào?

A. Phiên mã. B. Trước phiên mã. C. Sau dịch mã. D. Dịch mã.

22. Theo F. Jacôp và J. Mônô, trong cấu trúc của opêron Lac không có thành phần nào sau đây?

A. Vùng khởi động (P). B. Nhóm gen cấu trúc Z, Y, A.

C. Vùng vận hành (O). D. Gen điều hòa (R).

23. Trong một Operon, nơi enzim ARN-polimeraza bám vào khởi động phiên mã là:

A. vùng vận hành. B. vùng khởi động. C. vùng mã hóa D. vùng kết thúc.

24. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của Operon Lac, prôtêin ức chế liên kết trực tiếp với

A. vùng khởi động. B. vùng các gen cấu trúc. C. vùng vận hành. D. vùng mã hóa.

25. Trong cơ chế điều hòa của opêron Lac ở vi khuẩn E. coli, prôtêin ức chế do gen nào sau đây mã hóa?

A. Gen điều hòa. B. Gen cấu trúc Z. C. Gen cấu trúc Y. D.Gen cấu trúc A.

26. Sự điều hoà hoạt động của gen nhằm

A. Tổng hợp ra prôtêin cần thiết. B. Ức chế sự tổng hợp prôtêin vào lúc cần thiết.

C. Cân bằng giữa sự cần tổng hợp và không cần tổng hợp prôtêin.

D. Đảm bảo cho hoạt động sống của tế bào trở nên hài hoà.

27. Ở sinh vật nhân sơ, sự điều hoà ở các opêron chủ yếu diễn ra trong giai đoạn

A. Trước phiên mã B. Phiên mã. C. Dịch mã. D. Sau dịh mã.

28. Ở opêron Lac, khi có đường lactôzơ thì quá trình phiên mã diễn ra vì lactôzơ gắn với:

A. Prôtêin ức chế làm kích hoạt tổng hợp prôtêin.

B. Vùng vận hành, kích hoạt vùng vận hành.

C. Enzim ARN pôlimêraza làm kích hoạt enzim này.

D. Prôtêin điều hoà làm ức chế tổng hợp prôtêin.

29. Vùng khởi động P là?

A. Nơi mà ARN polimeraza bám vào và khởi động quá trình phiên mã

B. Nơi gắn với với prôtêin ức chế làm cản trợ hoạt động của enzim phiên mã

C. Quy định tổng hợp prôtêin ức chế tác động lên vùng vận hành

D. Tổng hợp prôtêin ức chế tác động lên vùng điều hòa

30. Hai nhà khoa học người Pháp phát hiện ra cơ chế điều hòa qua Operon ở vi khuẩn Ecoli đã nhận giải thưởng noben công trình này là

A. Jacôp. B. Jacôp và Mônô. C. Mônô và Paxtơ. D. Paxtơ và Linnê.

**BÀI 4**

31. Chọn câu đúng nhất chỉ đột biến điểm:

A. Là loại đột biến liên quan đến nhiều cặp nuclêôtit B. Là loại đột biến liên quan đến 3 cặp nuclêôtit

C. Là loại đột biến liên quan đến 2 cặp nuclêôtit D. Là loại đột biến chỉ liên quan đến 1 cặp nuclêôtit

32. Đột biến gen là:

A. Những biến đổi trong cấu trúc của gen, liên quan đến 1 hay vài cặp nuclêôtit

B. Những biến đổi trong cấu trúc của NST

C. Những biến đổi trong vật chất di truyền

D. Những biến đổi trong số lượng NST

33. Thể đột biến là:

A.Những cá thể mang đột biến

B. Những cá thể mang gen đột biến đã được biểu hiện trên kiểu hình

C. Những cá thể mang gen đột biến nhưng không được biểu hiện trên kiểu hình

D.Những cá thể mang đột biến gen

34. Ðột biến điểm có các dạng nào?

A.Thay thế, mất hay thêm 1 cặp nuclêôtit B.Mất hay thêm 1 số cặp nuclêôtit

C. Mất hay thêm 1 đoạn NST D.Thay thế, mất hay thêm một số cặp nuclêôtit

35. Những dạng đột biến điểm thường gây hậu quả nghiêm trọng cho sinh vật:

A.Mất và thay thế 1 cặp nuclêôtit B.Thêm và thay thế 1 cặp nuclêôtit

C.Mất và thêm 1 cặp nuclêôtit D.Thay thế một cặp nuclêôtit

36. Mức độ có hại hay có lợi của gen đột biến phụ thuộc vào:

A. Thời điểm xảy ra đột biến. B. Cường độ, liều lượng của tác nhân đột biến.

C. Bản chất của tế bào chứa gen hay NST bị tác động. D. Điều kiện môi trường và tổ hợp gen.

37. Tần số đột biến gen ở tự nhiên dao động trong khoảng:

A. 10-1 đến 10-3 B. 10-3 đến 10-5 C. 10-6 đến 10-4 D. 10-5 đến 10-7

38. Trong các vi sinh vật sau, các vi sinh vật nào gây đột biến gen?

I. Vi khuẩn lactic II. Virut viêm gan B III. Virut Herpes IV. Virut cúm V. Virut đậu mùa

A. I và II B. II và III C. III và IV D. IV và V

39. Xử lí ADN bằng loại tác nhân nào sau đây có thể làm mất hoặc xen thêm một cặp nuclêôtit trên ADN, dẫn đến dịch khung đọc mã di truyền?

A. Acridin. B. 5 - brôm uraxin (5BU).

C. Cônsixin. D. Tia tử ngoại (UV).

40. Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Gen đột biến luôn được biểu hiện thành kiểu hình.

B. Gen đột biến luôn được di truyền cho thế hệ sau.

C. Đột biến gen cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa.

D. Đột biến gen có thể xảy ra ở cả tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục.

**BÀI 5**

41. Những thành phần nào sau đây tham gia cấu tạo nên nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực?

A. ADN và prôtêin. B. tARN và prôtêin. C. rARN và prôtêin. D. mARN và prôtêin.

42. Dạng đột biến nào sau đây làm thay đổi trình tự phân bố các gen nhưng không làm thay đổi chiều dài của NST?

A. Đảo đoạn NST. B. Mất đoạn NST. C. Thêm 1 cặp nuclêôtit. D. Mất 1 cặp nuclêôtit.

43. Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng gen trên NST?

A. Đa bội. B. Đảo đoạn NST. C. Lặp đoạn NST. D. Lệch bội.

44. Dạng đột biến nào sau đây làm giảm số lượng gen trên NST?

A. Đảo đoạn. B. Mất đoạn. C. Đa bội. D. Lệch bội.

45. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây có thể làm cho gen chuyển từ nhóm gen liên kết này sang nhóm gen liên kết khác?

A. Chuyển đoạn. B. Đảo đoạn. C. Lặp đoạn. D. Mất đoạn.

46. Đơn phân của NST là gì?

A. Ribôxôm. B. Axit amin. C. Nuclêôtit. D. Nuclêôxôm.

47 Bộ NST của loài được đặc trưng bởi những yếu tố nào?

(1)Số lượng. (2) Hình thái. (3) Cấu trúc. (4) Vị trí.

