

Câu 81 (Xem giải): Một phân tử mARN có chiều dài 408nm được tổng hợp từ một gen ở vi khuẩn E. coli có tỉ lệ A, G, U, X lần lượt là 10%, 20%, 30% và 40%. Gen này bị đột biến tổng hợp 1 phân tử mARN có chiều dài không đổi và môi trường cung cấp 119 Adenin. Số nu từng loại gen đột biến là

- A. A = T = 480; G = X = 720. B. A = T = 479; G = X = 721.
C. A = U = 479; G = X = 721. D. A = T = 720; G = X = 480.

Câu 82 (Xem giải): Nhân tố nào sau đây có thể làm nghèo vốn gen của quần thể

1. Giao phối không ngẫu nhiên
2. Chọn lọc tự nhiên
3. Các yếu tố ngẫu nhiên
4. Đột biến
5. Di, nhập gen

- A. 2,3,4,5. B. 1,2,3,4. C. 1,2,3. D. 1,2,3,5

Câu 83: Mức độ lợi, hại của alen đột biến phụ thuộc vào

- A. tần số phát sinh đột biến. B. môi trường sống và tổ hợp gen.
C. tỉ lệ đực, cái trong quần thể. D. số lượng cá thể trong quần thể.

Câu 84 (Xem giải): Ở một loài thực vật, A quy định quả ngọt là trội hoàn toàn so với a quy định quả chua; alen B quy định chín sớm là trội hoàn toàn so với b quy định chín muộn. Hai cặp gen quy định tính trạng liên kết không hoàn toàn trên cặp NST thường. Cho P: ♂ ABab × ♀ AbaB. Biết rằng có 40% số tế bào sinh tinh và 20% số tế bào sinh trứng giảm phân có xảy ra hoán vị gen, không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết thì kiểu hình quả ngọt, chín muộn ở F1 chiếm tỉ lệ:

- A. 23,25%. B. 23%. C. 38%. D. 21,5%.

Câu 85: Một cơ thể có kiểu gen ABab giảm phân đã xảy ra hoán vị với tần số 20% , theo lý thuyết giao tử Ab—— chiếm tỉ lệ?

- A. 30%. B. 40%. C. 10%. D. 20%.

Câu 86: Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hạt vàng, gen a quy định hạt xanh; gen B quy định hạt trơn, gen b quy định hạt nhăn. Hai cặp gen này di truyền độc lập với nhau. Tiến hành lai giữa hai cây đậu Hà Lan thuần chủng hạt vàng, trơn và hạt vàng, nhăn được F1. Biết rằng không có đột biến xảy ra, tính theo lý thuyết khi cho F1 tự thụ phấn thu được F2 có tỉ lệ kiểu hình là

- A. 9 hạt vàng, trơn : 3 hạt vàng, nhăn : 3 hạt xanh, trơn : 1 hạt xanh, nhăn.

- B. 3 hạt vàng, trơn : 1 hạt vàng, nhăn.
- C. 3 hạt vàng, nhăn : 3 hạt xanh, trơn : 1 hạt vàng, trơn : 1 hạt xanh, nhăn.
- D. 3 hạt vàng, trơn : 1 hạt xanh, trơn.

Câu 87: Trong các ví dụ sau, ví dụ nào là thường biến?

- A. Tắc kè hoa thay đổi màu sắc theo nền môi trường.
- B. Người bị bạch tạng.
- C. Sâu ăn lá rau có màu xanh.
- D. Trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng.

Câu 88 (Xem giải): Một loài thực vật lưỡng bội có 12 nhóm gen liên kết. Giả sử có 6 thể đột biến của loài này được kí hiệu từ I đến VI có số lượng nhiễm sắc thể (NST) ở kì giữa trong mỗi tế bào sinh dưỡng như sau:

Thể đột biến	I	II	III	IV	V
Số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng	48	84	72	36	60

Cho biết số lượng nhiễm sắc thể trong tất cả các cặp ở mỗi tế bào của mỗi thể đột biến là bằng nhau. Trong các thể đột biến trên, các thể đột biến đa bội chẵn là

- A. I, II, III, V.
- B. II, IV, V.
- C. II, VI.
- D. I, III, VI.

Câu 89: Trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể, sợi siêu xoắn có đường kính là

- A. 11nm.
- B. 700 nm.
- C. 30 nm.
- D. 300 nm.

Câu 90: Ở người, bệnh hoặc hội chứng bệnh nào sau đây do đột biến cấu trúc NST gây nên?

