

Thời gian làm bài: 45 phút

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: (7 ĐIỂM) Dùng bút chì tô đáp án đúng trong phiếu bài làm cho các câu hỏi sau:

Câu 1. Ở ruồi giấm thân xám là trội so với thân đen, cánh dài là trội so với cánh ngắn. Khi cho lai ruồi giấm thuần chủng có thân xám cánh dài với ruồi thuần chủng thân đen cánh ngắn thì ở F1 thu được ruồi có kiểu hình

- A. Đều có thân xám cánh dài
B. Đều có thân đen cánh ngắn
C. Thân xám cánh dài và thân đen cánh ngắn
D. Thân xám cánh ngắn và thân đen cánh dài

Câu 2. Trong các dạng đột biến gen dạng nào ít ảnh hưởng nhất đến phân tử prôtêin do gen tổng hợp?

- A. Mất 1 cặp nuclêôtit
B. Thêm 1 cặp nuclêôtit
C. Thay thế 1 cặp nuclêôtit
D. Thêm 2 cặp nuclêôtit

Câu 3. Thể đột biến là:

- A. Những biến đổi liên quan đến ADN hoặc NST.
B. Những biểu hiện ra kiểu hình của tế bào bị đột biến.
C. Những cá thể mang đột biến đã được biểu hiện trên kiểu hình của cơ thể.
D. Thể đột biến chỉ xuất hiện ở các thể mang đột biến.

Câu 4. Cà độc dược có $2n=24$ NST. Thể một nhiễm của Cà độc dược có số lượng NST trong tế bào là

- A. $2n=24$
B. $2n+1=25$
C. $2n-1=23$
D. $2n-2=22$

Câu 5. Quá trình tổng hợp ARN dựa theo nguyên tắc:

- A. Khuôn mẫu; bổ sung.
B. Bổ sung.
C. Bán bảo toàn; khuôn mẫu.
D. Bổ sung; bán bảo toàn

Câu 6. Thể ba nhiễm là thể mà trong tế bào

- A. không còn chứa bất kì NST nào
B. một cặp NST nào đó có 3 NST
C. không có NST thường, chỉ có NST giới tính
D. không có NST giới tính, chỉ có NST thường

Câu 7. Dạng đột biến nào dưới đây được ứng dụng trong sản xuất rượu bia?

- A. Lặp đoạn NST ở lúa mạch làm tăng hoạt tính enzymamylaza thủy phân tinh bột
B. Đảo đoạn trên NST của cây đậu Hà Lan
C. Lặp đoạn trên NST X của ruồi giấm làm thay đổi hình dạng của mắt
D. Lặp đoạn trên NST của cây đậu Hà Lan

Câu 8. Sau khi phát sinh đột biến gen được " tái bản " nhờ:

- A. Quá trình tự sao của ADN
B. Quá trình giảm phân
C. Quá trình giao phối
D. Quá trình thụ tinh

Câu 9. Ở người, nam giới bình thường có cặp NST giới tính là

- A. XX.
B. XY.
C. OY.
D. XO

Câu 10. Theo mô hình cấu trúc không gian của ADN, đường kính 1 vòng xoắn là

- A. 20Å^0
B. 2Å^0
C. 34Å^0
D. $3,4\text{Å}^0$

Câu 11. Điền phân tử còn thiếu vào sơ đồ về mối quan hệ giữa gen và tính trạng sau:

Gen (một đoạn ADN) \rightarrow \rightarrow Prôtêin \rightarrow Tính trạng

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

Câu 12. Ở người trong tế bào trứng có

- A. $2n = 46$ NST
B. $n = 23$ NST
C. $2n = 24$ NST
D. $2n = 8$ NST

Câu 13. Một gen có 3000 nuclêôtit, số axit amin trong prôtêin do gen đó tổng hợp ra là

- A. 1000
B. 500
C. 2000
D. 100

Câu 14. Đặc điểm nào dưới đây không đúng với thường biến?

- A. Là các biến đổi đồng loạt theo cùng một hướng.
B. Là biến dị di truyền được.
C. Là những biến đổi của cơ thể sinh vật tương ứng với điều kiện sống.
D. Có lợi cho sinh vật, giúp chúng thích nghi với môi trường.