A. (1), (2), (3). B. (1), (3), (4). C. (1), (2) (4). D. (1), (2), (3), (4).

48. Một khối gồm 8 phân tử Histôn được quấn quanh bởi 1vòng có khoảng 146 cặp nuclêôtit của ADN được gọi là:

A. Pôlinuclêôtit. B. Crômatic. C. Nuclêôxôm. D. Ribôxôm.

49. Các thành phần tạo nên NST theo thứ tự từ nhỏ đến lớn là:

A. NST 🡪 Crômatic 🡪 Sợi nhiễm sắc 🡪 Nuclêôxôm 🡪 ADN + Histôn.

B. Nuclêôxôm 🡪 Sợi nhiễm sắc 🡪 NST 🡪 Crômatic 🡪 ADN + Histôn.

C. ADN + Histôn 🡪 Nuclêôxôm 🡪 Sợi nhiễm sắc 🡪 Crômatic 🡪 NST.

D. Crômatic 🡪 Sợi nhiễm sắc 🡪 Nuclêôxxôm 🡪 ADN + Histôn 🡪 NST.

50. Khi nói về hình thái NST, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Hình thái của NST biến đổi lúc tế bào phân chia.

B. NST có hình thái không đổi

C. NST nhìn rõ nhất ở kỳ đầu của nguyên phân.

D. NST nhìn rõ nhất ở kỳ sau của nguyên phân.

**BÀI 6**

51. Ở thực vật, thể ba mang bộ NST nào sau đây?

A. 2n – 1. B. n. C. 2n + 1. D. 3n.

52. Người mắc bệnh, hội chứng nào sau đây thuộc thể một (2n – 1)?

A. Hội chứng AIDS. B. Hội chứng Tơcnơ. C. Bệnh hồng cầu hình liềm. D. Hội chứng Đao.

53. Ở sinh vật lưỡng bội, thể đột biến nào sau đây mang bộ NST 3n?

A. Thể tam bội. B. Thể ba. C. Thể tứ bội. D. Thể một.

54. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể là đột biến làm thay đổi

A. Vật chất di truyền trong tế bào. B. Trình tự nu trong gen.

C. Số lượng NST trong tế bào. D. Số lượng gen trong tế bào.

55. Người mắc bệnh hoặc hội chứng bệnh nào sau đây là một dạng thể ba?

A. Hội chứng Đao. B. Bệnh ung thư vú.

C. Hội chứng Tơcnơ. D. Bệnh phêninkêto niệu.

56. Ở người, hội chứng bệnh nào sau đây không phải do đột biến nhiễm sắc thể gây ra?

A. Hội chứng AIDS. B. Hội chứng Đao.

C. Hội chứng Tơcnơ. D. Hội chứng Claiphentơ.

**BÀI 8**

57. Trong các thí nghiệm của Menđen, khi lai bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản, ông nhận thấy ở thế hệ thứ hai (F2)

A. có sự phân ly kiểu hình theo tỉ lệ 3 trội: 1 lặn. B. có sự phân ly kiểu hình theo tỉ lệ 1 trội: 1 lặn.

C. đều có kiểu hình khác bố mẹ. D. đều có kiểu hình giống bố mẹ.

58. Theo Menđen, phép lai giữa 1 cá thể mang tính trạng trội với 1 cá thể lặn tương ứng được gọi là

A. lai phân tích. B. lai khác dòng. C. lai thuận-nghịch. D. lai cải tiến.

59. Phương pháp do Menđen sáng tạo và áp dụng, nhờ đó phát hiện ra các định luật di truyền mang tên ông là: A. Phương pháp lai phân tích. B. Phương pháp lai và phân tích con lai.

C. Phương pháp lai kiểm chứng. D. Phương pháp xác suất thống kê.

60. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây được gọi là thể đồng hợp tử về 1 cặp gen đang xét?

A. AABB. B. AABb. C. AA. D. Aa.

61. “Nhân tố di truyền” mà Menđen gọi, ngày nay được xem là:

A. Crômatit. B. Alen. C. Opêrôn. D. Lôcut.

62. Cơ sở tế bào học của quy luật phân li của Menđen là:

A. Sự tự nhân đôi của NST ở kì trung gian và sự phân li đồng đều của NST ở kì sau của quá trình giảm phân.

B. Sự phân li độc lập của các cặp NST tương đồng (dẫn tới sự phân li độc lập của các gen tương ứng) tạo các loại giao tử và tổ hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong tự nhiên.

C. Sự phân li đồng đều của cặp NST tương đồng trong giảm phân.

D. Sự tự nhân đôi, phân li của các NST trong giảm phân.

**BÀI 9**

63. Biết rằng quá trình giảm phân tạo giao tử không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, một cơ thể có kiểu gen AaBBDdee giảm phân tạo ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 8.

64. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là cơ thể đồng hợp tử về tất cả các cặp gen đang xét?

**A.** aabbdd. **B.** AabbDD. **C.** aaBbDD. **D.** aaBBDd.

65. Theo lí thuyết, cơ thể nào sau đây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen?

**A.** AAbb. **B.** AaBb. **C.** AABb. **D.** aaBB.

66. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây được xem là cơ thể thuần chủng?

**A.** AAbb. **B.** AaBb. **C.** Aabb. **D.** aaBb.

67. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là cơ thể **không** thuần chủng?

**A.** AAbb. **B.** AaBb. **C.** AABB. **D.** aaBB.

68. Nội dung chủ yếu của quy luật phân li độc lập là:

A. Ở F2, mỗi cặp tính trạng xét riêng rẽ đều phân li theo tỉ lệ 3 : 1.

B. Sự phân li của cặp gen này phụ thuộc vào cặp gen khác, dẫn đến sự di truyền của các tính trạng phụ thuộc vào nhau.

C. Sự phân li của cặp gen này không phụ thuộc vào các cặp gen khác, dẫn đến sự di truyền riêng rẽ của mỗi cặp tính trạng.

D. Nếu P khác nhau về n cặp tính trạng tương phản, thì phân li kiểu hình ở F2 là (3 + n)n.

69. Cơ thể dị hợp về n cặp gen phân ly độc lập, thì có thể sinh ra số loại giao tử là:

A. 2n B. 3n C. 4n D. 5n

70. Khi lai đậu Hà Lan hạt vàng, trơn với hạt xanh, nhăn, thì có 4 kiểu hình :

vàng, trơn + vàng, nhăn +xanh, trơn + xanh, nhăn. Kiểu hình thuộc biến dị tổ hợp là:

A. Vàng, nhăn + Xanh, trơn B. Vàng, trơn + Xanh, nhăn

C. Vàng, nhăn + Xanh, nhăn D.Vàng, trơn+Xanh, trơn

71. Quy luật phân li độc lập của Menđen thực chất nói về:

A. Sự phân li độc lập của các tính trạng. B. Sự phân li kiểu hình theo biểu thức (3 + 1)n.

C. Sự phân li riêng rẽ các alen ở giảm phân. D. Sự tổ hợp tự do các alen khi thụ tinh.

72. Cơ sở tế bào học của hiện tượng di truyền độc lập khi lai nhiều tính trạng là:

A. Các alen tổ hợp ngẫu nhiên trong thụ tinh. B. Các cặp alen là trội - lặn hoàn toàn.

C. Các alen đang xét không cùng ở một NST D. Số lượng cá thể và giao tử rất lớn.

**BÀI 10**

73. Khi một tính trạng do nhiều gen không alen cùng quy định, thì gọi là hiện tượng:

A. Đa alen B. Đơn alen. C. Tương tác gen. D. Gen đa hiệu.

74. Thế nào là gen đa hiệu ?

A. Gen tạo ra nhiều loại mARN. B. Gen điều khiển hoạt động của các gen khác.

C. Gen mà sản phẩm của nó ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau.

D. Gen tạo ra nhiều sản phẩm.

75. Giả sử màu da người do ít nhất 3 cặp alen quy định, trong kiểu gen sự có mặt của mỗi alen trội bất kì làm tăng lượng melanin nên da sẫm hơn. Người có da trắng nhất có kiểu gen là:

