

TRẮC NGHIỆM SINH 12 BÀI 5 : NHIỄM SẮC THỂ VÀ ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NHIỄM SẮC THỂ

Câu 1. Cấu trúc của một nucleoxom gồm

- A. một đoạn phân tử ADN quấn 11/4 vòng quanh khối cầu gồm 8 phân tử histon.
- B. phân tử ADN quấn 7/4 vòng quanh khối cầu gồm 8 phân tử histon.
- C. phân tử histon được quấn quanh bởi 1 đoạn ADN dài 146 nucleotit.
- D. 8 phân tử histon được quấn quanh bởi 7/4 vòng xoắn ADN dài 146 cặp nucleotit

Câu 2. Trong cấu trúc siêu hiển vi của NST nhân thực, sợi cơ bản có đường kính bằng

- A. 2nm
- B. 11nm
- C. 20nm
- D. 30nm

Câu 3. Cho các cấu trúc sau:

- (1) Cromatit. (2) Sợi cơ bản. (3) ADN xoắn kép. (4) Sợi nhiễm sắc.
(5) Vùng xếp cuộn. (6) NST ở kì giữa. (7) Nucleoxom.

Trong cấu trúc siêu hiển vi của NST nhân thực thì trình tự nào sau đây là đúng?

- A. (2) – (7) – (3) – (4) – (5) – (1) – (6)
- B. (3) – (7) – (2) – (4) – (5) – (1) – (6)
- C. (6) – (7) – (2) – (4) – (5) – (1) – (3)
- D. (3) – (1) – (2) – (4) – (5) – (7) – (6)

Câu 4. 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 mất đi một NST.
- D. Có thể là châu chấu đực hoặc cái do đột biến làm mất đi 1 NST.

Câu 5. Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về NST trong tế bào sinh dưỡng của các loài?

- A. Mỗi loài có bộ NST đặc trưng về số lượng, hình thái và cấu trúc.
- B. NST thường bao giờ cũng tồn tại thành từng cặp tương đồng và có số lượng nhiều hơn NST giới tính.
- C. NST giới tính chỉ có một cặp có thể tương đồng hoặc không tương đồng, ở một số loài NST giới tính chỉ có một chiếc.
- D. Cặp NST giới tính ở giới cái bao giờ cũng gồm 2 chiếc có thể tương đồng hoặc không tương đồng.

Câu 6. Trong đột biến cấu trúc NST, dạng đột biến nào không làm thay đổi số lượng gen trên NST?

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

Câu 7. Cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc NST là

- A. làm đứt gãy NST, tiếp hợp hoặc trao đổi chéo không đều giữa các cromatit.
- B. quá trình tổng hợp protein hình thành hành thoi phân bào bị ức chế ở kì đầu của phân bào.
- C. rối loạn quá trình nhân đôi của ADN trong quá trình phân bào.
- D. làm đứt gãy NST dẫn đến rối loạn sự tiếp hợp trong giảm phân I.

Câu 8. Đột biến cấu trúc NST có thể xuất hiện gen mới trong nhóm gen liên kết là làm đứt gãy NST, tiếp hợp hoặc trao đổi chéo không đều giữa các cromatit

- A. mất đoạn
- B. đảo đoạn
- C. lặp đoạn
- D. chuyển đoạn

Câu 9. Tế bào sinh dưỡng của một loài A có bộ NST $2n = 20$. Trong tế bào sinh dưỡng ở một cá thể của loài này có tổng số NST là 19 và hàm lượng ADN không đổi. Tế bào đó đã xảy ra hiện tượng

- A. mất NST
- B. dung hợp 2 NST với nhau
- C. chuyển đoạn NST
- D. lặp đoạn NST

Câu 10. Cho hai NST có cấu trúc và trình tự các gen ABCDE*FGH và MNOPQ*R (dấu * biểu hiện cho tâm động). Đột biến tạo ra NST có cấu trúc MNOCDE*FGH và ABPQ*R thuộc dạng đột biến

- A. đảo đoạn ngoài tâm động
- B. đảo đoạn có tâm động
- C. chuyển đoạn không tương hỗ
- D. chuyển đoạn tương hỗ

Câu 11. Quá trình giảm phân của một cơ thể mang đột biến chuyển đoạn tương hỗ giữa 2 NST, tính theo lí thuyết tr lệ loại giao tử mang NST bị đột biến chuyển đoạn là

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{1}{2}$
- C. $\frac{1}{3}$
- D. $\frac{3}{4}$

Câu 12. Người ta có thể sử dụng dạng đột biến cấu trúc nào sau đây để loại bỏ những gen không mong muốn ra khỏi NST trong chọn giống cây trồng?

