

Câu 12: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây làm tăng hoạt tính của enzym amilaza ở đại mạch, có ý nghĩa trong công nghiệp sản xuất bia?

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

Câu 13: Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là

- A. biến dị tổ hợp. B. mức phản ứng của kiểu gen.
C. sự mềm dẻo của kiểu hình (thường biến). D. thể đột biến.

Câu 14: Năm 1909, Coren (Correns) đã tiến hành phép lai thuận nghịch trên cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*) và thu được kết quả như sau:

Phép lai thuận	Phép lai nghịch
P: ♀ Cây lá đỏm × ♂ Cây lá xanh	P: ♀ Cây lá xanh × ♂ Cây lá đỏm
F ₁ : 100% số cây lá đỏm	F ₁ : 100% số cây lá xanh

Nếu lấy hạt phấn của cây F₁ ở phép lai thuận thụ phấn cho cây F₁ ở phép lai nghịch thì theo lí thuyết, thu được F₂ gồm:

- A. 100% số cây lá đỏm. B. 75% số cây lá đỏm : 25% số cây lá xanh.
C. 50% số cây lá đỏm : 50% số cây lá xanh. D. 100% số cây lá xanh.

Câu 15: Các cây khác loài có cấu tạo hoa khác nhau nên chúng thường không thụ phấn được cho nhau. Đây là ví dụ về dạng cách li

- A. thời gian (mùa vụ). B. sinh thái. C. tập tính. D. cơ học.

Câu 16: Trong tương lai, một số gen đột biến gây bệnh trong cơ thể người có thể được thay thế bằng các gen lành nhờ ứng dụng của phương pháp nào sau đây?

- A. Công nghệ tế bào. B. Gây đột biến bằng tác nhân hoá học.
C. Gây đột biến bằng tác nhân vật lí. D. Liệu pháp gen.

Câu 17: Ở cà chua, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, những phép lai nào sau đây cho đời con có cả cây quả đỏ và cây quả vàng?

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

Câu 18: Để loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng, người ta có thể gây đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể dạng

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

Câu 19: Theo quan niệm hiện đại, nhân tố nào sau đây **không** phải là nhân tố tiến hoá?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên. B. Chọn lọc tự nhiên.
C. Giao phối không ngẫu nhiên. D. Giao phối ngẫu nhiên.

Câu 20: Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến, các gen phân li độc lập và tác động riêng rẽ, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDd × AaBbDD cho đời con có tối đa:

- A. 9 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình. B. 8 loại kiểu gen và 6 loại kiểu hình.
C. 18 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình. D. 18 loại kiểu gen và 18 loại kiểu hình.

Câu 21: Quá trình phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất gồm các giai đoạn sau:

- (1) Tiến hoá tiền sinh học.
(2) Tiến hoá hoá học.
(3) Tiến hoá sinh học.

Các giai đoạn trên diễn ra theo trình tự đúng là:

- A. (3) → (2) → (1). B. (2) → (1) → (3). C. (2) → (3) → (1). D. (1) → (2) → (3).

Câu 22: Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai AaBb × AaBb cho đời con có kiểu gen aabb chiếm tỉ lệ

- A. 12,5%. B. 25%. C. 6,25%. D. 50%.

Câu 23: Một quần thể thực vật lưỡng bội, ở thế hệ xuất phát (P) gồm toàn cá thể có kiểu gen Aa. Nếu tự thụ phấn bắt buộc thì theo lí thuyết, cấu trúc di truyền của quần thể này ở thế hệ F₃ là

- A. 0,75AA : 0,25aa. B. 0,4375AA : 0,125Aa : 0,4375aa.
C. 0,25AA : 0,75aa. D. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa.

Câu 24: Loại axit nuclêic nào sau đây mang bộ ba đối mã (anticôđon)?

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

Câu 25: Để tạo ra giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt giúp vận chuyển đi xa hoặc bảo quản lâu dài mà không bị hỏng, cần áp dụng phương pháp nào sau đây?

- A. Gây đột biến nhân tạo. B. Công nghệ gen.
C. Lai hữu tính. D. Công nghệ tế bào.

