

Mã đề 121

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

Câu 1. Những loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự các nuclêôtit của cùng một gen có xu hướng càng giống nhau. Đây là bằng chứng

- A. sinh học phân tử. B. hóa thạch.
C. tế bào học. D. giải phẫu so sánh.

Câu 2. Hình thành loài mới bằng cách li sinh thái thường gặp ở những đối tượng

- A. động vật. B. thực vật và động vật có khả năng di chuyển xa.
C. thực vật. D. thực vật và động vật ít có khả năng di chuyển.

Câu 3. Kiểu hình của cơ thể là kết quả của

- A. sự phát sinh các biến dị tổ hợp. B. quá trình phát sinh đột biến.
C. sự tương tác giữa kiểu gen với môi trường.
D. sự truyền đạt những tính trạng của bố mẹ cho con cái.

Câu 4. Vốn gen là

- A. tập hợp tất cả các alen có trong quần thể ở một thời điểm xác định.
B. tập hợp tất cả các kiểu hình có trong quần thể ở một thời điểm xác định.
C. thành phần kiểu gen của quần thể ở một thời điểm xác định.
D. tập hợp tất cả các kiểu gen có trong quần thể ở một thời điểm xác định.

Câu 5. Gen là một đoạn của phân tử ADN

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

Câu 6. Một đàn cá rô phi ở sông Đà di chuyển sang sinh sống và làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể cá rô phi ở sông Hồng. Đây là hiện tượng

- A. thường biến. B. di – nhập gen.
C. ngẫu nhiên. D. chọn lọc tự nhiên.

Câu 7. Ở một loài thực vật, sự kết hợp giữa giao tử $2n$ và giao tử $2n$ tạo thành hợp tử có bộ NST

- A. $4n$ B. $2n$ C. n D. $3n$

Câu 8. Dấu hiệu chủ yếu để kết luận 2 cá thể chắc chắn thuộc 2 loài sinh học khác nhau là

- A. chúng không cùng môi trường. B. chúng cách li sinh sản với nhau.
C. chúng sinh ra con bất thụ. D. chúng có hình thái khác nhau.

Câu 9. Chiều hướng tiến hoá cơ bản nhất của sinh giới là

- A. thích nghi ngày càng hợp lý. B. tổ chức ngày càng cao.
C. ngày càng đa dạng và phong phú. D. từ đơn giản đến phức tạp

Câu 10. Những trở ngại ngăn cản các sinh vật giao phối với nhau được gọi là cơ chế

- A. cách li trước hợp tử. B. cách li tập tính.
C. cách li sinh cảnh. D. cách li cơ học.

Câu 11. Đặc điểm di truyền ngoài nhân là

- A. đời con luôn có kiểu hình giống bố hoặc mẹ. B. đời con luôn có kiểu hình giống bố.
C. đời con luôn có kiểu hình giống mẹ. D. đời con luôn có kiểu hình giống bố và mẹ.

Câu 12. Trong kĩ thuật chuyển gen có bước nào sau đây?

- A. Đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- B. Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.
- C. Lai các dòng thuần chủng khác nhau.
- D. Tạo các dòng thuần chủng khác nhau.

Câu 13. Khi nói về học thuyết tiến hóa của Đacuyn, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Nguyên nhân dẫn đến sự hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật là do chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật.
- B. Chọn lọc tự nhiên là quá trình đào thải các sinh vật mang các biến dị không thích nghi và giữ lại các sinh vật mang các biến dị di truyền giúp chúng thích nghi.
- C. Để giải thích về nguồn gốc các loài, theo Đacuyn nhân tố tiến hóa quan trọng nhất là biến dị cá thể.
- D. Hạn chế của học thuyết tiến hóa Đacuyn là chưa làm rõ được nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền của biến dị.

Câu 14. Kết quả nào sau đây **không** phải do hiện tượng tự thụ phấn và giao phối cận huyết?

