

GEN, MÃ DI TRUYỀN VÀ QUÁ TRÌNH NHÂN ĐÔI ADN

Câu 1: Giả sử một gen được cấu tạo từ 3 loại nucleôtit: A, T, G thì trên mạch gốc của gen này có thể có tối đa bao nhiêu loại mã bộ ba?

- A. 6 loại mã bộ ba. B. 3 loại mã bộ ba.
C. 27 loại mã bộ ba. D. 9 loại mã bộ ba.

Câu 2: Ở sinh vật nhân thực, trình tự nucleôtit trong vùng mã hóa của gen nhưng không mã hóa axit amin được gọi là

- A. đoạn intron. B. đoạn êxôn. C. gen phân mảnh. D. vùng vận hành.

Câu 3: Vùng điều hoà là vùng

- A. quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin
B. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã
C. mang thông tin mã hoá các axit amin
D. mang tín hiệu kết thúc phiên mã

Câu 4: Trong 64 bộ ba mã di truyền, có 3 bộ ba không mã hoá cho axit amin nào. Các bộ ba đó là:

- A. UGU, UAA, UAG B. UUG, UGA, UAG
C. UAG, UAA, UGA D. UUG, UAA, UGA

Câu 5: 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 6: Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là

- A. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền.
B. mã mở đầu là AUG, mã kết thúc là UAA, UAG, UGA.
C. nhiều bộ ba cùng xác định một axit amin.
D. một bộ ba mã hoá chỉ mã hoá cho một loại axit amin.

Câu 7: Tất cả các loài sinh vật đều có chung một bộ mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ, điều này biểu hiện đặc điểm gì của mã di truyền?

- A. Mã di truyền có tính đặc hiệu. B. Mã di truyền có tính thoái hóa.
C. Mã di truyền có tính phổ biến. D. Mã di truyền luôn là mã bộ ba.

Câu 8: Gen không phân mảnh có

- A. cả êxôn và intron. B. vùng mã hoá không liên tục.
C. vùng mã hoá liên tục. D. các đoạn intron.

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: 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 11: 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 aa
D. một bộ ba mã hoá cho một axit amin.

Câu 12: Vùng kết thúc của gen là vùng

- A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã
B. mang tín hiệu kết thúc phiên mã
C. quy định trình tự sắp xếp các aa trong phân tử prôtêin
D. mang thông tin mã hoá các aa

Câu 13: Mã di truyền mang tính thoái hoá, tức là:

- A. nhiều bộ ba khác nhau cùng mã hoá cho một loại axit amin
B. tất cả các loài đều dùng chung nhiều bộ mã di truyền
C. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền
D. một bộ ba mã di truyền chỉ mã hoá cho một axit amin

Câu 16: Mã di truyền có tính phổ biến, tức là

- A. tất cả các loài đều dùng chung nhiều bộ mã di truyền
B. nhiều bộ ba cùng xác định một axit amin
C. một bộ ba mã di truyền chỉ mã hoá cho một axit amin
D. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền, trừ một vài loài ngoại lệ

Câu 17: Mỗi ADN con sau nhân đôi đều có một mạch của ADN mẹ, mạch còn lại được hình thành từ các nucleôtit 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: Mỗi gen mã hoá prôtêin điển hình gồm các vùng theo trình tự là:

- A. vùng điều hoà, vùng vận hành, vùng mã hoá.
B. vùng điều hoà, vùng mã hoá, vùng kết thúc.
C. vùng điều hoà, vùng vận hành, vùng kết thúc.
D. vùng vận hành, vùng mã hoá, vùng kết thúc.

Câu 19: Gen là một đoạn của phân tử ADN

- A. mang thông tin mã hoá chuỗi polipeptit hay phân tử ARN.
B. mang thông tin di truyền của các loài.
C. mang thông tin cấu trúc của phân tử prôtêin.
D. chứa các bộ 3 mã hoá các axit amin.

Câu 20: Vùng nào của gen quyết định cấu trúc phân tử prôtêin do nó quy định tổng hợp?

- A. Vùng kết thúc. B. Vùng điều hoà.
C. Vùng mã hoá. D. Cả ba vùng của gen.

Câu 21: 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 22: Một gen có 480 adenin và 3120 liên kết hiđrô. Gen đó có số lượng nucleôtit là: A. 1800 B. 2400 C. 3000 D. 2040

Câu 23: Intron là: A. đoạn gen mã hóa aa. B. đoạn gen không mã hóa aa.
C. gen phân mảnh xen kẽ với các êxôn.

D. đoạn gen mang tính hiệu kết thúc phiên mã.

Câu 24: Vai trò của enzym ADN pôlimeraza trong quá trình nhân đôi ADN là: A. tháo xoắn phân tử ADN.

B. lắp ráp các nucleôtit tự do theo NTBS 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 25: Vùng mã hoá của gen là vùng

- A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát phiên mã
B. mang tín hiệu kết thúc phiên mã
C. mang tín hiệu mã hoá các axit amin
D. mang bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc

Câu 26: Nhiều bộ ba khác nhau có thể cùng mã hoá một axit amin trừ AUG và UGG, điều này biểu hiện đặc điểm gì của mã di truyền?

- A. Mã di truyền có tính phổ biến. B. Mã di truyền có tính đặc hiệu.
C. Mã di truyền luôn là mã bộ ba. D. Mã di truyền có tính thoái hoá.

Câu 27: Đơn vị mang thông tin di truyền trong ADN được gọi là

- A. nucleôtit. B. bộ ba mã hoá. C. triplet. D. gen.

Câu 28: Đơn vị mã hoá thông tin di truyền trên ADN được gọi là

- A. gen. B. codon. C. triplet. D. axit amin.

Câu 29: Mã di truyền là:

- A. mã bộ một, tức là cứ một nucleôtit xác định một loại axit amin.
B. mã bộ bốn, tức là cứ bốn nucleôtit xác định một loại axit amin.
C. mã bộ ba, tức là cứ ba nucleôtit xác định một loại axit amin.
D. mã bộ hai, tức là cứ hai nucleôtit xác định một loại axit amin.

PHIÊN MÃ VÀ DỊCH MÃ

Câu 1: Quá trình phiên mã ở vi khuẩn *E.coli* xảy ra trong

- A. ribôxôm. B. tế bào chất. C. nhân tế bào. D. ti thể.

Câu 2: Làm khuôn mẫu cho quá trình phiên mã là nhiệm vụ của

- A. mạch mã hoá. B. mARN. C. mạch mã gốc. D. tARN.

Câu 3: Đơn vị được sử dụng để giải mã cho thông tin di truyền nằm trong chuỗi polipeptit là

- A. anticodon. B. axit amin. C. codon. D. triplet.

Câu 4: Đặc điểm dưới đây thuộc về cấu trúc của mARN?

- A. mARN có cấu trúc mạch kép, vòng, gồm 4 loại đơn phân A, T, G, X.
B. mARN có cấu trúc mạch kép, gồm 4 loại đơn phân A, T, G, X.
C. mARN có cấu trúc mạch đơn, gồm 4 loại đơn phân A, U, G, X.
D. mARN có cấu trúc mạch đơn, thẳng, gồm 4 loại đơn phân A, U, G, X.

Câu 5: Quá trình phiên mã xảy ra ở

A. sinh vật nhân chuẩn, vi khuẩn. B. sinh vật có ADN mạch kép.

C. sinh vật nhân chuẩn, vi rút. D. vi rút, vi khuẩn.

Câu 6: Trong quá trình dịch mã, mARN thường gắn với một nhóm ribôxôm gọi là poliribôxôm giúp

- A. tăng hiệu suất tổng hợp prôtêin. B. điều hoà sự tổng hợp prôtêin.
C. tổng hợp các pr cùng loại. D. tổng hợp được nhiều loại prôtêin.

Câu 7: Đối mã đặc hiệu trên phân tử tARN được gọi là

- A. codon. B. axit amin. C. triplet. D. anticodon.