A. aaBbCc. B. aabbcc. C. AABBCC. D. aaBBCC

76. Giả sử màu da người do ít nhất 3 cặp alen quy định, trong kiểu gen sự có mặt của mỗi alen trội bất kì làm tăng lượng melanin nên da sẫm hơn. Người có da trắng đen có kiểu gen là:

A. aaBbCc. B. aabbcc. C. AABBCC. D. AaBbCc.

77. Trong chọn giống, tương tác gen sẽ cho con người khả năng:

A. Có nhiều biến dị tổ hợp để chọn. B. Tìm được các tính trạng quý đi kèm nhau.

C. Chọn được tính trạng mới có thể có lợi. D. Hạn chế biến dị ở đời sau, làm giống ổn định.

78. Tương tác gen thường dẫn đến:

A. Xuất hiện biến dị tổ hợp. C. Cản trở biểu hiện tính trạng.

B. Nhiều tính trạng cùng biểu hiện D. Phát sinh tính trạng bố mẹ không có.

79. Tính trạng số lượng thường bị chi phối bởi kiểu di truyền:

A. Tương tác bổ sung. B. Tương tác cộng gộp. C. Tương tác trội lặn. D. Tương tác át chế.

80. Kiểu tương tác gen thường được chú ý nhiều hơn trong sản xuất nông nghiệp là:

A. Tương tác bổ sung. B. Tương tác át chế.

C. Tương tác cộng gộp. D. Tương tác trội lặn.

81. Lúa mì hạt màu đỏ tự thụ phấn cho F1 phân tính gồm 149 đỏ + 10 trắng. Quy luật chi phối sự di truyền có thể là:

A. Phân ly Menđen. B. Tương tác cộng gộp.

C. Tương tác át chế. D. Tương tác bổ sung.

82. Đậu hạt đỏ tự thụ phấn ở đời con thu được 901 hạt đỏ + 698 hạt trắng. Hiện tượng này có thể di truyền theo quy luật:

A. Phân ly Menđen. B. Tương tác cộng gộp. C. Tương tác át chế. D. Tương tác bổ sung.

**BÀI 11**

83. Nếu tần số hoán vị gen giữa 2 gen là 20% thì khoảng cách tương đối giữa 2 gen này trên NST là

A. 30cM. B. 10cM. C. 40cM. D. 20cM.

84. Ở ruồi giấm, bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 8. Số nhóm gen liên kết của loài này là

A. 4. B. 6. C. 2. D. 8.

85. Trong tế bào, các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể

A. luôn giống nhau về số lượng, thành phần và trật tự sắp xếp các loại nuclêôtit.

B. phân li độc lập, tổ hợp tự do trong quá trình giảm phân hình thành giao tử.

C. luôn tương tác với nhau cùng quy định một tính trạng.

D. tạo thành một nhóm gen liên kết và có xu hướng di truyền cùng nhau.

86. Vì sao các gen liên kết với nhau?

A.Vì chúng cùng ở cặp NST tương đồng. B. Vì chúng ở cùng 1 NST.

C. Vì các tính trạng do chúng quy định cùng biểu hiện. D. Vì chúng có lôcut giống nhau.

87. Các gen cùng 1 NST thường liên kết hoàn toàn khi:

A. Chúng nằm xa nhau. B. Chúng ở kề sát nhau.

C. Chúng không tiếp hợp. D. Chúng ở hai đầu mút.

88. Các gen trên cùng 1 NST thường liên kết không hoàn toàn khi:

A. Chúng nằm xa nhau. B. Chúng ở gần nhau.

C. Chúng không tiếp hợp. D. Chúng ở cùng đầu mút.

**BÀI 12**

89. Trong phép lai một tính trạng do một gen quy định, nếu kết quả phép lai thuận và lai nghịch khác nhau, con lai luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen quy định tính trạng nghiên cứu

A. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X. B. nằm trên nhiễm sắc thể thường.

C. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y. D. nằm ở ngoài nhân (trong ti thể hoặc lục lạp).

90. Ở ruồi giấm, xét 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X có 2 alen là B và b. Cách viết kiểu gen nào sau đây đúng?

A. XYb. B. XBY. C. XBYb . D. XbYB .

91. Ở người, bệnh mù màu (đỏ và lục) do đột biến gen lặn nằm trên NST giới tính X gây nên (Xm). Nếu mẹ bình thường, bố bị mù màu thì con trai bị mù màu của họ đã nhận Xm từ

A. bố. B. bà nội. C. ông nội. D. mẹ.

92. Nhiễm sắc thể (NST) giới tính là:

A. NST quy định tính trạng không thuộc tính đực, cái.

B. NST có gen biểu hiện cùng giới tính.

C. NST mang các gen quy định tính đực hay cái.

D. NST chỉ mang các gen quy định tính đực, cái.

93. Trong cặp NST giới tính, đoạn tương đồng là:

A. Đoạn mang gen quy định tính trạng giới tính. B. Đoạn có các alen tồn tại thành từng cặp.

C. Đoạn có alen quy định tính trạng khác giới tính. D. Đoạn có gen đặc trưng cho mỗi chiếc.

94. Trong cặp NST giới tính, đoạn không tương đồng là:

A. Đoạn có các lôcut như nhau. B. Đoạn mang gen quy định tính trạng giới tính.

C. Đoạn có các alen không tồn tại thành từng cặp.

D. Đoạn có alen quy định tính trạng khác giới tính.

**BÀI 16**

95. Tần số 1 alen của quần thể loài giao phối thực chất là:

A.Tỉ số giao tử có alen đó trên tổng số giao tử. B.Tỉ số cá thể có KG đó trên tổng số cá thể.

C. Tỉ số giao tử có alen đó trên tổng số cá thể. D.Tỉ số cá thể có KG đó trên tổng số giao tử.

96. Tần số của 1 kiểu gen ở quần thể loài giao phối là:

A. Tỉ số giao tử có alen đó trên tổng số giao tử. B.Tỉ số cá thể có KG đó trên tổng số cá thể.

C. Tỉ số giao tử có alen đó trên tổng số cá thể. D.Tỉ số cá thể cóKG đó trên tổng số giao tử.

97. Tập hợp cá thể cùng loài, có lịch sử sống chung ở 1 khoảng không gian xác định, vào thời điểm nhất định được gọi là:

A. Quần thể B. Quần xã C. Nòi D. Loài

**BÀI 17**

98. Khi nói về quần thể ngẫu phối, phát biểu nào sau đây sai?

A. Trong quần thể ngẫu phối, các cá thể giao phối với nhau một cách ngẫu nhiên.

B. Qua các thế hệ ngẫu phối, tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử giảm dần.

C. Trong những điều kiện nhất định, quần thể ngẫu phối có tần số các kiểu gen được duy trì

không đổi qua các thế hệ.

D. Quần thể ngẫu phối đa dạng di truyền.

99. Định luật Hacđi - Vanbec phản ánh: A. Trạng thái động của quần thể.

B. Sự ổn định của tần số tương đối các alen trong quần thể.

C. Sự cân bằng di truyền trong quần thể. D. Độ đa dang của quần thể.

100. Tần số 1 alen của quần thể loài giao phối thực chất là:

A.Tỉ số giao tử có alen đó trên tổng số giao tử. B.Tỉ số cá thể có KG đó trên tổng số cá thể.

C. Tỉ số giao tử có alen đó trên tổng số cá thể. D.Tỉ số cá thể có KG đó trên tổng số giao tử.

**B. MỨC ĐỘ HIỂU**

**BÀI 1**

1. Một phân tử ADN ở vi khuẩn có tỉ lệ (A + T)/(G + X) = 2/3. Theo lí thuyết, tỉ lệ nuclêôtit loại T của phân tử này là  
A. 40%. B. 20%. C. 30%. D. 10%.

