

ĐỀ CƯƠNG THI GIỮA HK1 MÔN SINH 12

Câu 1: Đột biến gen có thể làm xuất hiện

- A. NST mới. B. tế bào mới. C. alen mới. D. tính trạng mới.

Câu 2: Đơn phân cấu tạo nên phân tử ADN là

- A. axit amin. B. nuclêôtit. C. photpholipit. D. ribonuclease.

Câu 3: Trong cơ chế điều hoà hoạt động của operon Lac, diễn biến nào sau đây diễn ra cả khi môi trường có lactôzơ và khi môi trường không có lactôzơ?

- A. Một số phân tử lactôzơ liên kết với prôtêin ức chế.
B. ARN pôlimeraza liên kết với vùng khởi động của operon Lac và tiến hành phiên mã.
C. Các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã tạo ra các phân tử mARN tương ứng.
D. Gen điều hoà R tổng hợp prôtêin ức chế.

Câu 4: Trong quá trình phiên mã, chuỗi pôliribonuclease được tổng hợp theo chiều

- A. $5' \rightarrow 3'$. B. $3' \rightarrow 3'$. C. $3' \rightarrow 5'$. D. $5' \rightarrow 5'$.

Câu 5: Ở sinh vật nhân thực, ARN **không** đảm nhận chức năng

- A. mang axit amin tham gia quá trình dịch mã.
B. làm khuôn tổng hợp chuỗi pôlipeptit.
C. phân giải prôtêin.
D. cấu tạo nên ribôxôm.

Câu 6: Trên sơ đồ cấu tạo của operon Lac ở *E. coli*, kí hiệu O (operator) là

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

Câu 7: Giả sử một gen được cấu tạo từ 3 loại nuclêôtit: 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 8: Ở sinh vật nhân thực, trình tự nuclêôtit 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 9: 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 10: 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 11: 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 $5' \rightarrow 3'$.
B. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên một mạch.
C. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn $3' \rightarrow 5'$.
D. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn $5' \rightarrow 3'$.

Câu 12: 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 13: Phân tử ADN liên kết với prôtêin mà chủ yếu là histon đã tạo nên cấu trúc đặc hiệu gọi là

- A. axit nucleic. B. gen. C. nhân con. D. nhiễm sắc thể.

Câu 14: Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể gồm có các dạng là

- A. thay đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.
B. chuyển đoạn, lặp đoạn, thêm đoạn và mất đoạn.
C. thêm đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.
D. lặp đoạn, mất đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.

Câu 15: Operon Lac của vi khuẩn *E.coli* gồm có các thành phần theo trật tự

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

Câu 15: Tác nhân bên ngoài gây ra đột biến gen là

- A. hóa học, vật lí.
- B. vật lí, hóa học, sinh học.
- C. sinh học, hóa học.
- D. vật lí, sinh học.

Câu 17: Sự co xoắn ở các mức độ khác nhau của nhiễm sắc thể tạo điều kiện thuận lợi cho

- A. sự biểu hiện hình thái NST ở kì giữa.
- B. sự phân li nhiễm sắc thể trong phân bào.
- C. sự phân li và tổ hợp NST trong phân bào.
- D. sự tổ hợp nhiễm sắc thể trong phân bào.

Câu 18: Có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng về quá trình phiên mã ở sinh vật nhân thực?

- (1) Diễn ra theo nguyên tắc bán bảo tồn.
- (2) Enzim tham gia vào quá trình này là enzim ARN pôlimeraza.
- (3) Diễn ra chủ yếu trong nhân của tế bào.
- (4) Quá trình diễn ra theo nguyên tắc bổ sung (A-U, G-X).

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

Câu 19: Đối mã đặc hiệu trên phân tử tARN được gọi là

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

Câu 20: 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 21: Loại axit nucleic tham gia vào thành phần cấu tạo nên ribôxôm là

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

Câu 22: Ở cấp độ phân tử 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 23: Các chuỗi polipeptit được tổng hợp trong tế bào nhân thực đều

- A. kết thúc bằng Met.
- B. bắt đầu bằng axit amin Met.
- C. bắt đầu bằng axit foocmin-Met.
- D. bắt đầu từ một phức hợp aa-tARN.

Câu 24: 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 25: Một đoạn phân tử ADN ở sinh vật nhân thực có trình tự nuclêôtit trên mạch mang mã gốc là 3'...AAAXAATGGGGA...5'. Trình tự nuclêôtit trên mạch bổ sung của đoạn ADN này là

- A. 5'...AAAGTTAXXGGT...3'.
- B. 5'...GTTGAAAXXXXT...3'.
- C. 5'...TTTGTAXXXXXT...3'.
- D. 5'...GGXXAATGGGGA...3'.