Câu 8: ARN được tổng hợp từ mạch nào của gen?

- A. Từ mạch có chiều 5' → 3'. B. Từ cả hai mạch đơn.

C. Khi thì từ mạch 1, khi thì từ mạch 2.

D. Từ mạch mang mã gốc.

Câu 9: Loại axit nucleic tham gia vào thành phần cấu tạo nên ribôxôm là:

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

Câu 10: Ở cấp độ p.từ nguyên tắc khuôn mẫu được thể hiện trong cơ chế

A. tự sao, tổng hợp ARN, dịch mã. B. tổng hợp ADN, dịch mã.

C. tự sao, tổng hợp ARN. D. tổng hợp ADN, ARN.

Câu 11: Các chuỗi polipeptit được tổng hợp trong TB nhân thực đều: A. kết thúc bằng Met. B. bắt đầu bằng axit amin Met.

C. bắt đầu bằng foocmin-Met. D. bắt đầu từ một phức hợp aa-tARN.

Câu 12: Dịch mã thông tin di truyền trên bản mã sao thành trình tự axit amin trong chuỗi polipeptit là chức năng của

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

Câu 13: Làm khuôn mẫu cho quá trình dịch mã là nhiệm vụ của

A. mạch mã hoá. B. mARN. C. tARN. D. mạch mã gốc.

Câu 14: Phiên mã là quá trình tổng hợp nên phân tử

A. ADN và ARN B. prôtêin C. ARN D. ADN

Câu 15: Trong quá trình phiên mã, ARN-polimeraza sẽ tương tác với vùng nào để làm gen tháo xoắn?

A. Vùng khởi động.

B. Vùng mã hoá.

C. Vùng kết thúc.

D. Vùng vận hành.

Câu 16: Trong quá trình phiên mã, chuỗi poliribonucleôtit được tổng hợp theo chiều nào? A. 3' → 3'. B. 3' → 5'. C. 5' → 3'. D. 5' → 5'.

Câu 17: Giai đoạn hoạt hoá aa của quá trình dịch mã diễn ra ở:

A. nhân con B. tế bào chất C. nhân D. màng nhân

Câu 18: Sản phẩm của giai đoạn hoạt hoá axit amin là

A. axit amin hoạt hoá.

B. axit amin tự do.

C. chuỗi polipeptit.

D. phức hợp aa-tARN.

Câu 19: Giai đoạn hoạt hoá axit amin của quá trình dịch mã nhờ năng lượng từ sự phân giải: A. lipit B. ADP C. ATP D. glucôzơ

Câu 20: Thông tin di truyền trong ADN được biểu hiện thành tính trạng trong đời cá thể nhờ cơ chế

A. nhân đôi ADN và phiên mã. B. nhân đôi ADN và dịch mã.

C. phiên mã và dịch mã. D. nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.

Câu 21: Cặp bazơ nitơ nào sau đây không có 1.kết hidrô bổ sung?

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

Câu 22: Nhận định nào sau đây là đúng về phân tử ARN?

A. Tất cả các loại ARN đều có cấu tạo mạch thẳng.

B. tARN có chức năng vận chuyển axit amin tới ribôxôm.

C. mARN được sao y khuôn từ mạch gốc của ADN.

D. Trên các tARN có các anticodon giống nhau.

Câu 23: Dịch mã là quá trình tổng hợp nên phân tử

A. mARN B. AND C. prôtêin D. mARN và prôtêin

Câu 24: Enzim chính tham gia vào quá trình phiên mã là

A. ADN-polimeraza.

B. restrictaza.

C. ARN-ligaza.

D. ARN-polimeraza.

Câu 25: Trong quá trình dịch mã, liên kết peptit đầu tiên được hình thành giữa: A. hai aa kế nhau. B. aa thứ nhất với axit amin thứ hai.

C. aa mở đầu với aa thứ nhất. D. hai aa cùng loại hay khác loại.

Câu 26: Đơn vị mã hoá cho thông tin di truyền trên mARN được gọi là: A. anticodon. B. codon. C. triplet. D. axit amin.

ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG GEN

Câu 1: 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 q.trình p.mã. D. điều hoà hoạt động nhân đôi ADN.

Câu 2: 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.

Câu 3: Operon Lac của vi khuẩn *E.coli* gồm có các thành phần theo trật tự:

A. vùng khởi động – vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc (Z,Y,A)

B. gen điều hòa – vùng vận hành – vùng khởi động – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A)

C. gen điều hòa – vùng khởi động – vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A)

D. vùng khởi động – gen điều hòa – vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A)

Câu 4: Enzim ARN polimeraza chỉ khởi động được quá trình phiên mã khi tương tác được với vùng

A. vận hành. B. điều hòa. C. khởi động. D. mã hóa.

Câu 5: 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 1 số gen cấu trúc do 1 gen điều hòa nằm trước nó đ.khiến.

Câu 6: 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.

Câu 7: Điều hòa hoạt động gen của sinh vật nhân sơ chủ yếu xảy ra ở giai đoạn

A. phiên mã. B. dịch mã. C. sau dịch mã. D. sau phiên mã.

Câu 8: Gen điều hòa opêron hoạt động khi môi trường

A. không có chất ức chế. B. có chất cảm ứng.

C. không có chất cảm ứng. D. có hoặc không có chất cảm ứng.

Câu 9: Trong cấu trúc của một opêron Lac, nằm ngay trước vùng mã hóa các gen cấu trúc là A. vùng điều hòa. B. vùng vận hành.

C. vùng khởi động. D. gen điều hòa.

Câu 10: Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở *E.coli*, khi môi trường không có lactôzơ thì prôtêin ức chế sẽ ức chế quá trình phiên mã bằng cách

A. liên kết vào vùng khởi động. B. liên kết vào gen điều hòa.

C. liên kết vào vùng vận hành. D. liên kết vào vùng mã hóa.

Câu 11: Khi nào thì prôtêin ức chế làm ngưng hoạt động của opêron Lac?

A. Khi m.trường có nhiều lactôzơ. B. Khi m.trường không có lactôzơ.

C. Khi có hoặc không có lactôzơ. D. Khi môi trường có lactôzơ.

Câu 12: Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở *E.coli*, lactôzơ đóng vai trò của chất

A. xúc tác B. ức chế. C. cảm ứng. D. trung gian.

Câu 13: Khởi đầu của một opêron là một trình tự nucleôtit đặc biệt gọi là: A. vùng điều hòa. B. vùng khởi động.

C. gen điều hòa. D. vùng vận hành.

Câu 14: Trong cơ chế điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân sơ, vai trò của gen điều hòa là

A. mang thông tin cho việc tổng hợp một prôtêin ức chế tác động lên các gen cấu trúc. B. nơi gắn vào của prôtêin ức chế để cản trở hoạt động của enzim phiên mã.

C. mang thông tin cho việc tổng hợp một prôtêin ức chế tác động lên vùng vận hành. D. mang thông tin cho việc tổng hợp một prôtêin ức chế tác động lên vùng khởi động.

Câu 15: Theo cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở *E.coli*, khi có mặt của lactôzơ trong tế bào, lactôzơ sẽ tương tác với

A. vùng khởi động.

B. enzim phiên mã

C. prôtêin ức chế.

D. vùng vận hành.

Câu 16: Trong một opêron, 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 điều hòa.

Câu 17: Không thuộc thành phần của một opêron nhưng có vai trò quyết định hoạt động của opêron là: A. vùng vận hành. B. vùng mã hóa.