- A. Hiện tượng thoái hóa giống.
- B. Tạo ra dòng thuần.
- C. Tỷ lệ đồng hợp tăng tỷ lệ dị hợp giảm.
- D. Tạo ra ưu thế lai.

Câu 15. Trong các ví dụ sau đây, có bao nhiêu ví dụ thuộc cách li trước hợp tử?

- (1) Ngựa vằn phân bố ở châu Phi nên không giao phối được với ngựa hoang phân bố ở Trung Á
- (2) Cừu có thể phối với dê tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết mà không phát triển thành phôi.
- (3) Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.
- (4) Các cây khác loài có cấu tạo hoa khác nhau nên hạt phấn của loài cây này thường không thụ phấn cho hoa khác.

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

Câu 16. Ở đậu Hà Lan, alen A quy định thân cao là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có hai loại kiểu hình?

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

Câu 17. Phát biểu nào **không** đúng khi nói về bệnh di truyền phân tử?

- A. Bệnh di truyền phân tử là bệnh di truyền được nghiên cứu cơ chế gây bệnh ở mức phân tử.
- B. Thiếu máu hồng cầu hình liềm do đột biến gen, thuộc về bệnh di truyền phân tử.
- C. Phần lớn các bệnh di truyền phân tử đều do các đột biến gen gây nên.
- D. Tất cả các bệnh lí do đột biến, đều được gọi là bệnh di truyền phân tử.

Câu 18. Vật liệu di truyền là ADN được truyền lại cho đời sau thông qua cơ chế di truyền nào sau đây?

- A. Phiên mã. B. Thường biến. C. Nhân đôi ADN. D. Dịch mã.

Câu 19. Theo mô hình operon Lac, vì sao prôtêin ức chế bị mất tác dụng?

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

Câu 20. Cho các thành tựu sau:

- (1) Tạo cây lưỡng bội thuần chủng về tất cả các gen.
- (2) Tạo giống dâu tằm tam bội.
- (3) Tạo giống mới mang đặc điểm của 2 loài.
- (4) Tạo giống dưa hấu đa bội.

Thành tựu nào được tạo ra bằng phương pháp gây đột?

- A. (1) và (3) B. (3) và (4) C. (1) và (2) D. (2) và (4)

Câu 21. Để chuyển gen mã hóa hoocmon somatostatin vào vi khuẩn E. coli, người ta dùng thể truyền là plasmid có gắn gen kháng thuốc kháng sinh ampicilin. Để xác định đúng dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp mong muốn, người ta đem nuôi các dòng vi khuẩn này trong môi trường có nồng độ ampicilin diệt khuẩn. Dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp mong muốn sẽ như thế nào?

A. Sinh trưởng và phát triển bình thường.

B. Sinh trưởng và phát triển bình thường khi thêm vào môi trường một loại thuốc kháng sinh khác.

C. Tồn tại 1 thời gian nhưng không sinh trưởng và phát triển.

D. Bị tiêu diệt hoàn toàn.

Câu 22. Cơ thể có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ với tần số hoán vị gen là 10%. Theo lý thuyết, tỷ lệ giao tử $\underline{AB}$ là

A. 0,4.

B. 0,05

C. 0,1.

D. 0,45.

Câu 23. Dưới tác động của một nhân tố tiến hóa, thành phần kiểu gen của một quần thể giao phối là 0,5 AA: 0,3 Aa: 0,2 aa mất đi một lượng lớn cá thể và đột ngột biến đổi thành 100% AA. Biết gen trội là trội hoàn toàn. Quần thể nay có thể đã chịu tác động của nhân tố tiến hóa nào ?

A. Chọn lọc tự nhiên .

B. Các yếu tố ngẫu nhiên.

C. Đột biến.

D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 24. Gen D có 540 nucleotit loại G, gen d có 450 G. F₁ có kiểu gen Dd lai với nhau, F₂ thấy xuất hiện loại hợp tử chứa 1440 nucleotit loại X. Hợp tử đó có kí hiệu bộ gen là

A. Dddd

B. Ddd

C. DDD

D. DDdd

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 hidrô giữa A với T bằng số liên kết hidrô 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 nucleotit loại T của gen đột biến được tạo ra là bao nhiêu?