2. Một phân tử ADN ở vi khuẩn có tỉ lệ (A + T)/(G + X) = 2/3. Theo lí thuyết, tỉ lệ nuclêôtit loại G của phân tử này là  
A. 15%. B. 20%. C. 60%. D. 30%.

3. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit này bằng cặp nuclêôtit khác ở trong gen nhưng không làm thay đổi trình tự axit amin trong prôtêin được tổng hợp. Nguyên nhân là do

A. mã di truyền có tính đặc hiệu. B. mã di truyền có tính phổ biến.

C. mã di truyền là mã bộ ba. D. mã di truyền có tính thoái hoá.

4. Hầu hết các loài đều sử dụng chung mã di truyền. Đây là một trong những bằng chứng chứng tỏ:

A. Nguồn gốc thống nhất của sinh giới. B. Mã di truyền có tính thoái hóa.

C. Mã di truyền có tính đặc biệt. D. Thông tin di truyền ở tất cả các loài đều giống nhau.

5. Khi ADN tự nhân đôi thì mạch mới hình thành theo chiều:

A. 5’→3’. B. 3’→5’. C. 5’→3’ ở mạch này, thì 3’→5’ ở mạch kia.

D. Lúc chiều này, lúc chiều kia tùy loại.

**BÀI 2**

6. Trong quá trình dịch mã, phân tử tARN có anticodon 3’XUG5’ sẽ vận chuyển axit amin được mã hóa bởi triplet nào trên mạch khuôn?

A. 3’XTG5’. B. 3’XAG5’. C. 3’GTX5’. D. 3’GAX5’.

7. Trên mạch khuôn của gen B ở sinh vật nhân sơ có một đoạn trình tự nuclêôtit là 5’…XGTAXGXTAA...3’. Trình tự đoạn nuclêôtit tương ứng trên phân tử mARN được tổng hợp từ gen này là

A. 5’... UUAGXGUAXG...3'. B. 5'... AAUXGXAUGX...3'.

C. 5’... AATXGXAUGX... 3'. D. 5'...UUAGXGAAGG..3'.

8. Trong điều kiện phòng thí nghiệm, người ta sử dụng 3 loại nuclêôtit để tổng hợp một phân tử mARN nhân tạo. Để phân tử mARN sau tổng hợp có thể thực hiện dịch mã tổng hợp chuỗi pôlipeptit. Ba loại nuclêôtit được sử dụng là

A. G, A, U. B. U, G, X. C. A, G, X. D. U, A, X.

9. Phiên mã (PM) khác dịch mã (DM) như thế nào?

A. Không khác nhau. B. PM là tổng hợp ARN, còn DM là tổng hợp prôtêin.

C. DM là tổng hợp ARN, còn PM là tổng hợp prôtêin. D. DM xảy ra trước, PM xảy ra sau.

10. Phiên mã giống tự sao (nhân đôi ADN) mã ở điểm:

A. Đều cần ADN - pôlimêraza. B. Đều thực hiện trên 1 đoạn ADN.

C. Đơn phân đều được lắp theo nguyên tắc bổ sung.

D. Đều thực hiện 1 lần trong mỗi chu kì tế bào.

**BÀI 3**

11. Trong cơ chế điều hoà hoạt động các 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. Emzym 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.

12. Khi nói về opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*, có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

I. Gen điều hòa (R) nằm trong thành phần của opêron Lac.

II. Vùng vận hành (O) là nơi ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã.

III. Khi môi trường không có lactôzơ thì gen điều hòa (R) không phiên mã.

IV. Khi gen cấu trúc A và gen cấu trúc Z đều phiên mã 12 lần thì gen cấu trúc Y cũng phiên mã 12 lần.

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

13. 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.

14. Theo mô hình operon Lac, vì sao prôtêin ức chế bị mất tác dụng?

A. Vì lactôzơ làm mất cấu hình không gian của nó.

B. Vì prôtêin ức chế bị phân hủy khi có lactôzơ.

C. Vì lactôzơ làm gen điều hòa không hoạt động.

D. Vì gen cấu trúc làm gen điều hoà bị bất hoạt.

15. Trong cơ chế điều hoà hoạt động các 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 enzim phân giải đường lactôzơ.

**BÀI 4**

16. Một loài thực vật giao phấn ngẫu nhiên, alen A bị đột biến thành alen a, alen B bị đột biến thành alen b. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là thể đột biến?

A. aabb. B. AaBB. C. AABb. D. AaBb.

17. Khi nói về đột biến gen, trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit luôn dẫn đến kết thúc sớm quá trình dịch mã.

II. Đột biến gen tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.

III. Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một cặp nuclêôtit.

IV. Đột biến gen có thể gây hại nhưng cũng có thể vô hại hoặc có lợi cho thể đột biến.

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

18. Dạng đột biến điểm nào sau đây *không* làm thay đổi số nuclêôtit và số liên kết hiđrô trong gen?  
A. Thêm một cặp nuclêôtit.

B. Mất một cặp nuclêôtit.

C. Thay thế một cặp nuclêôtit khác loại.

D. Thay thế một cặp nuclêôtit cùng loại.

19. Loại đột biến thường bị chọn lọc tự nhiên sớm đào thải là:

A. Đột biến trung tính. B. Đột biến gen có lợi.

C. Đột biến gen trội có hại. D. Đột biến gen lặn có hại.

20. Một gen sau khi đột biến có chiều dài không đổi, nhưng tăng thêm một liên kết hiđrô.Gen này bị đột biến thuộc dạng:

A. Mất một cặp A-T, B.Thêm một cặp A-T.

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

**BÀI 5**

21. Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG●HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là CDEFG●HIAB. Đây là dạng đột biến nào?

A. Chuyển đoạn. B. Lặp đoạn. C. Đảo đoạn. D. Mất đoạn.

22. Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG●HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ADCBEFG●HI. Đây là dạng đột biến nào?

A. Mất đoạn. B. Lặp đoạn. C. Chuyển đoạn. D. Đảo đoạn.

23. Khi nói về đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể làm cho một số gen trên nhiễm sắc thể này được chuyển sang nhiễm sắc thể khác.

B. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể làm thay đổi chiều dài của nhiễm sắc thể.

C. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể làm gia tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể.

D. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể làm thay đổi trình tự phân bố các gen trên nhiễm sắc thể.

24. Loại đột biến nào sau đây thường không làm thay đổi số lượng và thành phần gen trên một nhiễm sắc thể?

A. Mất đoạn nhiễm sắc thể. B. Lặp đoạn nhiễm sắc thể.

C. Đảo đoạn nhiễm sắc thể. D. Chuyển đoạn giữa hai nhiễm sắc thể khác nhau.

25. Cơ chế đảm bảo sự ổn định của bộ nhiễm sắc thể ở sinh sản sinh dưỡng là:

A. Nguyên phân. B. Giảm phân. C. Thụ tinh. D. Tự nhân đôi.

**BÀI 6**

26. Dùng hóa chất cônsixin để xử lý các hợp tử lưỡng bội có kiểu gen AaBb có thể thu được hợp tử tứ bội có kiểu gen nào sau đây?

A. AAaaBBbb. B. AaaaBBbb. C. AAaaBbbb. D. AAAaBBbb.

27. Ở loài thực vật lưỡng bội (2n = 8) các cặp NST tương đồng được ký hiệu là Aa, Bb, Dd, Ee. Do đột biến lệch bội đã làm xuất hiện thể một. Thể một này có bộ NST nào trong các bộ NST sau đây?

A. AaaBbDD. B. AaBbEe. C. AaBbDEe. D. AaBbDdEe.

28. Ở một loài thực vật lưỡng bội (2n = 8), các cặp nhiễm sắc thể tương đồng được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Do đột biến lệch bội đã làm xuất hiện thể ba. Thể ba này có bộ nhiễm sắc thể nào trong các bộ nhiễm sắc thể sau đây?