C. gen điều hòa.

D. gen cấu trúc.

Câu 18: Trình tự nucleôtit đặc biệt của một opêron để enzim ARN-polimeraza bám vào khởi động quá trình phiên mã được gọi là

A. vùng khởi động.

B. gen điều hòa.

C. vùng vận hành.

D. vùng mã hoá.

* **Câu 19:** Sản phẩm hình thành cuối cùng theo mô hình của opêron Lac ở *E.coli* là: A. 1 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 1 loại enzim phân hủy lactôzơ

B. 3 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 3 loại enzim phân hủy lactôzơ

C. 1 phân tử mARN mang thông tin tương ứng của 3 gen Z, Y, A

D. 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A

* **Câu 20:** Sản phẩm hình thành trong phiên mã theo mô hình của opêron Lac ở *E.coli* là:

A. 1 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 1 loại enzim phân hủy lactôzơ

B. 3 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 3 loại enzim phân hủy lactôzơ

C. 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A

D. 1 chuỗi poliribonucleôtit mang thông tin của 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A

Câu 21: Hai nhà khoa học người Pháp đã phát hiện ra cơ chế điều hoà hoạt động gen ở: A. vi khuẩn lactic. B. vi khuẩn *E. coli*.

C. vi khuẩn *Rhizobium*.

D. vi khuẩn lam.

Câu 22: Trong opêron Lac, v.trò của cụm gen cấu trúc Z, Y, A là:

A. tổng hợp prôtein 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 prôtein ức chế bám vào vùng vận hành để ngăn cản quá trình phiên mã. D. tổng hợp các loại enzym tham gia vào phân ứng phân giải đường lactôzơ.

Câu 23: Trong một opêron, vùng có trình tự nuclêôtit đặc biệt để prôtêin ức chế bám vào ngăn cản quá trình phiên mã, đó là vùng A. khởi động. B. vận hành. C. điều hoà. D. kết thúc.

Câu 24: Trên sơ đồ cấu tạo của opêron Lac ở *E. coli*, kí hiệu O (operator) là: A. vùng khởi động. B. vùng kết thúc. C. vùng mã hoá D. vùng vận hành.

Câu 25: Trên sơ đồ cấu tạo của opêron Lac ở *E. coli*, vùng khởi động được kí hiệu là: A. O (operator). B. P (promoter).

C. Z, Y, Z. D. R.

Câu 26: Khi nào thì cụm gen cấu trúc Z, Y, A trong opêron Lac ở *E. coli* không hoạt động?
A. Khi môi trường có hoặc không có lactôzơ.
B. Khi trong TB có lactôzơ. C. Khi trong TB không có lactôzơ.
D. Khi môi trường có nhiều lactôzơ.

Câu 27: Khi nào thì cụm gen cấu trúc Z, Y, A trong opêron Lac ở *E. coli* hoạt động? A. Khi môi trường có hoặc không có lactôzơ.
B. Khi trong tế bào có lactôzơ. C. Khi trong tế bào không có lactôzơ.
D. Khi prôtêin ức chế bám vào vùng vận hành.

Câu 28: Hai nhà khoa học nào đã phát hiện ra cơ chế điều hoà opêron?
A. Menden và Morgan. B. Jacôp và Mônô.
C. Lamac và Đacuyn. D. Hacđi và Vanbec.

ĐỘT BIẾN GEN

Câu 1: Mạch gốc của gen ban đầu: 3' TAX TTX AAA... 5'. Cho biết có bao nhiêu trường hợp thay thế nuclêôtit ở vị trí số 7 làm thay đổi codon này thành codon khác? A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 2: Tác nhân sinh học có thể gây đột biến gen là A. vi khuẩn B. động vật nguyên sinh C. 5BU D. virus hecpet

Câu 3: Mạch gốc của gen ban đầu: 3' TAX TTX AAA... 5'. Cho biết có bao nhiêu trường hợp thay thế nuclêôtit ở vị trí số 6 làm thay đổi codon mã hóa aa này thành codon mã hóa aa khác? (Theo bảng mã di truyền thì codon AAA và AAG cùng mã cho lizin, AAX và AAU cùng mã cho asparagin): A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 4: Gen ban đầu có cặp nuclêôtit chứa A hiếm (A*) là T-A*, sau đột biến cặp này sẽ biến đổi thành cặp A. T-A B. A-T C. G-X D. X-G

Câu 5: Xét đột biến gen do 5BU, thì từ dạng tiền đột biến đến khi xuất hiện gen đột biến phải qua A. 1 lần nhân đôi. B. 2 lần nhân đôi. C. 3 lần nhân đôi. D. 4 lần nhân đôi.

Câu 6: Guanin dạng hiếm kết cặp **không** đúng trong tái bản sẽ gây A. biến đổi cặp G-X thành cặp A-T B. biến đổi cặp G-X thành X-G C. biến đổi cặp G-X thành T-A D. biến đổi cặp G-X thành A-U

Câu 7: Trong các dạng đột biến gen, dạng nào thường gây biến đổi nhiều nhất trong cấu trúc của prôtêin tương ứng, nếu đột biến không làm xuất hiện bộ ba kết thúc?
A. Mất một cặp nuclêôtit. B. Thêm một cặp nuclêôtit.
C. Mất hoặc thêm một cặp nuclêôtit. D. Thay thế một cặp nuclêôtit.

Câu 8: Đột biến xảy ra trong cấu trúc của gen A. biểu hiện khi ở trạng thái đồng hợp tử B. cần 1 số điều kiện mới biểu hiện trên kiểu hình. C. được biểu hiện ngay ra KH. D. biểu hiện ngay ở cơ thể mang ĐB.

Câu 9: Gen ban đầu có cặp nuclêôtit chứa G hiếm (G*) là X-G*, sau đột biến cặp này sẽ biến đổi thành cặp A. T-A B. A-T C. G-X D. X-G

Câu 10: Gen ban đầu có cặp nu chứa G hiếm (G*) là G*-X, sau đột biến cặp này sẽ biến đổi thành cặp A. G-X B. T-A C. A-T D. X-G

Câu 11: Mức độ gây hại của alen ĐB đối với thể ĐB 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 12: 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 aa trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp. B. làm thay đổi nhiều nhất một aa trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp. C. làm thay đổi ít nhất một aa trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp. D. làm thay đổi một số aa trong chuỗi pôlypeptit do gen đó chỉ huy tổng hợp.

Câu 13: Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí số 9 tính từ mã mở đầu nhưng không làm xuất hiện mã kết thúc. Chuỗi polipeptit tương ứng do gen này tổng hợp A. mất một axit amin ở vị trí thứ 3 trong chuỗi polipeptit. B. thay đổi một axit amin ở vị trí thứ 3 trong chuỗi polipeptit. C. có thể thay đổi một axit amin ở vị trí thứ 2 trong chuỗi polipeptit. D. có thể thay đổi các aa từ vị trí thứ 2 về sau trong chuỗi polipeptit.

Câu 14: Các bazơ nitơ dạng hổ biến kết cặp bổ sung **không** đúng khi ADN nhân đôi do có A. vị trí liên kết C₁ và bazơ nitơ bị đứt gãy. B. vị trí liên kết hiđrô bị thay đổi.

C. vị trí liên kết của nhóm amin bị thay đổi. D. vị trí liên kết photpho di-este bị thay đổi.

Câu 15: Các dạng ĐB gen làm xô dịch khung đọc mã DT bao gồm: A. cả ba dạng mất, thêm và thay thế 1 cặp nu. B. thay thế 1 cặp nuclêôtit và thêm 1 cặp nu. C. mất 1 cặp nuclêôtit và thêm 1 cặp nu. D. thay thế 1 cặp nuclêôtit và mất 1 cặp nu.

Câu 16: Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit giữa gen cấu trúc có thể làm cho mARN tương ứng A. không thay đổi chiều dài so với mARN bình thường. B. ngắn hơn so với mARN bình thường. C. dài hơn so với mARN bình thường. D. có chiều dài không đổi hoặc ngắn hơn mARN bình thường.