- A. Đột biến chuyển đoạn NST
- B. Đột biến mất đoạn NST
- C. Đột biến đảo đoạn NST
- D. Đột biến lặp đoạn NST

Câu 13. Khi nói về đột biến cấu trúc NST, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đột biến chuyển đoạn trên 1 NST có thể làm tăng số lượng gen trên NST.
- B. Đột biến lặp đoạn NST có thể làm cho 2 gen alen cùng nằm trên 1 NST.
- C. Đột biến đảo đoạn không làm thay đổi hình dạng NST.
- D. Đột biến mất đoạn NST thường xảy ra ở động vật mà ít gặp ở thực vật.

Câu 14. Khi nói về vai trò của đột biến cấu trúc NST đối với tiến hóa và chọn giống, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Có thể dùng đột biến chuyển đoạn tạo các dòng côn trùng giảm khả năng sinh sản.
- B. Dùng đột biến mất đoạn nhỏ để loại bỏ những gen không mong muốn ra khỏi cơ thể động vật.
- C. Đột biến đảo đoạn góp phần tạo nên các nòi trong loài.
- D. Đột biến lặp đoạn tạo điều kiện cho đột biến gen phát sinh alen mới.

Câu 15. Một loài thực vật có bộ NST $2n = 24$. Giả sử có 1 thể đột biến của loài này chỉ bị đột biến mất đoạn nhỏ không chứa tâm động ở 1 NST thuộc cặp số 5. Cho biết không phát sinh đột biến mới, thể đột biến này giảm phân bình thường và không xảy ra trao đổi chéo. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về thể đột biến này?

I. Giao tử được tạo ra từ thể đột biến này có 12 NST.

II. Mức độ biểu hiện của tất cả các gen trên NST số 5 đều tăng lên.

III. Trong tổng số giao tử được tạo ra, có 50% số giao tử không mang NST đột biến.

IV. Tất cả các gen còn lại trên NST số 5 đều không có khả năng nhân đôi.

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

Câu 16. Ở một loài sinh sản hữu tính có bộ NST lưỡng bội $2n=6$ và mỗi gen quy định một tính trạng. Trên ba cặp nhiễm sắc thể, xét các cặp gen được kí hiệu ABDEaedbMNpqomnPQOHKLHKI. Giả sử có một thể đột biến cấu trúc NST có kiểu gen ABDEaedbMNpqomnPQOHKLHKI theo thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

(1) Thể đột biến phát sinh do sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa 2 cromatit thuộc 2 cặp NST không tương đồng.

(2) Mức độ biểu hiện của gen Q có thể được tăng cường.

(3) Hình thái của các NST có thể không bị thay đổi.

(4) Thể đột biến có thể sẽ làm giảm sự biểu hiện của gen

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

D. 4

Câu 17. Tìm số phát biểu đúng

I. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể về bản chất có sự sắp xếp lại trong khối gen chỉ trong một nhiễm sắc thể

II. Đột biến thêm một cặp nucleotit là dễ xảy ra nhất.

III. Hóa chất 5-Brom Uraxin có cấu trúc tương tự nucleotit loại T dẫn tới dạng đột biến thay thế 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X.

IV. Xét ở cấp độ phân tử phần lớn các đột biến điểm là có hại.

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

Câu 18. Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đột biến mất 1 đoạn nhiễm sắc thể luôn dẫn tới làm mất các gen tương ứng nên luôn gây hại cho thể đột biến.

II. Đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể luôn dẫn tới làm tăng số lượng bản sao của các gen ở vị trí lặp đoạn.

III. Đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể có thể sẽ làm tăng hàm lượng ADN ở trong nhân tế bào.

IV. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể không làm thay đổi số lượng gen trong tế bào nên không gây hại cho thể đột biến.

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

Câu 19. Tế bào sinh tinh của một loài động vật có trình tự các gen như sau:

+ Trên cặp NST tương đồng số 1: NST thứ nhất là ABCDE và NST thứ hai là abcde.

+ Trên cặp NST tương đồng số 2: NST thứ nhất là FGHIK và NST thứ hai là fghik.

Loại tinh trùng có kiểu gen ABCde và Fghik xuất hiện do cơ chế :

- A. Chuyển đoạn không tương hỗ.
- B. Phân li độc lập của các NST.
- C. Trao đổi chéo.
- D. Đảo đoạn.

Câu 20. Khi nói về đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I.Đột biến mất đoạn luôn dẫn tới làm giảm số lượng gen trên nhiễm sắc thể.