A. AaBbDdEe. B. AaaBbDdEe. C. AaBbEe. D. AaBbDEe.

2. Thể tự đa bội hình thành từ hợp tử là kết quả của:

A. Sự kết hợp 2 giao tử đơn bội với nhau. B. Kết hợp giữa 2 giao tử lưỡng bội với nhau.

C. Thụ tinh giữa giao tử thường (n) với giao tử lưỡng bội.

D. Kết hợp giữa 2 giao tử lưỡng bội với nhau hay kết hợp giữa giao tử thường (n) với giao tử lưỡng bội.

30. Thể song nhị bội (hay song lưỡng bội) có khả năng sinh sản được là vì:

A. Bộ NST của nó hoàn toàn bình thường. B. Nó có bộ NST gồm đủ cặp tương đồng.

C. Nó có bộ NST là số chẳn. D. Bộ NST của nó không đủ cặp tương đồng.

**BÀI 8**

31. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 1 loại kiểu gen?

A. AA × Aa. B. AA × aa. C. Aa × Aa. D. Aa × aa.

32. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1:1?

A. AA × AA. B. Aa × aa. C. Aa × Aa. D. AA × aa.

33. Sơ đồ lai có thể minh họa cho quy luật phân li Menđen là:

A. BBCc x BBCc 🡪 Bbcc. B. CcDD x ccdd 🡪 CcDd + ccdd.

C. BB x bb 🡪 Bb 🡪 1 BB + 2 Bb + 1 bb. D. Bb x bb 🡪 1 Bb + 1 bb 🡪 1 Bb + 1 bb

34. Để biết chính xác kiểu gen của một cá thể có kiểu hình trội có thể căn cứ vào kết quả của

A. Lai thuận nghịch. B. Tự thụ phấn ở thực vật. C. Lai phân tích. D. Lai gần.

35. Những ý nào sau đây là đúng?

(1) Ví dụ về kiểu gen đồng hợp lặn là bbccdd.

(2) Sơ đồ có thể xem như lai phân tích là CcDd x ccdd, CCDD x ccdd

(3) Cơ thể có kiểu gen dị hợp là AAbbCCdd.

(4) Phép lai Bb x bb (tính trội hoàn toàn) cho kết quả về kiểu hình F1 là 3 trội : 1 lặn

(5) Trong trường hợp gen B là trội không hoàn toàn, phép lai Bb x Bb sinh ra F1 có 3 kiểu hình

A. (1), (2), (3). B. (2), (3), (4). C. (1), (2), (5). D. (2), (4), (5).

**BÀI 12**

36. Bệnh mù màu do gen lặn nằm trên NST giới tính X quy định Qui định (Xm); XM (bình thường). Bố mẹ bình thường sinh con trai bị mù màu, kiểu gen của bố và mẹ là

A. bố: XMY, mẹ: XMXm. B. bố: XMY, mẹ: XMXM.

C. bố: XMY, mẹ: XMXM. D. bố: XmY, mẹ: XMXm

37. Ở một loài động vật, alen A quy định lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định lông trắng, gen này nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X ở vùng không tương đồng với nhiễm sắc thể giới tính Y. Tính theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu hình là 50% con lông trắng : 50% con lông vằn?

A.  x . B.  x . C.  x . D.  x 

38. Làm thế nào để biết 1bệnh ở người do gen lặn ở NST thường hay NST giới tính quy định ?

A. Tiến hành lai phân tích bệnh nhân.

B. Quan sát NST bệnh nhân qua kính hiển vi điện tử.

C. Xem bệnh có phân bố đều ở 2 giới hay không?

D. Bệnh chỉ có ở nữ, không biểu hiện ở nam giới.

39. Bệnh mù màu do gen lặn nằm trên NST X gây nên. Bệnh thường thấy ở nam ít thấy ở nữ, vì nam giới

A. Chỉ cần mang 1 gen đã biểu hiện, nữ cần mang 1 gen lặn mới biểu hiện.

B. Cần mang 2 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.

C. Chỉ cần mang 1 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.

D. Cần mang 1 gen đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.

40. Ở người, khi nói về sự di truyền của alen lặn nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X, trong trường hợp không xảy ra đột biến và mỗi gen quy định một tính trạng, phát biểu nào sau đây sai?

A. Đời con có thể có sự phân li kiểu hình khác nhau ở hai giới.

B. Con trai chỉ mang một alen lặn đã biểu hiện thành kiểu hình.

C. Con trai chỉ nhận gen từ mẹ, con gái chỉ nhận gen từ bố.

D. Alen của bố được truyền cho tất cả các con gái.

**BÀI 16**

41. Một quần thể có thành phần kiểu gen là:0,04AA: 0,32Aa: 0,64aa.Tần số alen A của quần thể này là

A. 0,2. B. 0,5. C. 0,8. D. 0,3.

42. Một quần thể có thành phần kiểu gen là: 0,7AA + 0,2Aa + 0,1aa = 1. Tần số alen a của quần thể này là

A. 0,7. B. 0,8. C. 0,2. D. 0,1.

43. Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể?

A. Các cây cỏ trong cùng một vườn hoa.

B.Nhiều con gà nhốt trong chiếc lồng ngoài chợ

C. Những con cá chép trong cùng một ao.

D.Mọi ong mật đang kiếm ăn ở một cánh đồng hoa.

44. Trong một quần thể giao phối, nếu một gen có 3 alen a1, a2, a3, thì sự giao phối tự do sẽ xảy ra:

A. 8 tổ hợp KGB. 4 tổ hợp KG C. 3 tổ hợpKG. D. 6 tổ hợp KG.

45. Hai gen, mỗi gen có 2 alen và cùng nằm trên một cặp NST thường. Số kiểu gen tối đa có được trong quần thể là:

A. 6 B. 8 C. 10 D. 12

**BÀI 17**

46. Một quần thể cân bằng di truyền có tần số alen A bằng 0,6. Tần số kiểu gen aa của quần thể là

A. 0,4. B. 0,36. C. 0,16. D. 0,48.

47. Một quần thể thực vật lưỡng bội đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen a là 0,15. Theo lí thuyết, tần số kiểu gen Aa của quần thể này là

A. 25,5%. B. 12,75%. C. 72,25%. D. 85%.

48. Nếu xét một gen có 3 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường thì số loại kiểu gen tối đa trong một quần thể ngẫu phối là:

A. 4. B. 6. C. 8. D. 10.

49. Một trong những điều kiện quan trọng nhất để quần thể từ chưa cân bằng chuyển thành quần thể cân bằng về thành phần kiểu gen là gì?

A. Cho quần thể sinh sản hữu tính. B. Cho quần thể tự phối.

C. Cho quần thể sinh sản sinh dưỡng. D. Cho quần thể giao phối tự do.

50. Định luật Hacđi – Vanbec không cần có điều kiện nào sau đây để nghiệm đúng?