A. 718.

B. 539.

C. 359.

D. 179.

Câu 26. Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F₁ đều có quả dẹt. Cho F₁ lai với bí quả tròn được F₂ với tỉ lệ 152 bí quả tròn : 114 bí quả dẹt : 38 bí quả dài. Tính theo lý thuyết, tỉ lệ bí quả tròn đồng hợp thu được ở F₂ trong phép lai trên là bao nhiêu?

A. 1/2.

B. 1/8.

C. 1/4.

D. 1/3.

Câu 27. Trong quá trình giảm phân của 2 tế bào sinh tinh ở cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ đều xảy ra hoán vị giữa alen B và b. Cho biết không có đột biến xảy ra, tính theo lý thuyết, số loại giao tử và tỉ lệ từng loại giao tử được tạo ra từ quá trình giảm phân của 2 tế bào trên lần lượt là

A. 4 loại với tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1.

B. 2 loại với tỉ lệ 1 : 1.

C. 2 loại với tỉ lệ phụ thuộc vào tần số hoán vị gen.

D. 4 loại với tỉ lệ phụ thuộc vào tần số hoán vị gen.

Câu 28. Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do ba gen không alen phân li độc lập quy định tương tác theo kiểu bổ sung, mỗi gen có hai alen. Tiến hành các phép lai, kết quả thu được kiểu hình của đời con thể hiện ở bảng dưới đây:

Phép lai	Tổ hợp lai	Tỉ lệ kiểu hình ở đời con
1	P: Cây hoa trắng (a) × Cây hoa trắng (c)	F ₁ : 100% hoa trắng
2	P: Cây hoa trắng (b) × Cây hoa trắng (c)	F ₁ : 100% hoa trắng
3	P: Cây hoa trắng (a) × Cây hoa trắng (b)	F ₁ : 100% hoa đỏ
4	F ₁ của phép lai 3 × F ₁ của phép lai 1	F ₂ : 3 hoa đỏ : 13 hoa trắng

Biết rằng các cây hoa trắng (a), (b), (c) đều thuần chủng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây về tính trạng này là **đúng**?

I. Nếu cho cây F_1 của phép lai 3 lai với cây đồng hợp tử lặn về ba cặp gen thì đời con có tỉ lệ kiểu hình là 7 hoa đỏ : 1 hoa trắng.

II. Nếu cho cây F_1 của phép lai 3 lai với cây hoa trắng (a) thì đời con có tỉ lệ kiểu hình là 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng.

III. Nếu cho cây F_1 của phép lai 3 tự thụ phấn thì đời con có tỉ lệ kiểu hình là 27 hoa đỏ : 37 hoa trắng.

IV. Nếu cho cây F_1 của phép lai 1 tự thụ phấn thì đời con có tỉ lệ kiểu hình là **100%** hoa trắng.

A. 1 .

B. 4 .

C. 3 .

D. 2 .

Câu 29. Ở một loài động vật, màu sắc lông do 1 gen có 2 alen nằm trên NST thường quy định.

Kiểu gen AA quy định lông xám, kiểu gen Aa quy định lông vàng và kiểu gen aa quy định lông trắng. Cho các trường hợp sau:

- (1) Các cá thể lông xám có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.
- (2) Các cá thể lông vàng có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.
- (3) Các cá thể lông trắng có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.
- (4) Các cá thể lông xám và trắng có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể lông vàng có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.

Giả sử một quần thể thuộc loài này có thành phần kiểu gen $0,25AA + 0,5Aa + 0,25aa = 1$

Chọn lọc tự nhiên sẽ nhanh chóng làm thay đổi tần số alen của quần thể trong trường hợp nào?