Câu 17: Dạng đột biến điểm làm dịch khung đọc mã di truyền là A. thay thế cặp A-T thành T-A B. thay thế G-X thành cặp T-A C. mất cặp A-T hay G-X D. thay thế A-T thành cặp G-X

Câu 18: Đột biến gen lặn sẽ biểu hiện trên kiểu hình A. khi ở trạng thái dị hợp tử và đồng hợp tử. B. thành kiểu hình ngay ở thể hệ sau. C. ngay ở cơ thể mang đột biến. D. khi ở trạng thái đồng hợp tử.

Câu 19: Biến đổi trên một cặp nuclêôtit của gen phát sinh trong nhân đôi ADN được gọi là A. đột biến B. đột biến gen. C. thể đột biến. D. đột biến điểm.

Câu 20: Nếu gen ban đầu có cặp nu. chứa A hiếm (A*) là A*-T, thì sau đột biến sẽ biến đổi thành cặp: A. T-A B. G-X C. A-T D. X-G

Câu 21: Đột biến gen thường gây hại cho cơ thể mang đột biến vì A. làm ngừng trệ quá trình phiên mã, không tổng hợp được prôtêin. B. làm biến đổi cấu trúc gen dẫn tới cơ thể s/vật không kiểm soát được quá trình tái bản của gen. C. làm gen bị biến đổi dẫn tới không kế tục vật chất DT qua các thế hệ. D. làm sai lệch thông tin di truyền dẫn tới làm rối loạn quá trình sinh tổng hợp prôtêin.

Câu 22: Điều nào dưới đây **không** đúng khi nói về đột biến gen? A. ĐBG luôn gây hại cho sinh vật vì làm biến đổi cấu trúc của gen. B. ĐBG là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hoá. C. Đột biến gen có thể làm cho sinh vật ngày càng đa dạng, phong phú. D. Đột biến gen có thể có lợi hoặc có hại hoặc trung tính.

Câu 23: Sự phát sinh đột biến gen phụ thuộc vào A. mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình. B. cường độ, liều lượng, loại tác nhân gây đột biến và cấu trúc của gen. C. sức đề kháng của từng cơ thể. D. điều kiện sống của sinh vật.

***Câu 24:** Chuỗi pôlypeptit do gen đột biến tổng hợp so với chuỗi pôlypeptit do gen bình thường tổng hợp có số axit amin bằng nhau nhưng khác nhau ở axit amin thứ 80. Đột biến điểm trên gen cấu trúc này thuộc dạng: A. thay thế một cặp nuclêôtit ở bộ ba thứ 80. B. mất một cặp nuclêôtit ở vị trí thứ 80. C. thay thế một cặp nuclêôtit ở bộ ba thứ 81. D. thêm một cặp nuclêôtit vào vị trí 80.

***Câu 25:** Một chuỗi polipeptit của sinh vật nhân sơ có 298 axit amin, vùng chứa thông tin mã hóa chuỗi polipeptit này có số liên kết hiđrô giữa A với T bằng số liên kết hiđrô giữa G với X (tính từ bộ ba mở đầu đến bộ ba kết thúc) mã kết thúc trên mạch gốc là ATX. Trong một lần nhân đôi của gen này đã có 5-BU thay T liên kết với A và qua 2 lần nhân đôi sau đó hình thành gen đột biến. Số nuclêôtit loại T của gen đột biến được tạo ra là: A. 179. B. 359. C. 718. D. 539.

Câu 26: Số liên kết H của gen sẽ thay đổi ntn khi ĐB lặp thêm 1 cặp nu trong gen?

A. Tăng thêm 1 lkH trong gen B. Tăng thêm 2 lkH trong gen
 C. Tăng thêm 2 hoặc 3 lkH trong gen D. Tăng thêm 3 lkH trong gen
Câu 27. Gen cấu trúc dài 3539,8A⁰. Khi xảy ra ĐB làm giảm 1lkH. Chuỗi polipeptit do gen đó tổng hợp chứa 85aa, kể cả aa mở đầu. Kết luận nào sau đây đúng?

1. ĐB thuộc dạng thay 2 cặp A-T bằng 1 cặp G - X
2. Vị trí thay thế cặp nu thuộc đơn vị mã thứ 86.
3. ĐB thuộc dạng thay 1 cặp G - X bằng 1 cặp A-T
4. Đây là dạng ĐB dịch khung. A. 1,2,3 B. 2,3 C. 2,3,4 D. 1,2,3,4

Câu 28. Khi xảy ra dạng ĐB thay thế 1 cặp nu trong gen. Hậu quả nào sau đây có thể xuất hiện?

1. Làm tăng hoặc giảm 1 lkH.
2. Số lkH không đổi
3. X. hiện ĐB đồng nghĩa
4. X. hiện ĐB dịch khung
5. X. hiện ĐB sai nghĩa
6. X. hiện ĐB vô nghĩa. Tô hợp câu đúng là:
 A. 1,2,3,4,5,6 B. 1,2,3,5,6 C. 1,3,4,5,6 D. 1,2,5

Bài 1. Gen có khối lượng 72.10⁴đvc có tích giữa 2 loại nu không bổ sung 6,16% và có A>X. Gen xảy ra ĐB không chạm đến quá 3 nu.

1. Số nu loại của gen trước ĐB:
 A. A =T=528; G=X=672 B. A =T=1344; G=X=1056
 C. A =T=672; G=X=528 D. A =T=1344; G=X=1584
2. Nếu số lkH của gen sau ĐB là 2929. ĐB sẽ thuộc dạng nào:
 A. Thay 1 cặp A-T hoặc 1 cặp G-X. B. Thay 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X.
 C. Thay 1 cặp G-X hoặc 2 cặp A-T. D. C và B đúng
3. Nếu đây là ĐB điểm, số lkH của gen sau ĐB 2927. Số nu mỗi loại của gen ĐB là:
 A. A =T=672; G=X=528 B. A =T=671; G=X=529
 C. A =T=670; G=X=529 D. A =T=673; G=X=527
4. Vẫn nội dung câu 3. Chiều dài của gen sau ĐB là:
 A. 4080 A⁰ B. 4083,4 A⁰ C. 4076,6 A⁰ D. 4073,2 A⁰
5. Nếu số lkH của gen sau ĐB là 2926. ĐB thuộc dạng nào:
 A. Mất 1 cặp A T B. Thay 2 cặp G-X bằng 2 cặp A-T
 C. Mất 1 cặp G-X D. A hoặc B.

6. Cho rằng đây là ĐB điểm, số nu mỗi loại của gen sau ĐB là:
 A. A =T=672; G=X=528 B. A =T=671; G=X=528
 C. A =T=672; G=X=529 D. A =T=674; G=X=526
8. Nếu số lkH của gen sau ĐB là 2925. ĐB không thuộc dạng nào:
 A. Mất 1 cặp G-X B. Thay 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T
 C. Mất 1 cặp G-X D. Thay 3 A-T bằng 3 cặp G-X
9. Nếu đây là ĐB điểm. Số lkH của gen sau ĐB bằng:
 A. A =T=675; G=X=525 B. A =T=672; G=X=527
 C. A =T=659; G=X=529 D. A hoặc B hoặc C đều có thể xảy ra.

Bài 2. Gen dài 0,306Mm có A+T/G+X=8/7. Sau ĐB, 2412lkH. Biết ĐB không chạm đến quá 3 nu.

1. Số nu loại của gen trước ĐB:
 A. A =T=1224; G=X=576 B. A =T=576; G=X=1224
 C. A =T=360; G=X=540 D. A =T=288; G=X=612
2. ĐB không thể thuộc loại nào sau đây:
 1. Mất 1 cặp A-T 2. Thay cặp A-T bằng T-A hoặc G-X bằng X-G
 3. Thay 3 A-T bằng 2cặp G-X hay ngược lại. 4. Thêm 1cặp X-G
 5. Thay 1A-T bằng 1 cặp G-X
 A. 2,3 B. 1,4,5 C. 1,2,4 D. 2,4,5
3. Nếu ĐB trên thuộc loại ĐB điểm thì so với gen trước ĐB gen sau ĐB sẽ có chiều dài:
 A. Không đổi B. Dài hơn 3,4 A⁰
 C. Ngắn hơn 3,4 A⁰ D. Dài hơn 6,8 A⁰
4. Nếu chiều dài của gen ĐB 3596,6 A⁰. Số nu mỗi loại sau ĐB:
 A. A =T=291; G=X=610 B. A =T=285; G=X=614
 C. A =T=288; G=X=612 D. A =T=287; G=X=612

Bài 3. Gen không phân mảnh có 1700 lkH, hiệu số giữa X với 1 loại khác bằng 22%. Sau ĐB, gen có chiều dài không đổi.