Câu 15. Đột biến nào làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện tính trạng?

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

Câu 16. Một ARN có khối lượng 240.000 đvC, gen tham gia tổng hợp ARN đó có khối lượng là

A. 180.000 đvC B. 480.000 đvC C. 90.000 đvC D. 60.000 đvC

Câu 17. Trong quá trình hình thành chuỗi axit amin các loại nuclêôtit ở mARN và tARN khớp với nhau theo NTBS là:

A. A với T và G với X. B. A với U và G với X.

C. A với G và T với X. D. A với X và G với U.

Câu 18. Một gen có 1000 nuclêôtit, số nuclêôtit của ARN do gen đó tổng hợp ra là

A. 1000 nu. B. 500 nu. C. 2000 nu. D. 100 nu.

Câu 19. Cơ sở tế bào học của sự liên kết gen hoàn toàn là

A. sự không phân li của cặp NST tương đồng trong giảm phân

B. các gen trong nhóm liên kết di truyền không đồng thời với nhau.

C. sự thụ tinh đã đưa đến sự tổ hợp của các NST tương đồng

D. các gen trong nhóm liên kết cùng phân li với NST trong quá trình phân bào

Câu 20. Quá trình tổng hợp prôtêin xảy ra ở đâu?

A. Trong nhân tế bào. B. Trên màng tế bào.

C. Trên phân tử ADN. D. Tại ribôxôm của tế bào chất

Câu 21. Đột biến nào sau đây gây bệnh ung thư máu ở người?

A. Lặp đoạn giữa trên NST số 23. B. Chuyển đoạn giữa NST số 21 và NST số 23.

C. Đảo đoạn trên NST giới tính X. D. Mất đoạn đầu trên NST số 21.

Câu 22. Ở người trong tế bào sinh dưỡng có

A. $2n = 46$ NST B. $2n = 44$ NST C. $2n = 24$ NST D. $2n = 8$ NST

Câu 23. Trong trường hợp mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng và trội hoàn toàn. Ở phép lai BbDD x BBdd, đời con có bao nhiêu loại kiểu gen?

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

Câu 24. Đột biến gen là:

A. Biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan tới một cặp nuclêôtit.

B. Biến đổi trong vật chất di truyền.

C. Biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen.

D. Biến đổi trong cấu trúc của NST.

Câu 25. Thời điểm gây đột biến gen hiệu quả nhất trong quá trình phân bào là:

A. Kỳ trung gian. B. Kỳ giữa. C. Kỳ sau. D. Kỳ cuối.

Câu 26. Đột biến NST là:

A. Sự phân li không bình thường của NST xảy ra trong phân bào.

B. Những biến đổi về cấu trúc hay số lượng NST.

C. Sự thay đổi trình tự sắp xếp các nuclêôtit trong ADN của NST.

D. Những đột biến thể dị bội hay đa bội.

Câu 27. Mất đoạn NST thường gây nên hậu quả:

A. gây chết hoặc làm giảm sức sống. B. tăng cường sức đề kháng của cơ thể.

C. không ảnh hưởng gì đến đời sống sinh vật. D. có thể chết khi còn hợp tử.

Câu 28. Vai trò của thường biến là

A. biến đổi cá thể B. giúp sinh vật thích nghi với môi trường

C. di truyền cho đời sau D. thay đổi kiểu gen của cơ thể

PHẦN II. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM):

Câu 1 (2 điểm):

Khi cho lai cà chua quả đỏ thuần chủng và quả vàng thuần chủng thu được F1 toàn cây quả đỏ. Cho F1 tự thụ phấn được F2. Biết màu sắc hoa do một nhân tố di truyền quy định.

Hãy biện luận và viết sơ đồ lai từ P đến F2

Câu 2 (1 điểm): Gen A có 1000 nu, có số nu loại T= 150. Bị đột biến thành gen a có chiều dài $1700A^0$ và có 1349 liên kết hiđrô.

a. Hãy xác định dạng đột biến gen

b. Tính số lượng từng loại nu của gen A và gen a