II.Mất đoạn nhỏ được sử dụng để loại bỏ gen có hại ra khỏi kiểu gen của giống.

III.Sử dụng đột biến mất đoạn để xác định vị trí của gen trên nhiễm sắc thể.

IV.Đột biến mất đoạn thường gây hại cho thể đột biến nên không phải là nguyên liệu của tiến hóa.

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

Câu 21. Một NST bị đột biến, có kích thước ngắn hơn bình thường. Kiểu đột biến gây nên NST bất thường này chỉ có thể là

- A. Mất đoạn NST hoặc đảo đoạn NST.
- B. Chuyển đoạn trên cùng NST hoặc mất đoạn NST
- C. Đảo đoạn NST hoặc chuyển đoạn NST.
- D. Mất đoạn NST hoặc chuyển đoạn không tương hỗ giữa các NST

Câu 22. Khi nói về đột biến cấu trúc NST, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đột biến chuyển đoạn giữa hai NST tương đồng làm thay đổi nhóm gen liên kết.

II. Đột biến đảo đoạn và chuyển đoạn trong một NST chỉ làm thay đổi trật tự sắp xếp các gen trên NST, không làm thay đổi số lượng và thành phần gen trong nhóm gen liên kết.

III. Đột biến chuyển đoạn chỉ xảy ra trong một NST hoặc giữa hai NST không tương đồng.

IV. Chuyển đoạn giữa hai NST không tương đồng làm thay đổi hình thái của NST.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 23. Trên cặp nhiễm sắc thể số 1 của người, xét 7 gen được sắp xếp theo trình tự ABCDEGH. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu gen A nhân đôi 3 lần thì gen H cũng nhân đôi 3 lần.

II. Nếu gen B phiên mã 40 lần thì gen E phiên mã 40 lần.

III. Nếu đột biến đảo đoạn BCDE thì có thể sẽ làm giảm lượng protein do gen B tổng hợp.

IV. Nếu đột biến mất một cặp nucleotit ở gen C thì sẽ làm thay đổi toàn bộ các bộ ba từ gen C đến gen H.

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Câu 24. Dạng đột biến nào sau đây thường gây chết hoặc làm giảm sức sống?

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

Câu 25. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể gồm có các dạng cơ bản là

- A. Thay đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.
- B. Chuyển đoạn, lặp đoạn, thêm đoạn và chuyển đoạn.
- C. Lặp đoạn, mất đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.
- D. Thêm đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.

Câu 26. Mỗi loài đều có một bộ nhiễm sắc thể đặc trưng về

- A. Hình dạng, cấu trúc và cách sắp xếp.
- B. Hình thái, số lượng và cấu trúc.
- C. Thành phần, số lượng và cấu trúc.
- D. Số lượng, cấu trúc và cách sắp xếp.

Câu 27. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có ý nghĩa trong công nghiệp sản xuất bia là

- A. Đột biến mất đoạn.
- B. Đột biến đảo đoạn,
- C. Đột biến lặp đoạn.
- D. Đột biến chuyển đoạn.

Câu 28. Cho các phát biểu sau:

I. Ở người gen tổng hợp một loại mARN được lặp lại tới 200 lần là biểu hiện của điều hòa sau dịch mã.

II. Ung thư là bệnh do đột biến gen hoặc đột biến NST gây nên, không chịu ảnh hưởng của môi trường.

III. Trong chu kì tế bào, thời điểm dễ xảy ra đột biến gen nhất là pha S.

IV. Dạng đột biến thay thế có thể tự phát sinh tự phát trong tế bào.

Số phát biểu đúng là:

- A. 1.

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

Câu 29. NST ở sinh vật nhân sơ được cấu tạo gồm: một phân tử ADN vòng kép

- A. Liên kết với prôtêin phi histôn.
- B. Liên kết với prôtêin histôn.
- C. Không liên kết với prôtêin histôn.
- D. Không liên kết với prôtêin phi histôn.

Câu 30. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể làm thay đổi vị trí của các gen giữa 2 nhiễm sắc thể là

- A. Đột biến mất đoạn.
- B. Đột biến đảo đoạn,
- C. Đột biến lặp đoạn.
- D. Đột biến chuyển đoạn.

Câu 31. Thứ tự cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể từ đơn giản đến phức tạp là

- A. Nuclêôxôm, sợi chất nhiễm sắc, sợi cơ bản, siêu xoắn, crômatit.
- B. Sợi chất nhiễm sắc, nuclêôxôm, sợi cơ bản, siêu xoắn, crômatit.
- C. Nuclêôxôm, sợi cơ bản, sợi chất nhiễm sắc, siêu xoắn, crômatit
- D. Sợi chất nhiễm sắc, sợi cơ bản, nuclêôxôm, siêu xoắn, crômatit.