1. Số nu loại của gen trước ĐB:
 A. A =T=350; G=X=900 B. A =T=175; G=X=450
 C. A =T=450; G=X=175 D. A =T=275; G=X=350
2. Sau ĐB tỉ lệ T:A=38,58%. ĐB thuộc dạng nào?
 A. Thay 1cặp A-T bằng 1 cặp G-X B. Thay 1cặp G-X bằng 1 cặp A-T
 C. Thay 2cặp G-X bằng 2 cặp A-T D. Thay 2cặp A-T bằng 2cặp G-X
3. Vẫn nội dung câu 2. Số nu mỗi loại của gen sau ĐB:
 A. A =T=175; G=X=450 B. A =T=176; G=X=449
 C. A =T=173; G=X=452 D. A =T=174; G=X=451
4. Cho rằng đây không phải là Đb vô nghĩa, chuỗi polipeptit do ĐB tổng hợp sẽ thay đổi nhiều nhất bao nhiêu aa?
 A. Toàn bộ trình tự các aa trong chuỗi polipeptit.
 B. Không đổi caastrucs của chuỗi polipeptit
 C. thay thế 1 aa D. Thay thế 1 aa
5. Nếu chuỗi polipeptit do gen ĐB tổng hợp chứa 28aa, không kể aa MĐ. ĐB đã ảnh hưởng vị trí đơn vị mã thứ mấy: A. 29 B. 30 C. 28 D. 31

Câu 4: một gen cấu trúc dài 0,285μ có tỉ lệ G=12/13T. Sau đột biến, số liên kết hóa trị trong gen không đổi. Sử dụng dữ kiện trên để trả lời các câu hỏi từ 12 đến 20.

- Câu 1. Số nuclêôtit của từng loại gen trước đột biến là:
 A. A=T=858 Nu: G = X = 792 Nu
 B. A=T=396 Nu: G = X = 429 Nu
 C. A=T=429 Nu: G = X = 396 Nu
 D. A=T= 429 Nu: G = X = 1221 Nu
- Câu 2. Sau ĐB, tỉ lệ giữa A: X ~ 1,1, số NU từng loại của gen ĐB ?
 A. A=T=429 Nu: G = X = 396 Nu
 B. A=T=430 Nu: G = X = 395 Nu
 C. A=T=431 Nu: G = X = 394 Nu
 D. A=T= 432 Nu: G = X = 393 Nu
- Câu 3. Đột biến gen trên thuộc dạng nào ?
 A. Thay 3 cặp Nu loại A-T bằng 3 cặp Nu loại G-X
 B. Thay 3 cặp Nu loại G-X bằng 3 cặp Nu loại A-T
 C. Thay 1 cặp Nu loại G-X bằng 1 cặp Nu loại A-T
 D. Thay 2 cặp Nu loại G-X bằng 2 cặp Nu loại A-T
- Câu 4. So với trước ĐB, số liên kết hidro của gen sau đột biến sẽ:
 A. Tăng 3 liên kết B. Tăng 2 liên kết
 C. Giảm 3 liên kết D. Giảm 2 liên kết
- Câu 5. Nếu chuỗi polipeptit do gen đột biến tổng hợp có thêm 1 axit amin mới thì kết luận đột biến thuộc dạng nào sau đây là đúng ?
 A. Thay 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T tại mã mở đầu và mã kết thúc.
 B. Thay 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T tại 3 bộ mã hóa khác nhau.
 C. Thay 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T tại 1 codon.
 D. Thay 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T tại 2 đơn vị mã.
- Câu 6. Nếu chuỗi polipeptit do gen đột biến tổng hợp có thêm 3 axit amin mới thì biến đổi nào xảy ra trong gen là đúng.
 A. Thay 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T tại 3 đơn vị mã, ngoài mã mở đầu và mã kết thúc.
 B. Thay 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T tại 3 codon bất kì.
 C. Thay 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T tại đơn vị mã thứ tư, tính từ mã kết thúc.
 D. Thay 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T tại 2 đơn vị mã kết tiếp nhau.
- Câu 7. Nếu chuỗi polipeptit do gen đột biến tổng hợp có thêm 2 axit amin mới thì kết luận nào sau đây chưa hợp lí ?
 A. Nếu không kể axit amin mở đầu thì chuỗi polipeptit do gen đột biến tổng hợp chứa 273 axit amin.
 B. Đột biến thuộc dạng thay thế 3 cặp nu loại G-X bằng 3 cặp nu loại A-T tại 2 codon ngoài mã mở đầu và mã kết thúc.
 C. Đột biến thuộc dạng thay thế 3 cặp nu loại G-X bằng 3 cặp nu loại A-T tại 2 đơn vị mã bất kì kế tiếp nhau.
 D. Gen đột biến không đổi chiều dài, tổng số nu nhưng thay đổi tỉ lệ nu và số liên kết hidro.
- Câu 8.** Khi gen đột biến tái bản 2 lần, nhu cầu nu tự do loại A cần được cung cấp sẽ tăng hoặc giảm bao nhiêu?
 A. tăng 3 nu. B. Tăng 9 nu.
 C. giảm 3 nu. D. Giảm 9 nu.
- Câu 9. khi gen đột biến tái bản một số lần, nhu cầu nu tự do loại X giảm 189. Tế bào chứa gen đột biến đã trải qua nguyên phân mấy lần.
 A. 1 B. 3 C. 5 D. 6
- Bài 15. Một gen không phân mảnh có khối lượng 369.10³ đvc và có nu loại G ít hơn loại T 123 nu. Sau đột biến gen, chuỗi polipeptit do gen đột biến tổng hợp giảm 1 aa và có thêm 1 aa mới.**
- Câu 1. Số nu mỗi loại của gen trước đột biến là.
 A. A=T=738 Nu: G = X = 492 Nu
 B. A=T=369 Nu: G = X = 816 Nu
 C. A=T=369 Nu: G = X = 246 Nu
 D. A=T= 246 Nu: G = X = 369 Nu
- Câu 2.** Chiều dài của gen sau đb là.
 A. 4182 A⁰ B. 2091 A⁰ C. 2080,8 A⁰ D. 3672 A⁰
- Câu 3.** Kết luận nào sau đây về đột biến gen là đúng.
 A. mất 3 cặp nu bất kì trong gen.
 B. Mất 3 cặp nu tại 2 đơn vị mã kế tiếp.
 C. Mất 3 cặp nu của cùng 1 đơn vị mã.
 D. Mất 3 cặp nu tại 3 đơn vị mã liên tiếp.
- Câu 4.** Biết gen ĐB chứa 1469 lk H. Số Nu từng loại của gen ĐB là.
 A. A=T=367 Nu: G = X = 245 Nu
 B. A=T=368 Nu: G = X = 244 Nu
 C. A=T=369 Nu: G = X = 246 Nu
 D. A=T= 366 Nu: G = X = 246 Nu
- Câu 5.** Nếu gen đột biến nằm trong 1 hợp tử quá trình tái bản của gen đột biến cần cung cấp số nu tự do loại T giảm 30 nu so với trước đột biến. Các gen đột biến nằm trong bao nhiêu phôi bào.
 A. 15 B. 8 C. 16 D. 30

* **26:** Trên vùng mã hóa của một gen không phân mảnh, giả sử có sự thay thế một cặp nucleôtit ở vị trí thứ 134 tính từ triplet mở đầu, thì prôtêin do gen này điều khiển tổng hợp bị thay đổi như thế nào so với prôtêin bình thường? A. Prôtêin đột biến bị thay đổi axit amin thứ 45.