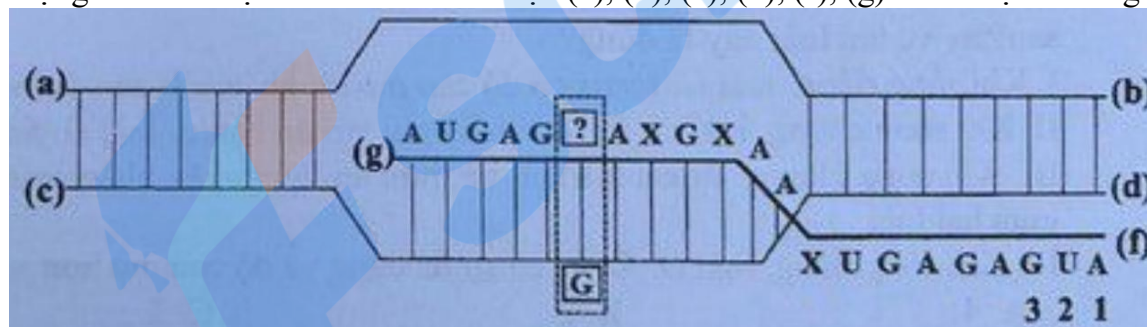
A. (1) và (2).

B. (1) và (3).

C. (3) và (4).

D. (2) và (4).

Câu 30. Hình bên mô tả một giai đoạn của quá trình phiên mã xảy ra trong vùng mã hóa của một gen ở sinh vật nhân sơ. Các kí hiệu (a), (b), (c), (d), (f), (g) là các vị trí tương ứng



với đầu **3'** hoặc **5'** của mạch pôlinuclêôtit; vị trí nuclêôtit 1-2-3 là bộ ba mở đầu; nuclêôtit chưa xác định ? liên kết với nuclêôtit **G** của mạch khuôn trong quá trình phiên mã, các nuclêôtit còn lại của gen không được thể hiện trên hình. Có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Vị trí (c) tương ứng với đầu **5'** của mạch làm khuôn.

II. Nếu nuclêôtit ? trên hình là **U** thì sẽ phát sinh đột biến gen.

III. Nếu nuclêôtit ? trên hình là **U** thì phân tử mARN này khi làm khuôn để dịch mã sẽ tạo ra chuỗi pôlipeptit có 6 axit amin (không kể axit amin mở đầu).

IV. Quá trình phiên mã của gen này chỉ diễn ra trên một mạch.

A. 4

B. 1

C. 3

D. 2

Câu	Mã đề							
	121	122	123	124	125	126	127	128
1	A	B	A	D	B	C	B	D
2	D	D	B	C	B	A	B	B
3	C	D	A	C	B	C	A	B
4	A	B	C	B	C	B	B	B
5	C	D	D	B	A	A	C	D
6	B	A	B	C	D	D	C	B
7	A	C	C	B	C	A	B	B
8	B	A	B	B	D	B	B	B
9	A	C	D	A	B	B	A	A
10	A	A	C	D	B	C	D	A
11	C	C	A	C	C	B	A	D
12	A	A	A	A	A	D	B	D
13	C	A	C	D	C	A	A	D
14	D	C	B	D	C	D	D	D
15	A	C	B	B	D	A	A	A
16	B	D	D	A	D	D	B	C
17	D	C	A	B	A	D	B	C
18	C	D	A	A	D	B	D	A
19	B	B	B	A	A	B	C	A
20	D	A	C	C	B	B	B	D
21	A	C	C	D	C	D	A	A
22	B	A	D	C	D	D	C	B
23	B	C	D	D	B	C	D	C
24	B	A	D	B	C	A	C	D
25	B	A	B	C	C	D	D	B
26	B	C	C	D	C	B	C	C
27	A	C	A	B	B	C	C	C
28	D	D	A	A	B	C	B	A
29	B	A	D	A	B	A	A	C
30	D	A	A	B	D	C	C	A

----- Hết -----