A. Có sự cách li sinh sản giữa các cá thể trong quần thể.

B. Các cá thể trong quần thể giao phối với nhau ngẫu nhiên..

C. Không có đột biến và cũng như không có chọn lọc tự nhiên.

D. Khả năng thích nghi của các kiểu gen không chênh lệch nhiều.

**C. VẬN DỤNG**

**BÀI 1**

1. Một phân tử ADN có chiều dài 4080 và có A= 2G. phân tử ADN này nhân đôi liên tiếp 5 lần . Số nucleotit loại G mà môi trường cung cấp cho quá trình nhân đôi là

A. 12800 B. 12400 C. 24400 D. 24800

2. Có 10 phân tử ADN nhân đôi một số lần bằng nhau đã tổng hợp được 300 mạch pôlinuclêôtit mang nguyên liệu hoàn toàn mới của môi trường. Số lần tự nhân đôi của mỗi phân tử ADN trên là:

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

3. Một gen ở sinh vật nhân thực dài 408 nm và gồm 3200 liên kết hiđrô. Gen này bị đột biến thay thế một cặp A - T bằng một cặp G - X. Số nuclêôtit loại timin (T) và guanin (G) của gen sau đột biến là:

A. T = 801; G = 399. B. T = 799; G = 401. C. T = 399; G = 801. D. T = 401; G = 799.

4. Ý nào trong các ý sau đây là đúng?

(1) Enzim tháo xoắn làm duỗi và tách 2 mạch ở chuỗi xoắn kép ADN.

(2) Ở sinh vật nhân thực, bộ ba mở đầu quá trình dịch mã là: GAU.

(3) Có 43 = 64 bộ ba mã hóa và 3 bộ ba kết thúc (UAA, UAG, UGA). Vậy ta có tổng cộng 67 bộ ba mã hóa.

(4) Mục đích của quá trình tự nhân đôi ADN là để chuẩn bị cho sự phân chia tế bào.

A. (2), (4). B. (2), (3). C. (1), (3). D. (1), (4).

5. Một gen dài 5100 Å và có 3900 liên kết Hidro. Gen thực hiện tái bản liên tiếp 3 lần. Môi trường nội bào cung cấp Nuclêôtit mỗi loại là

A. A=T=1800;G=X=2700 B. A=T=2700;G=X=1800

C. A=T=4200;G=X=6300 D. A=T=6300;G=X=4200

**BÀI 2**

6. Biết các bộ ba trên mARN mã hoá các axit amin tương ứng như sau:

5' XGA 3' mã hoá axit amin Acginin;

5' UXG 3' và 5' AGX 3' cùng mã hoá axit amin Xêrin;

5' GXU 3' mã hoá axit amin Alanin.

Biết trình tự các nuclêôtit ở một đoạn trên mạch gốc của vùng mã hoá ở một gen cấu trúc của sinh vật nhân sơ là 5' GXTTXGXGATXG 3' . Đoạn gen này mã hoá cho 4 axit amin, theo lí thuyết, trình tự các axit amin tương ứng với quá trình dịch mã là

A. Acginin – Xêrin – Alanin – Xêrin. B. Xêrin – Acginin – Alanin – Acginin.

C. Xêrin – Alanin – Xêrin – Acginin. D. Acginin – Xêrin – Acginin – Xêrin.

7. Cho biết các côđon mã hóa các axit amin tương ứng như sau: GGG - Gly; XXX - Pro; GXU - Ala; XGA - Arg; UXG - Ser; AGX - Ser. Một đoạn mạch gốc của một gen ở vi khuẩn có trình tự các nuclêôtit là 5’AGXXGAXXXGGG3’. Nếu đoạn mạch gốc này mang thông tin mã hóa cho đoạn pôlipeptit có 4 axit amin thì trình tự của 4 axit amin đó là

A. Pro-Gly-Ser-Ala. B. Ser-Ala-Gly-Pro. C. Gly-Pro-Ser-Arg. D. Ser-Arg-Pro-Gly.

8. Do bị chiếu xạ phân tử Prôtêin bị mất axit amin thứ 25 so với phân tử Prôtêin ban đầu. Gen ban đầu biến đổi như sau:

A. Mất bộ mã thứ 25, liên kết H giảm 6. B. Mất 3 cặp Nu 75,76,77. Liên kết H giảm 9.

C. Mất 3 cặp Nu 73,74,75. Liên H giảm từ 6-9.

D. Mất 3 cặp Nu 76,77,78. Liên kết H giảm từ 6-9.

9. Cho biết các côđon mã hóa các axit amin tương ứng trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Côđon | 5’AAA3’ | 5’XXX3’ | 5’GGG3’ | 5’UUU3’ hoặc 5’UUX3’ | 5’XUU3’ hoặc 5’XUX3’ | 5’UXU3’ |
| Axit amin tương ứng | Lizin (Lys) | Prôlin (Pro) | Glixin (Gly) | Phêninalanin (Phe) | Lơxin (Leu) | Xêrin (Ser) |

Một đoạn gen sau khi bị đột biến điểm đã mang thông tin mã hóa chuỗi pôlipeptit có trình tự axit amin: Pro - Gly - Lys - Phe. Biết rằng đột biến đã làm thay thế một nuclêôtit ađênin (A) trên mạch gốc bằng guanin (G). Trình tự nuclêôtit trên đoạn mạch gốc của gen trước khi bị đột biến có thể là

A. 5’ GAG XXX GGG AAA 3’. B. 3’ GAG XXX TTT AAA 5’.

C. 3’ XXX GAG TTT AAA 5’. D. 5’ GAG TTT XXX AAA 3’.

10. Phân tử tARN mang axit amin foocmin mêtiônin ở sinh vật nhân sơ có bộ ba đối mã (anticôđon) là

A. 5’AUG3’. B. 5’UAX3’. C. 3’AUG5’. D. 5’XAU3’.

**BÀI 4**

11. Một gen có 3600 liên kết hiđrô bị đột biến liên quan đến 1 cặp nuclêôtit thành alen mới có 3602 liên kết hiđrô. Ðây là dạng đột biến:

A.Thêm 1 cặp A – T B. Mất 1 cặp G – X

C. Thay thế cặp G – X bằng cặp A – T D. Thay thế cặp A – T bằng cặp G – X

12. Gen A có 3900 liên kết hiđrô, bị đột biến ở 1 cặp nuclêôtit thành alen a có 3899 liên kết hiđrô. Vậy đó là dạng đột biến nào?

A.Thay thế cặp G- X→ A- T B. Mất hoặc thêm 1 cặp nuclêôtit

C.Thay thế 1 cặp nuclêôtit D. Thay thế cặp A- T→ G- X

13. Giả sử gen B ở sinh vật nhân thực gồm 2400 nuclêôtit và có số nuclêôtit loại ađênin (A) gấp 3 lần số nuclêôtit loại guanin (G). Một đột biến điểm xảy ra làm cho gen B bị đột biến thành alen b. Alen b có chiều dài không đổi nhưng giảm đi 1 liên kết hiđrô so với gen B. Số lượng từng loại nuclêôtit của alen b là:

A. A = T = 899; G = X = 301. B. A = T = 299; G = X = 901.

C. A = T = 901; G = X = 299. D. A = T = 301; G = X = 899.

14. Gen A dài 0,408 µm bị đột biến thành a, khi gen a tự nhân đôi môi trường cung cấp 2398 Nuclêôtit tự do. Đột biến gen thuộc dạng :

A. Thêm một cặp nuclêôtit. B. Mất một cặp nuclêôtit.

C. Thêm 2 cặp nuclêôtit. D. Mất 2 cặp nuclêôtit.

15. Một gen có 4800 liên kết Hidro và A/G = 1/2 , bị đột biến thành ADN mới có 4801 liên kết Hidro và khối lượng 108.104 đvC. Số Nuceotit mỗi loại là:

A. A=T=601;G=X1199. B. A=T=600;G=X=900.

C. A=T=598;G=X=1202. D. A=T=599;G=X=1201.

**Bài 5**

16. Quan sát nhiều tế bào sinh dưỡng của một châu chấu có kiểu hình bình thường dưới kính hiển vi vào kì giữa, người ta thấy các tế bào chỉ có 23NST. Kết luận nào sau đây đúng nhất về cá thể châu chấu nói trên?