B. Prôtêin đột biến bị thay đổi axit amin thứ 44.
C. Prôtêin ĐB bị mất aa thứ 44. D. Prôtêin ĐB bị mất aa thứ 45

NHIỆM SẮC THỂ VÀ ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NHIỆM SẮC THỂ

Câu 1: Phân tử ADN liên kết với prôtêin mà chủ yếu là histon đã tạo nên cấu trúc đặc hiệu, cấu trúc này **không** thể phát hiện ở tế bào A. tảo lục. B. vi khuẩn. C. ruồi giấm. D. sinh vật nhân thực.

Câu 2: Dạng đột biến cấu trúc NST chắc chắn dẫn đến làm tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể là A. mất đoạn. B. đảo đoạn. C. lặp đoạn. D. chuyển đoạn.

Câu 3: Mức xoắn 3 trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực gọi là: A. nuclêôxôm. B. sợi nhiễm sắc. C. sợi siêu xoắn. D. sợi cơ bản.

Câu 4: Xét một cặp nhiễm sắc thể tương đồng có trình tự sắp xếp các gen như sau ABCDEFG•HI và abcdefg•hi. Do rối loạn trong quá trình giảm phân đã tạo ra một giao tử có nhiễm sắc thể trên với trình tự sắp xếp các gen là ABCdefg•HI. Có thể kết luận, trong giảm phân đã xảy ra hiện tượng: A. trao đổi đoạn NST không cân giữa 2 crômátit của 2 NST tương đồng. B. nối đoạn NST bị đứt vào NST tương đồng. C. nối đoạn NST bị đứt vào NST không tương đồng. D. trao đổi đoạn NST không cân giữa 2 crômátit của 2 NST không tương đồng.

Câu 5: Trình tự nucleôtit trong ADN có tác dụng bảo vệ và làm các NST không dính vào nhau nằm ở A. tâm động. B. hai đầu mút NST. C. eo thứ cấp. D. điểm khởi sự nhân đôi

Câu 6: Trao đổi đoạn giữa 2 nhiễm sắc thể không tương đồng gây hiện tượng: A. chuyển đoạn. B. lặp đoạn. C. đảo đoạn. D. hoán vị gen.

Câu 7: Trong chu kì tế bào, nhiễm sắc thể đơn co xoắn cực đại quan sát được dưới kính hiển vi vào: A. kì trung gian. B. kì giữa. C. kì sau. D. kì cuối.

Câu 8: Đơn vị nhỏ nhất trong cấu trúc nhiễm sắc thể gồm đủ 2 thành phần ADN và prôtêin histon là A. nuclêôxôm. B. polixôm. C. nuclêôtit. D. sợi cơ bản.

Câu 9: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây mất cân bằng gen nghiêm trọng nhất là: A. đảo đoạn. B. chuyển đoạn. C. mất đoạn. D. lặp đoạn.

Câu 10: Điều **không** đúng khi cho rằng: Ở các loài đơn tính giao phối, nhiễm sắc thể giới tính A. chỉ tồn tại trong tế bào sinh dục của cơ thể. B. chỉ gồm 1 cặp, tương đồng ở giới này thì không t. đồng ở giới kia. C. không chỉ mang gen quy định giới tính mà còn mang gen quy định TT thường. D. của các loài thú, ruồi giấm con đực là XY con cái là XX.

Câu 11: Sự co xoắn ở các mức độ khác nhau của nhiễm sắc thể tạo điều kiện thuận lợi cho A. sự phân li nhiễm sắc thể trong phân bào. B. sự tổ hợp nhiễm sắc thể trong phân bào. C. sự biểu hiện hình thái NST ở kì giữa. D. sự phân li và tổ hợp NST trong phân bào.

Câu 12: Phân tử ADN liên kết với prôtêin mà chủ yếu là histon đã tạo nên cấu trúc đặc hiệu, cấu trúc này chỉ phát hiện ở tế bào A. thực khuẩn. B. vi khuẩn. C. xạ khuẩn. D. sinh vật nhân thực.

Câu 13: Trình tự nucleôtit đặc biệt trong ADN của NST, là vị trí liên kết với thoi phân bào được gọi là A. tâm động. B. hai đầu mút NST. C. eo thứ cấp. D. điểm khởi đầu nhân đôi.

Câu 14: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành loài mới là A. lặp đoạn. B. mất đoạn. C. đảo đoạn. D. chuyển đoạn.

Câu 15: Dạng đột biến nào được ứng dụng để loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng? A. ĐBG. B. Mất đoạn nhỏ. C. Chuyển đoạn nhỏ. D. ĐB lệch bội.

Câu 16: Thực chất của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là sự A. làm thay đổi vị trí và số lượng gen NST. B. sắp xếp lại những khối gen trên nhiễm sắc thể. C. làm thay đổi hình dạng và cấu trúc của NST. D. sắp xếp lại các khối gen trên và giữa các NST.

D. sắp xếp lại các khối gen trên và giữa các NST.
Câu 17: Đơn vị cấu trúc gồm một đoạn ADN chứa 146 cặp nu quấn quanh 8 phân tử histon 1 3/4 vòng của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực được gọi là A. ADN. B. nuclêôxôm. C. sợi cơ bản. D. sợi nhiễm sắc.

Câu 18: Mức cấu trúc xoắn của NST có chiều ngang 30nm là A. sợi ADN. B. sợi cơ bản. C. sợi nhiễm sắc. D. cấu trúc siêu xoắn.

Câu 19: Cấu trúc nào sau đây có số lần cuộn xoắn nhiều nhất? A. sợi nhiễm sắc. B. crômátit ở kì giữa. C. sợi siêu xoắn. D. nuclêôxôm.

Câu 20: Sự liên kết giữa ADN với histon trong cấu trúc của nhiễm sắc thể đảm bảo chức năng A. lưu giữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền. B. phân li nhiễm sắc thể trong phân bào thuận lợi. C. tổ hợp nhiễm sắc thể trong phân bào thuận lợi. D. điều hòa hoạt động các gen trong ADN trên NST.

Câu 21: Nhiễm sắc thể dài gấp nhiều lần so với đường kính tế bào, nhưng vẫn được xếp gọn trong nhân vì A. đường kính của nó rất nhỏ. B. nó được cắt thành nhiều đoạn. C. nó được đóng xoắn ở nhiều cấp độ. D. nó được dòn nén lại thành nhân con.

Câu 22: Đột biến làm tăng cường hàm lượng amylaza ở Đại mạch thuộc dạng A. mất đoạn nhiễm sắc thể. B. lặp đoạn nhiễm sắc thể. C. đảo đoạn nhiễm sắc thể. D. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 23: Phân tử ADN liên kết với prôtêin mà chủ yếu là histon đã tạo nên cấu trúc đặc hiệu gọi là A. nhiễm sắc thể. B. axit nucleic. C. gen. D. nhân con.

Câu 24: Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể **không** làm thay đổi hàm lượng ADN trên nhiễm sắc thể là: A. lặp đoạn, chuyển đoạn. B. đảo đoạn, chuyển đoạn trên cùng một NST. C. mất đoạn, chuyển đoạn. D. chuyển đoạn trên cùng một NST.

Câu 25: Cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là do tác nhân gây đột biến: A. làm đứt gãy NST, rối loạn nhân đôi NST, trao đổi chéo không đều giữa các crômátit. B. làm đứt gãy NST, làm ảnh hưởng tới quá trình tự nhân đôi ADN. C. tiếp hợp hoặc trao đổi chéo không đều giữa các crômátit. D. làm đứt gãy nhiễm sắc thể dẫn đến rối loạn trao đổi chéo.