Câu 38: Tập hợp sinh vật nào sau đây **không** phải là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp cây tràm ở rừng U Minh Thượng. B. Tập hợp chim hải âu trên đảo Trường Sa.
C. Tập hợp cây cọ trên một quả đồi ở Phú Thọ. D. Tập hợp cá trong Hồ Tây.

Câu 39: Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến bao gồm các bước sau:

- (1) Tạo dòng thuần chủng.
(2) Xử lý mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến.
(3) Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

Trình tự đúng của các bước trong quy trình này là:

- A. (2) → (3) → (1). B. (1) → (3) → (2). C. (1) → (2) → (3). D. (2) → (1) → (3).

Câu 40: Bằng chứng tiến hoá nào sau đây **không** phải là bằng chứng sinh học phân tử?

- A. Prôtêin của các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ khoảng 20 loại axit amin.
B. Tất cả các cơ thể sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ tế bào.
C. Tế bào của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều sử dụng chung một bộ mã di truyền.
D. ADN của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ 4 loại nuclêôtit.

B. Theo chương trình Nâng cao (8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

Câu 41: Cho biết N_0 là số lượng cá thể của quần thể sinh vật ở thời điểm khảo sát ban đầu (t_0), N_t là số lượng cá thể của quần thể sinh vật ở thời điểm khảo sát tiếp theo (t); B là mức sinh sản; D là mức tử vong; I là mức nhập cư và E là mức xuất cư. Kích thước của quần thể sinh vật ở thời điểm t có thể được mô tả bằng công thức tổng quát nào sau đây?

- A. $N_t = N_0 - B + D + I - E$. B. $N_t = N_0 + B - D + I - E$.
C. $N_t = N_0 + B - D - I - E$. D. $N_t = N_0 + B - D - I + E$.

Câu 42: Trong quần xã sinh vật, loài ưu thế là loài

A. chỉ có ở một quần xã nào đó mà không có ở các quần xã khác, sự có mặt của nó làm tăng mức đa dạng cho quần xã.

B. đóng vai trò thay thế cho các nhóm loài khác khi chúng suy vong vì nguyên nhân nào đó.

C. có tần suất xuất hiện và độ phong phú cao, sinh khối lớn, quyết định chiều hướng phát triển của quần xã.

D. có tần suất xuất hiện và độ phong phú rất thấp nhưng sự có mặt của nó làm tăng mức đa dạng cho quần xã.

Câu 43: Nhân tố tiến hoá nào sau đây có thể làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể sinh vật một cách đột ngột?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên. B. Giao phối không ngẫu nhiên.
C. Đột biến. D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 44: Trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp, để tạo ra đầu dính phù hợp giữa gen cần chuyển và thể truyền, người ta đã sử dụng cùng một loại enzym cắt giới hạn có tên là

- A. ADN pôlimeraza. B. ligaza. C. restrictaza. D. ARN pôlimeraza.

Câu 45: Xử lý ADN bằng loại tác nhân nào sau đây có thể làm mất hoặc xen thêm một cặp nuclêôtit trên ADN, dẫn đến dịch khung đọc mã di truyền?

- A. Acridin. B. Cônsixin.
C. Tia tử ngoại (UV). D. 5 - brom uraxin (5BU).

Câu 46: Trong một hệ sinh thái trên cạn, sản lượng sinh vật thứ cấp được hình thành bởi nhóm sinh vật nào sau đây?

- A. Thực vật tự dưỡng, chủ yếu là thực vật có hoa.
B. Sinh vật dị dưỡng, chủ yếu là động vật.
C. Sinh vật sản xuất, chủ yếu là thực vật.
D. Sinh vật phân giải, chủ yếu là nấm và vi khuẩn.

Câu 47: Đặc điểm nào sau đây **không** đặc trưng cho những loài thực vật chịu khô hạn?

- A. Trên mặt lá có rất nhiều khí khổng. B. Lá hẹp hoặc biến thành gai.
C. Trữ nước trong lá, thân hay trong củ, rễ. D. Rễ rất phát triển, ăn sâu hoặc lan rộng.

Câu 48: Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 48$. Tế bào sinh dưỡng của thể một thuộc loài này có số lượng nhiễm sắc thể là

- A. 94. B. 24. C. 49. D. 47.

----- HẾT -----