A. Đó là châu chấu đực do ở châu chấu đực, cặp NST giới tính chỉ có một chiếc.

B. Đó là châu chấu đực do NST giới tính chỉ có một chiếc.

C. Đó là châu chấu đực do bị đột biến làm mấy đi một NST.

D. Có thể là châu chấu đực hoặc cái do đột biến làm mất đi 1 NST.

17. Quá trình giảm phân của một cơ thể mang đột biến chuyển đoạn tương hỗ giữa 2 NST, tính theo lí thuyết tỉ lệ loại giao tử mang 2 NST không bị đột biến chuyển đoạn là

A. 1/4        B. 1/2 C. 1/3         D. ¾

18. Quá trình giảm phân của một cơ thể mang đột biến chuyển đoạn tương hỗ giữa 2 NST, tính theo lí thuyết tỉ lệ loại giao tử mang NST bị đột biến chuyển đoạn là

A. 1/4        B. 1/2 C. 1/3         D. ¾

**BÀI 6**

19. Một loài thực vật lưỡng bội có 6 nhóm gen liên kết. Do đột biến, ở một quần thể thuộc loài này đã xuất hiện hai thể đột biến khác nhau là thể một và thể tam bội. Số lượng nhiễm sắc thể có trong một tế bào sinh dưỡng của thể một và thể tam bội này lần lượt là

A. 6 và 12. B. 11 và 18. C. 12 và 36. D. 6 và 13.

20. Khi cho lai các thể tứ bội AAaa với nhau, trong trường hợp giảm phân và thụ tinh bình thường thì tỉ lệ kiểu gen ở thế hệ con sẽ là:

A.1AAAA: 8Aaaa: 18AAAa: 1aaaa. B. 1aaaa: 8AAaa: 8AAAa: 18Aaaa: 1AAAA.

C. 1aaaa: 8AAAA: 8Aaaa: 18Aaaa: 1AAAa. D. 1AAAA: 8AAAa: 18AAaa: 8Aaaa: 1aaaa.

21. Biết rằng các thể tứ bội giảm phân cho giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường và không có đột biến xảy r**a.** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 5 loại kiểu gen?

A. Aaaa × Aaaa. B. AAaa × AAAA. C. Aaaa ×AAaa. D. AAaa × AAaa.

22. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 14. Nếu xảy ra đột biến lệch bội thì số loại thể một tối đa có thể được tạo ra trong loài này là:

A. 8. B. 13. C. 7. D. 15.

23. Cà độc dược có 2n = 24, thì số dạng (loại) thể ba có thể gặp trong quần thể tối đa là:

A. 1 B. 9 C. 12 D. 24

24. Ở một loài sinh vật lưỡng bội, xét một gen có hai alen (A và a) nằm trên nhiễm sắc thể thường số 1. Do đột biến, trong loài này đã xuất hiện các thể ba ở nhiễm sắc thể số 1. Các thể ba này có thể có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen về gen đang xét?

A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

25. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường. Theo lý thuyết phép lai AABB x AABb cho đời con có bao nhiêu loại kiểu gen?

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

**BÀI 8**

26. Ở người, kiểu tóc do 1 gen gồm 2 alen (A, a) nằm trên NST thường. Một người đàn ông tóc xoăn lấy vợ cũng tóc xoăn, họ sinh lần thứ nhất được 1 trai tóc xoăn và lần thứ hai được 1 gái tóc thẳng. Cặp vợ chồng này có kiểu gen là:

A. AA x Aa. B. AA x AA. C. Aa x Aa. D. AA x aa.

27. Ở người, kiểu tóc do 1 gen gồm 2 alen (A, a) nằm trên NST thường. Một người đàn ông tóc xoăn lấy vợ cũng tóc xoăn, sinh lần thứ nhất được 1 con trai tóc xoăn và lần thứ hai được 1 con gái tóc thẳng. Xác suất họ sinh được người con trai nói trên là:

A. 3/8. B. 3/4. C. 1/8. D. 1/4.

28. Ở người, kiểu tóc do 1 gen gồm 2 alen (A, a) nằm trên NST thường. Một người đàn ông tóc xoăn lấy vợ cũng tóc xoăn, sinh lần thứ nhất được 1 con trai tóc xoăn và lần thứ hai được 1 con gái tóc thẳng. Xác suất họ sinh được 2 người con nêu trên là:

A. 3/16. B. 3/64. C. 3/32. D. 1/4.

29. Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do một gen có hai alen quy định. Cho cây hoa đỏ thuần chủng giao phấn với cây hoa trắng thuần chủng (P), thu được F1 toàn cây hoa hồng. F1 tự thụ phấn, thu được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 25% cây hoa đỏ : 50% cây hoa hồng : 25% cây hoa trắng. Biết rằng sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường. Dựa vào kết quả trên, hãy cho biết trong các kết luận sau, có bao nhiêu kết luận đúng?

(1) Đời con của một cặp bố mẹ bất kì đều có tỉ lệ kiểu gen giống tỉ lệ kiểu hình.

(2) Chỉ cần dựa vào kiểu hình cũng có thể phân biệt được cây có kiểu gen đồng hợp tử và cây có kiểu gen dị hợp tử.

(3) Nếu cho cây hoa đỏ ở F2 giao phấn với cây hoa trắng, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

(4) Kiểu hình hoa hồng là kết quả tương tác giữa các alen của cùng một gen.

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

30. Ở cà chua, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Lai hai cây quả đỏ (P) với nhau, thu được F1 gồm 899 cây quả đỏ và 300 cây quả vàng. Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F1, số cây khi tự thụ phấn cho F2 gồm toàn cây quả đỏ chiếm tỉ lệ

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

**D. VẬN DỤNG CAO**

**BÀI 9**

1. Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến, các gen phân li độc lập và tác động riêng rẽ,  
các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDd × AaBbDD cho đời con có tối đa:  
**A.** 8 loại kiểu gen và 6 loại kiểu hình. **B.** 18 loại kiểu gen và 18 loại kiểu hình.

**C.** 18 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình. **D.** 9 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.

2. Biết một gen quy định một tính trạng, gen trội l trội hòan tòan, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Theo lí thuyết, phép lai : AaBbDd x AaBbDd cho tỉ lệ kiểu hình mang 2 tính trạng trội và1 tính lặn là

A. 3/4 B. 1/16 C. 9/64 D. 27/64

3. Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ, các gen trội là trội hoàn toàn, phép lai: AaBbDd x AaBbDd cho tỉ lệ kiểu gen AAbbC- ở đời con là

A.1/16 B. 3/16 C. 1/64 D. 3/64

4. Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ, các gen trội là trội hoàn toàn, phép lai: AaBbCcDd x AaBbCcDd cho tỉ lệ kiểu hình A-bbC-D- ở đời con là:

A. 3/256 B. 1/16 C. 81/256 D. 27/256

5. Cho biết các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, trong tổng số cá thể thu được từ phép lai AaBbddEe × AabbDdEe, số cá thể có kiểu gen AAbbDdee chiếm tỉ lệ:

A. 1/32. B. 1/16. C. 1/8. D. 1/64.

**BÀI 11**

6. Kiểu gen Aa **** khi giảm phân cho tỉ lệ giao tử ADe là bao nhiêu? Nếu có xảy ra hoán vị gen với tần số f = 20%?

A. 5% B. 10% C. 15% D. 20%

7. Ở một loài thực vật, A: thân cao, a thân thấp; B: quả đỏ, b: quả vàng. Cho cá thể (hoán vị gen với tần số f = 20% ở cả hai giới) tự thụ phấn. Xác định tỉ lệ kiểu hình cây thấp, quả vàng ở thế hệ sau.