Câu 26: Trao đổi đoạn **không** cân giữa 2 crômátit trong cặp tương đồng gây hiện tượng: A. chuyển đoạn. B. lặp đoạn và mất đoạn. C. đảo đoạn. D. hoán vị gen.

Câu 27: Một NST có trình tự các gen như sau ABCDEFG•HI. Do rối loạn trong giảm phân đã tạo ra 1 giao tử có NST trên với trình tự các gen là ABCDEH•GFI. Có thể kết luận, trong giảm phân đã xảy ra đột biến: A. chuyển đoạn trên NST nhưng không làm thay đổi hình dạng NST. B. đảo đoạn chứa tâm động và làm thay đổi hình dạng nhiễm sắc thể. C. chuyển đoạn trên NST và làm thay đổi hình dạng nhiễm sắc thể. D. đảo đoạn nhưng không làm thay đổi hình dạng nhiễm sắc thể.

Bài 1. Trên 1 NST có sinh vật nhân chuẩn dài 2,754 μ Chứa 30% A, có 6 gen thứ tự 1, 2, 3, 4, 5, 5, 6 chênh lệch nhau 0,102 μ về chiều dài, trong đó gen 1 ngắn nhất. khi xảy ra đột biến lặp đoạn, có 1 gen trên NST lặp thêm 1 lần. sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu từ 5 đến 11.

Câu 5. Số nu mỗi loại của NST trước đột biến.
A. A=T=4860 Nu: G=X=3240 Nu
B. A=T=9720 Nu: G=X=6480 Nu
C. A=T=4860 Nu: G=X=11304 Nu
D. A=T=3240 Nu: G=X=4860 Nu

Câu 6. Số nu của gen thứ nhất:
A. 1800 nu. B. 1200 nu. C. 3000 nu D. 2400 nu

Câu 7. Gen có 2430 liên kết H, số nu từng loại của 2 gen là:
A. A=T=630 Nu: G=X=270 Nu

B. A=T =720 Nu: G = X = 480 Nu

C. A=T =270 Nu: G = X = 630 Nu

D. A=T = 540 Nu: G = X = 360 Nu

Câu 8. Chiều dài của gen 3 tính ra đơn vị micromet là:

A. 0,204 (µm)

B. 0,306 (µm)

B. 0,51(µm)

D. 0,048 (µm)

Câu 9. Gen thứ 6 có tỉ lệ . số nu mỗi loại gen 6 bằng bao nhiêu?

A. A=T =2700 Nu: G = X =2100 Nu

B. A=T =1350 Nu: G = X = 1050 Nu

C. A=T =720 Nu: G = X = 480 Nu

D. A=T = 1080 Nu: G = X = 720 Nu

Câu 10. Sau ĐB lặp đoạn, tỉ lệ % các loại nu của NST không đổi và chứa 3840 nu loại X. số nu mỗi loại của gen được lặp thêm bằng bao nhiêu. A. A=T =270 Nu: G = X =630 Nu

A. A=T =1350 Nu: G = X = 1050 Nu

B. A=T =600 Nu: G = X = 900 Nu

C. A=T = 870 Nu: G = X = 1230 Nu

Câu 11. Cấu trúc NST sau ĐB lặp đoạn có thứ tự các gen lần lượt là.

A. 1, 2, 3, 4, 4, 5, 6.

B. 1, 2, 3, 3, 4, 5, 6.

B. 1, 2, 2, 3, 4, 5, 6.

D. 1, 2, 3, 4, 5, 5, 6.

ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NHIỄM SẮC THỂ

Câu 1: Ở người, một số bệnh DT do ĐB lệch bội được phát hiện là A. ung thư máu, Tocno, Claiphentơ. B. Claiphentơ, Đao, Tocno.

C. Claiphentơ, máu khó đông, Đao. D. siêu nữ, Tocno, ung thư máu.

Câu 2: Rối loạn phân li của nhiễm sắc thể ở kì sau trong phân bào là cơ chế làm phát sinh đột biến

A. lệch bội. B. đa bội. C. cấu trúc NST. D. số lượng NST.

Câu 3: Sự không p.ly của một cặp NST t.đồng ở TB sinh dưỡng sẽ

A. dẫn tới trong cơ thể có dòng tế bào bình thường và dòng mang ĐB

B. dẫn tới tất cả các tế bào của cơ thể đều mang đột biến.

C. chỉ có cơ quan sinh dục mang đột biến.

D. chỉ các tế bào sinh dưỡng mang đột biến.

Câu 4: Ở cà chua $2n = 24$. Khi quan sát tiêu bản của 1 tế bào sinh dưỡng ở loài này người ta đếm được 22 nhiễm sắc thể ở trạng thái chưa nhân đôi. Bộ nhiễm sắc thể trong tế bào này có kí hiệu là

A. $2n - 2$ B. $2n - 1 - 1$ C. $2n - 2 + 4$ D. A, B đúng.

Câu 5: Ở một loài TV, gen A qui định TT hạt đỏ trội hoàn toàn so với gen a qui định TT lặn hạt màu trắng. Trong một phép lai, nếu ở thế hệ F_1 có tỉ lệ 35 cây hạt đỏ: 1 cây hạt trắng thì KG của các cây bố mẹ là:

A. AAa x AAa. B. AAa x AAaa. C. AAaa x AAaa. D. A, B, C đúng.

Câu 6: Ở một loài thực vật, gen A qui định thân cao là trội hoàn toàn so với thân thấp do gen a qui định. Cây thân cao $2n + 1$ có kiểu gen AAa tự thụ phấn thì kết quả phân tính ở F_1 sẽ là

A. 35 cao: 1 thấp. B. 5 cao: 1 thấp. C. 3 cao: 1 thấp. D. 11 cao: 1 thấp.

Câu 7: Cơ thể mà TB sinh dưỡng đều thừa 2 NST trên 2 cặp tương đồng được gọi là

A. thể ba. B. thể ba kép. C. thể bốn. D. thể tứ bội

Câu 8: Ở một loài TV, gen A qui định thân cao là trội hoàn toàn so với thân thấp do gen a qui định. Cho cây thân cao $2n + 1$ có KG Aaa giao phấn với cây thân cao $2n + 1$ có KG Aaa thì kết quả phân tính ở F_1 sẽ là

A. 35 cao: 1 thấp. B. 5 cao: 1 thấp.

C. 3 cao: 1 thấp. D. 11 cao: 1 thấp.

Câu 9: Ở một loài TV, gen A qui định thân cao là trội hoàn toàn so với thân thấp do gen a qui định. Cho cây thân cao $4n$ có KG AAaa giao phấn với cây thân cao $4n$ có KG Aaaa thì kết quả phân tính ở F_1 sẽ là:

A. 35 cao: 1 thấp. B. 11 cao: 1 thấp.

C. 3 cao: 1 thấp. D. 5 cao: 1 thấp.

Câu 10: Ở cà độc dược $2n = 24$. Số dạng đột biến thể ba được phát hiện ở loài này là A. 12. B. 24. C. 25. D. 23.