Câu 26: Điều hòa hoạt động của gen là

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

Câu 27: Phân tử ADN liên kết với prôtêin mà chủ yếu là histon đã tạo nên cấu trúc đặc hiệu, cấu trúc này không phát hiện ở tế bào

- A. vi khuẩn.
- B. ruồi giấm.
- C. sinh vật nhân thực.
- D. tảo lục.

Câu 28: Cấu trúc có đường kính nhỏ nhất của nhiễm sắc thể là

- A. sợi nhiễm sắc.
- B. crômatit.
- C. sợi cơ bản.
- D. cấu trúc siêu xoắn.

Câu 29: Ở người, mất đoạn NST số 22 gây ra bệnh

- A. ung thư máu. B. Đao. C. máu khó đông. D. thiếu máu.
- Câu 30:** Đặc điểm nào dưới đây của mã di truyền phản ánh tính thống nhất của sinh giới?
- A. Tính liên tục. B. Tính phổ biến. C. Tính thoái hóa. D. Tính đặc hiệu.
- Câu 31:** Khởi đầu của một opêron là một trình tự nuclêôtit đặc biệt gọi là
- A. vùng điều hòa. B. vùng khởi động. C. gen điều hòa. D. vùng vận hành.
- Câu 32:** 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 33:** 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 34:** 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 35:** 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 36:** Trình tự nuclêôtit 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 37:** Dịch mã là quá trình tổng hợp nên phân tử
- A. mARN. B. mARN và prôtêin. C. ADN. D. prôtêin.
- Câu 38:** Phân tử mang bộ ba đối mã (anticodon) là
- A. rARN. B. ADN. C. tARN. D. mARN.
- Câu 39:** Cho các nhận xét sau về mã di truyền:
- (1) Số loại axit amin nhiều hơn số bộ ba mã hóa.
 - (2) Mỗi bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin (trừ các bộ ba kết thúc).
 - (3) Có một bộ ba mở đầu và ba bộ ba kết thúc.
 - (4) Mã mở đầu ở sinh vật nhân thực mã hóa cho axit amin metionin.
 - (5) Có thể đọc mã di truyền ở bất cứ điểm nào trên mARN chỉ cần theo chiều 5' – 3'.
- Có bao nhiêu nhận xét đúng?
- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.
- Câu 40:** Đặc điểm nào sau đây **không** có ở đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit?
- A. Có thể không gây ảnh hưởng gì tới cơ thể sinh vật.
 B. Dễ xảy ra hơn so với các dạng đột biến gen khác.
 C. Làm thay đổi trình tự nuclêôtit của nhiều bộ ba.
 D. Chỉ liên quan tới 1 bộ ba.
- Câu 41:** Thẻ đột biến là cơ thể mang đột biến gen đó biểu hiện chỉ ở
- A. kiểu hình lặn. B. kiểu hình.
 C. kiểu hình trội. D. kiểu hình trung gian.
- Câu 42:** Các dạng đột biến gen làm xê dịch khung đọc mã di truyền bao gồm
- A. cả ba dạng mất, thêm và thay thế 1 cặp nu.
 B. thay thế 1 cặp nuclêôtit và mất 1 cặp nu.
 C. mất 1 cặp nuclêôtit và thêm 1 cặp nu.
 D. thay thế 1 cặp nuclêôtit và thêm 1 cặp nu.
- Câu 43:** Vùng mã hoá của gen là vùng
- A. mang tín hiệu kết thúc phiên mã.
 B. mang tín hiệu mã hoá các axit amin.
 C. mang bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc.
 D. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát phiên mã.

Câu 44: Theo mô hình operon Lac, prôtêin ức chế bị mất tác dụng vì

- A. lactôzơ làm gen điều hòa không hoạt động.
- B. prôtêin ức chế bị phân hủy khi có lactôzơ.
- C. gen cấu trúc làm gen điều hòa bị bất hoạt.
- D. lactôzơ làm mất cấu hình không gian của nó.

Câu 45: Trong quá trình dịch mã, liên kết peptit đầu tiên được hình thành giữa

- A. hai axit amin kế nhau.
- B. hai axit amin cùng loại hay khác loại.
- C. axit amin mở đầu với axit amin thứ nhất.
- D. axit amin thứ nhất với axit amin thứ hai.

Câu 46: Một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hoá cho một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN được gọi là

- A. codôn.
- B. mã di truyền.
- C. gen.
- D. anticôđôn.

Câu 47: 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 48: 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 49: 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 50: 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 kiểu hình.
- D. biểu hiện ngay ở cơ thể mang đột biến.

Câu 51: Mức độ gây hại của alen đột biến đối với thể đột biến 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 52: Các dạng đột biến gen làm xê dịch khung đọc mã di truyền 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 53: 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 54: 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 55: 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 56: Trình tự nuclêôtit 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 57: 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 58: 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 59: 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 60: 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.