A. 8% B. 16% C. 1% D. 24%

8. Thí nghiệm của Moocgan về hoán vị gen cho kết quả: F1 xám, dài x đen, cụt 🡪 F2 =965 xám, dài + 944 đen, cụt + 206 xám, cụt + 185 đen, dài. Biến dị tổ hợp ở F2 chiếm:

A. 8,5% B. 17% C. 41,5% D. 83%

9. Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng; alen B quy định cánh hoa thẳng trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh hoa cuộn. Lai hai cây (P) với nhau, thu được F1 gồm toàn cây hoa đỏ, cánh thẳng. Cho các cây F1 tự thụ phấn, thu được F2 gồm 25% cây hoa đỏ, cánh cuộn; 50% cây hoa đỏ, cánh thẳng; 25% cây hoa vàng, cánh thẳng. Cho biết không xảy ra đột biến, từ kết quả của phép lai trên có thể rút ra kết luận:

A. Kiểu gen của các cây F1 là Aabb, các gen phân li độc lập.

B. Kiểu gen của các cây F1 là AaBb, các gen phân li độc lập.

C. kiểu gen của các cây F1 là Ab/aB, các gen liên kết hoàn toàn.

D. kiểu gen của các cây F1 là AB/ab, các gen liên kết hoàn toàn.

10. Ở một loài thực vật, alen A quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen a quy định quả dài; alen B quy định quả chín sớm trội hoàn toàn so với alen b quy định quả chín muộn. Lai cây quả tròn, chín sớm với cây quả dài, chín muộn (P), thu được F1 gồm 80 cây quả tròn, chín muộn; 80 cây quả dài, chín sớm; 20 cây quả tròn, chín sớm; 20 cây quả dài, chín muộn. Cho biết không xảy ra đột biến, kiểu gen của P đúng với trường hợp nào sau đây?

A. AaBb × aabb. B. AB/ab × ab/ab. C. Ab/aB × ab/ab. D. AABb × aabb.

**BÀI 12**

11. Ở người, alen A quy định không bị bệnh N trội hoàn toàn so với alen a quy định bị bệnh N, alen B quy định không bị bệnh M trội hoàn toàn so với alen b quy định bị bệnh M. Hai gen này nằm ởvùng không tương đồng trên nhiễm sắc thểgiới tính X và giả sử cách nhau 20cM. Người phụ nữ(1)không bị bệnh N và M kết hôn với người đàn ông (2)chỉ bị bệnh M, sinh được con gái (5)không bị hai bệnh trên. Một cặp vợ chồng khác là (3)và (4) đều không bị bệnh N và M, sinh được con trai (6)chỉ bị bệnh M và con gái (7) không bị bệnh N và M. Người con gái(7)lấy chồng (8)không bị hai bệnh trên, sinh được con gái (10)không bị bệnh N và M. Người con gái (5) kết hôn với người con trai (6), sinh được con trai (9)chỉ bị bệnh N. Biết rằng không xảy ra đột biến mới ở tất cả những người trong các gia đình trên. Dựa vào các thông tin trên, hãy cho biết, trong các kết luận sau, có bao nhiêu kết luận đúng?

(1)Người con gái (10) có thể mang alen quy định bệnh M.

(2)Xác định được tối đa kiểu gen của 5 người trong các gia đình trên.

(3)Người phụ nữ(1) mang alen quy định bệnh N.

(4)Cặp vợ chồng (5)và (6)sinh con thứ hai là con trai có thể không bị bệnh N và M.

(5)Người con gái (7)có thể có kiểu gen XAb XaB .

(6)Xác suất sinh con thứ hai là con gái không bị bệnh N và M của cặp vợ chồng (5) và (6) là 12,5%.

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

12. Ở người, bệnh mù màu đỏ và lục được qui định bởi 1 gen lặn nằm trên NST giới tính X , không có alen tương ứng trên Y. Bố bị bệnh, mẹ không biểu hiện bệnh . Họ có con trai đầu lòng bị bệnh. Xác suất để họ sinh ra đứa con thứ hai là con gái bị bệnh mù màu đỏ và lục là:

A.25% B. 75% C. 50% D. 12.5%

13. Ở người, bệnh mù màu do đột biến gen lặn nằm trên NST giới tính X không có alen tương ứng trên Y. Bố và mẹ bình thường nhưng họ sinh ra một người con bị bệnh máu khó đông. Có thể nói gì về giới tính của người con nói trên?

A.Chắc chắn là con gái B. Chắc chắn là con trai

C. Khả năng là con trai 50%,con gái 50% D. Khả năng là con trai 25%,con gái 75%

14, Ở người, bệnh máu khó đông do gen h nằm trên NST X, gen H: máu đông bình thường. Bố mắc bệnh máu khó đông, mẹ bình thường, ông ngoại mắc bệnh khó đông, nhận định nào dưới đây là đúng?

A. Con gái của họ không bao giờ mắc bệnh B. 100% số con trai của họ sẽ mắc bệnh

C. 50% số con trai của họ có khả năng mắc bệnh D. 100% số con gái của họ sẽ mắc bệnh

15. Ở người bệnh mù nàu (đỏ và lục) là do đột biến lặn nằm trên NST giới tính X gây nên (Xm), gen trội M tương ứng quy định mắt bình thường. Một cặp vợ chồng sinh được một con trai bình thường và một con gái mù màu. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là

A. XMXM và XmY B. XMXm và XMY C. XMXm và XmY D. XMXM và XMY

**BÀI 16, 17**

16. Một quần thể thực vật có thành phần kiểu gen: 0,2AA: 0,8Aa. Qua một số thế hệ tự thụ phấn thì lệ kiểu gen đồng hợp lặn trong quần thể là 0,35. Số thế hệ tự thụ phấn của quần thể là:

A. 3 B. 4 C. 2 D. 5

17. Một quần thể có cấu trúc di truyền 0,4Aa: 0,6aa. Nếu biết alen A là trội không hoàn toàn so với alen a thì tỉ lệ cá thể mang kiểu hình trội của quần thể nói trên khi đạt trạng thái cân bằng là

A. 40% B. 36% C. 4% D. 16%

18. Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Một quần thể của loài này đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 64% số cây hoa đỏ. Chọn ngẫu nhiên hai cây hoa đỏ, xác suất để cả hai cây được chọn có kiểu gen dị hợp tử là

A. 75,0%. B. 56,25%. C. 14,06%. D. 25%.

19. Ở người, bệnh bạch tạng do gen d nằm trên nhiễm sắc thể thường gây ra. Những người bạch tạng trong quần thể cân bằng được gặp với tần số 0,04%. Cấu trúc di truyền của quần thể người nói trên sẽ là:

A. 0,9604DD + 0,0392Dd + 0,0004dd =1 B. 0,0392DD + 0,9604Dd + 0,0004dd =1

C. 0,0004DD + 0,0392Dd + 0,9604dd =1 D. 0,64DD + 0,34Dd + 0,02dd =1

20. Ở người gen IA quy định máu A, gen IB quy định máu B, IOIO quy định máu O, IAIB quy định máu AB. Một quần thể người khi đạt trạng thái cân bằng có số người mang máu B (kiểu gen IBIB và IBIO) chiếm tỉ lệ 21%, máu A (kiểu gen IAIA và IAIO) chiếm tỉ lệ 45%, nhóm máu AB (kiểu gen IAIB) chiếm 30%, còn lại là máu O. Tần số tương đối của các alen IA, IB, IO trong quần thể này là:

A. IA = 0.5 , IB = 0.3 , IO = 0.2 B. IA = 0.6 , IB = 0.1 , IO = 0.3

C. IA = 0.4 , IB = 0.2 , IO = 0.4 D. IA = 0.2 , IB = 0.7 , IO = 0.1

HẾT