Câu 32. Dạng đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể thường gây nên hậu quả là

- A. Thường làm thay đổi cường độ biểu hiện của tính trạng.
- B. Thường làm giảm khả năng sinh sản.
- C. Thường gây chết đối với thể đột biến.
- D. Thường không ảnh hưởng đến sức sống.

Câu 33. Tìm số phát biểu đúng:

I. Đảo đoạn có thể làm mất cân bằng trong hệ gen

II. Đột biến lặp đoạn có thể tạo gen mới trong tiến hoá

III. Đột biến mất đoạn làm mất cân bằng trong hệ gen

IV. Đảo đoạn giữ vững mức độ hoạt động của gen

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

Câu 34. Nhiễm sắc thể được cấu tạo từ các thành phần cơ bản là

- A. ADN và prôtêin phi histon.
- B. ADN, ARN và prôtêin histon.
- C. ADN và prôtêin histon.
- D. ADN, ARN và prôtêin phi histon.

Câu 35. Mức xoắn 1 của NST là:

- A. Sợi cơ bản, đường kính 11nm
- B. Sợi chất nhiễm sắc, đường kính 30nm
- C. Siêu xoắn, đường kính 300nm
- D. crômatic, đường kính 700nm

Câu 36. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là những biến đổi về

- A. Mặt hình thái, số lượng và cấu trúc của nhiễm sắc thể, làm hỏng các gen có trên nhiễm sắc thể.
- B. Cấu trúc nhiễm sắc thể dẫn đến sự sắp xếp lại các gen và làm thay đổi hình dạng của nhiễm sắc thể.
- C. Mặt số lượng nhiễm sắc thể, làm thay đổi thành phần và số lượng các gen trên nhiễm sắc thể.
- D. Cấu trúc nhiễm sắc thể nhưng không làm thay đổi thành phần và trật tự sắp xếp các gen trên nhiễm sắc thể.

Câu 37. Một nuclêôxôm được cấu tạo từ các thành phần cơ bản là

- A. 9 phân tử prôtêin histon và đoạn ADN chứa khoảng 146 cặp nuclêôtit.
- B. 8 phân tử prôtêin histon và đoạn ADN chứa khoảng 140 cặp nuclêôtit.
- C. 8 phân tử prôtêin histon và đoạn ADN chứa khoảng 146 cặp nuclêôtit.
- D. 9 phân tử prôtêin histon và đoạn ADN chứa khoảng 140 cặp nuclêôtit.

Câu 38. Cho nhiễm sắc thể có cấu trúc và trình tự các gen là ABCDE*FGH (dấu* biểu hiện cho tâm động). Đột biến tạo ra nhiễm sắc thể có cấu trúc ABCF*EDGH thuộc loại

- A. Đảo đoạn ngoài tâm động.
- B. Đảo đoạn mang tâm động
- C. Chuyển đoạn trên một nhiễm sắc thể.

D. Lắp đoạn.

Câu 39. Trong một quần thể thực vật, trên nhiễm sắc thể số II các gen phân bố theo trình tự là ABCDEFGH, do đột biến đảo đoạn NST, người ta phát hiện thấy các gen phân bố theo các trình tự khác nhau là

1. ABCDEFGH.

2. AGCEFBBDH

3. ABCGFEDH.

4. AGCBFEDH

Mối liên hệ trong quá trình phát sinh các dạng đột biến đảo đoạn ở trên:

A. $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 2$

B. $1 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 2$

C. $1 \leftarrow 3 \leftarrow 4 \rightarrow 2$

D. $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM SINH 12 BÀI 5 : NHIỄM SẮC THỂ VÀ ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NHIỄM SẮC THỂ

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
Câu 1	D	Câu 21	D
Câu 2	B	Câu 22	A
Câu 3	B	Câu 23	A
Câu 4	A	Câu 24	A
Câu 5	D	Câu 25	C
Câu 6	C	Câu 26	B
Câu 7	A	Câu 27	C
Câu 8	D	Câu 28	B

Câu 9	B	Câu 29	C
Câu 10	D	Câu 30	D
Câu 11	D	Câu 31	A
Câu 12	B	Câu 32	A
Câu 13	B	Câu 33	B
Câu 14	B	Câu 34	C
Câu 15	D	Câu 35	A
Câu 16	B	Câu 36	B
Câu 17	A	Câu 37	C
Câu 18	B	Câu 38	B
Câu 19	C	Câu 39	A
Câu 20	B		