Câu 11: Cơ thể mà tế bào sinh dưỡng đều thừa 2 nhiễm sắc thể trên mỗi cặp tương đồng được gọi là

A. thể ba. B. thể ba kép. C. thể bốn. D. thể tứ bội

Câu 12: Cơ thể mà tế bào sinh dưỡng đều thừa 2 nhiễm sắc thể trên 1 cặp tương đồng được gọi là

A. thể ba. B. thể ba kép. C. thể bốn. D. thể tứ bội

Câu 13: Một tế bào sinh dưỡng của một loài có bộ nhiễm sắc thể kí hiệu: AaBbDdEe bị rối loạn phân li 1 cặp nhiễm sắc thể Dd trong phân bào sẽ tạo ra 2 tế bào con có kí hiệu nhiễm sắc thể là:

A. AaBbDDdEe và AaBbdEe. B. AaBbDddEe và AaBbDEe.

C. AaBbDDdEe và AaBbEe. D. AaBbDddEe và AaBbdEe.

Câu 14: Đột biến lệch bội là sự biến đổi số lượng nhiễm sắc thể liên quan tới

A. một số cặp NST B. một số hoặc toàn bộ các cặp NST

C. một, 1 số hoặc toàn bộ các cặp NST. D. một hoặc một số cặp NST

Câu 15: Ở một loài thực vật, gen A qui định quả đỏ trội hoàn toàn so với gen a qui định quả vàng. Cho cây $4n$ có kiểu gen aaaa giao phấn với cây $4n$ có kiểu gen AAaa, kết quả phân tính đời lai là

A. 11 đỏ: 1 vàng. B. 5 đỏ: 1 vàng. C. 1 đỏ: 1vàng. D. 3 đỏ: 1 vàng.

Câu 16: Một loài SV có bộ NST $2n = 14$ và tất cả các cặp NST tương đồng đều chứa nhiều cặp gen dị hợp. Nếu không xảy ra ĐBG, ĐB cấu

trúc NST và không xảy ra HVG, thì loài này có thể hình thành bao nhiêu loại thể ba khác nhau về bộ NST? A. 7. B. 14. C. 35. D. 21.

Câu 17: Ở một loài TV, gen A qui định tính trạng hạt đỏ trội hoàn toàn so với gen a qui định tính trạng lặn hạt trắng. Cho cây dị hợp $4n$ tự thụ phấn, F_1 đồng tính cây hạt đỏ. Kiểu gen của cây bố mẹ là

A. AAaa x AAaa

B. AAAa x AAAa

C. AAaa x AAAA

D. AAAa x AAAa

Câu 18: Khi xử lí các dạng lưỡng bội có kiểu gen AA, Aa, aa bằng tác nhân consixin, có thể tạo ra được các dạng tứ bội nào sau đây? 1. AAAA ; 2. AAAa ; 3. AAaa ; 4. Aaaa ; 5. aaaa

A. 2, 4, 5. B. 1, 2, 3.

C. 1, 3, 5. D. 1, 2, 4.

Câu 19: Phép lai AAaa x AAaa tạo KG AAaa ở thế hệ sau với tỉ lệ

A. 2/9 B. 1/4 C. 1/8

D. 1/2.

* **Câu 20:** Một tế bào sinh dưỡng của một loài có bộ nhiễm sắc thể kí hiệu: AaBbDdEe bị rối loạn phân li trong phân bào ở 1 nhiễm sắc thể kép trong cặp Dd sẽ tạo ra 2 tế bào con có kí hiệu nhiễm sắc thể là:

A. AaBbDDdEe và AaBbddEe. B. AaBbDddEe và AaBbDEe.

C. AaBbDDddEe và AaBbEe. D. AaBbDddEe và AaBbddEe.

* **Câu 21:** Xét 2 cặp gen: cặp gen Aa nằm trên cặp NST số 2 và Bb nằm trên cặp NST số 5. Một tế bào sinh tinh trùng có kiểu gen AaBb khi giảm phân, cặp NST số 2 không phân li ở kì sau I trong giảm phân thì tế bào này có thể sinh ra những loại giao tử nào?

A. AaBb, O. B. AaB, b. C. AaB, Aab, B, b. D. AaB, Aab, O.

1. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể (NST) gây hậu quả nghiêm trọng nhất cho cơ thể là : A. mất một đoạn lớn NST.

B. lặp đoạn NST. C. đảo đoạn NST. D. chuyển

đoạn nhỏ NST. Đề CĐ 2007

2. Loại ĐB cấu trúc nhiễm sắc thể ít gây hậu quả nghiêm trọng cho cơ thể là

A. chuyển đoạn lớn và đảo đoạn.

B. mất đoạn lớn.

C. lặp đoạn và mất đoạn lớn.

D. đảo đoạn. Đề ĐH

2007

3. Sự trao đổi chéo không cân giữa 2 cromatit khác nguồn gốc trong một cặp nhiễm sắc thể tương đồng có thể làm xuất hiện dạng đột biến

A. lặp đoạn và mất đoạn. B. đảo đoạn và lặp đoạn.

C. chuyển đoạn và mất đoạn. D. chuyển đoạn tương hỗ. Đề ĐH

2007

4. Sơ đồ sau minh họa cho các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào?

(1): ABCDzEFGH → ABGFEzDCH (2): ABCDzEFGH →

ADzEFGBCH

A. (1): đảo đoạn chứa tâm động; (2): chuyển đoạn trong một nhiễm sắc

thể. B. (1): chuyển đoạn chứa tâm động; (2): đảo đoạn chứa tâm động.

C. (1): chuyển đoạn không chứa tâm động; (2): chuyển đoạn trong một

NST

D. (1): đảo đoạn chứa tâm động; (2): đảo đoạn không chứa tâm động.

Đề ĐH 2008

5. Một NST có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự

ABCDEGzHKM đã bị ĐB. NST đột biến có trình tự

ABCDCDEGzHKM. Dạng đột biến này

A. thường làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể.

B. thường gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.

C. thường làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.

D. thường làm tăng hoặc giảm cường độ b. hiện của TT. Đề ĐH 2008

6. Ở ruồi giấm, ĐB lặp đoạn trên NSTGT X có thể làm biến đổi KH từ

A. mất đi thành mất lồi. B. mất lồi thành mất đẹt.

C. mất đỏ thành mất trắng. D. mất trắng thành mất đỏ. Đề CĐ 2008

7. Bệnh, hội chứng nào sau đây ở người là hậu quả của ĐB cấu trúc NST? A. Hội chứng Đào. B. Bệnh ung thư máu.
C. Hội chứng Claiphentơ. D. Hội chứng Tơcnơ. Đề CĐ 2008
8. Một NST bị ĐB có kích thước ngắn hơn so với NST bình thường. Dạng ĐB tạo nên NST bất thường này có thể là dạng nào trong số các dạng ĐB sau? A. Mất đoạn NST. B. Chuyển đoạn trong một NST.
C. Đảo đoạn NST. D. Lặp đoạn NST. Đề CĐ 2008
9. Khi nói về ĐB đảo đoạn nhiễm sắc thể, phát biểu nào sau đây là sai?
A. Sự sắp xếp lại các gen do đảo đoạn góp phần tạo ra nguồn ng.liệu cho quá trình tiến hoá. B. Đảo đoạn NST làm thay đổi trình tự phân bố các gen trên NST, vì vậy hoạt động của gen có thể bị thay đổi.
C. Đoạn NST bị đảo luôn nằm ở đầu mút hay giữa NST và không mang tâm động. D. Một số thể ĐB mang NST bị đảo đoạn có thể giảm khả năng SS. Đề CĐ 2009
10. Ở một loài ĐV, người ta phát hiện NST số II có các gen phân bố theo trình tự khác nhau do kết quả của đột biến đảo đoạn là:
(1) ABCDEFG (2) ABCFEDG (3) ABFCEDG (4) ABFCDEG . Giả sử NST số (3) là NST gốc. Trình tự phát sinh đảo đoạn là
A. (1) ← (3) → (4) → (1). B. (3) → (1) → (4) → (1).
C. (2) → (1) → (3) → (4). D. (1) ← (2) ← (3) → (4). CĐ2009
11. Ở sinh vật nhân thực, vùng đầu mút của nhiễm sắc thể
A. Là vị trí liên kết với thoi nhân bào giúp NST di chuyển về các cực của TB . B. Là những điểm mà tại đó p.từ ADN bắt đầu được nhân đôi
C. Có tác dụng b.vệ các NST cũng như làm cho các NST không dính vào nhau. D. Là vị trí duy nhất có thể xảy ra trao đổi chéo trong giảm phân
Đề ĐH 2009

Gia sư Tài Năng Việt
<https://giasudaykem.com.vn>