- A. Bệnh bạch cầu ác tính.
- B. Bệnh mù màu đỏ – xanh lục.
- C. Hội chứng Đào.
- D. Bệnh hồng cầu hình liềm.

Câu 91: Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là

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

Câu 92 (Xem giải): Ở ngô, 3 cặp gen không alen (Aa, Bb, Dd, Ee) nằm trên các cặp NST khác nhau tương tác cộng gộp cùng quy định tính trạng chiều cao cây. Sự có mặt của mỗi alen trội

trong kiểu gen làm cây cao thêm 5cm. Cho biết cây thấp nhất có chiều cao 100cm. Theo lý thuyết, phép lai $AaBbDdEE \times AaBbDdEe$ cho đời con số cây cao 120 cm chiếm tỉ lệ là

A. 35128. B. 3564. C. 21128. D. 564.

Câu 93 (Xem giải): cho các thành tựu sau

1. Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt
2. Tạo giống dâu tằm tứ bội
3. Tạo giống dưa hấu đa bội
4. Tạo giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp β carotene trong hạt
5. Cừu Dolly

Các thành tựu được tạo ra bằng công nghệ gen là:

- A. (1) và (5). B. (2) và (3). C. (1) và (4). D. (4) và (5).

Câu 94: Theo quan niệm của thuyết tiến hóa tổng hợp, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Quần thể sẽ không tiến hóa nếu tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác.
- B. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình có sẵn và gián tiếp làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể, là nhân tố tiến hóa duy nhất tạo nên tiến hóa thích nghi.
- C. Hình thành loài nhờ cơ chế lai xa và đa bội hóa là con đường hình thành loài nhanh nhất.
- D. Các loài sinh sản vô tính tạo ra số lượng cá thể con cháu rất nhiều và nhanh nên khi môi trường có biến động mạnh sẽ không bị chọn lọc tự nhiên đào thải hàng loạt.

Câu 95: Sinh vật biến đổi gen không được tạo ra bằng phương pháp nào sau đây

- A. Tổ hợp lại các gen vốn có của bố mẹ bằng lai hữu tính.
- B. Đưa thêm một gen của loài khác vào hệ gen.
- C. Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.
- D. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen

Câu 96 (Xem giải): Một quần thể thực vật tự thụ phấn, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có thành phần kiểu gen là 0,2 AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác.

Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F₂ có tối đa 9 loại kiểu gen

II. Tỷ lệ kiểu gen dị hợp tử giảm dần qua các thế hệ

III. Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F₂, có 865 số cây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen

IV. Ở F₃, số cây có kiểu gen dị hợp tử về 1 trong 2 cặp gen chiếm tỷ lệ 3/32

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

Câu 97: Nội dung nào sau đây nói không đúng về hô hấp sáng?

A. Hô hấp sáng xảy ra chủ yếu ở thực vật C₄ với sự tham gia của 3 loại bào quan là lục lạp, perôxixôm, ty thể.

B. Hô hấp sáng là quá trình hấp thụ O₂ và giải phóng CO₂ ở ngoài sáng.

C. Hô hấp sáng xảy ra trong điều kiện cường độ ánh sáng cao, CO₂ cạn kiệt, O₂ tích lũy nhiều.

D. Hô hấp sáng xảy ra đồng thời với quang hợp, không tạo ATP, tiêu tốn rất nhiều sản phẩm của quang hợp (30 – 50%).

Câu 98 (Xem giải): Một loài có $2n = 24$. Có 5 tế bào sinh dưỡng nguyên phân liên tiếp một số lần như nhau tạo ra các tế bào con, trong nhân của các tế bào con này thấy có 30480 mạch pôlinuclêôtit mới. Tính theo lý thuyết, số nhiễm sắc thể gồm 2 mạch pôlinuclêôtit mới có trong tất cả các tế bào con là

A. 15240. B. 30456. C. 30432. D. 15120.

Câu 99: Giả sử một cây ăn quả của một loài thực vật tự thụ phấn có kiểu gen AaBb. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây sai?

A. Nếu đem nuôi cấy hạt phấn của cây này rồi gây lưỡng bội hóa thì có thể thu được cây con có kiểu gen aaBB.

B. Nếu chiết cành từ cây này đem trồng, người ta sẽ thu được cây con có kiểu gen AaBb.

C. Nếu gieo hạt của cây này thì không thể thu được cây con có kiểu gen đồng hợp về các gen trên.

D. Các cây con được tạo ra từ cây này bằng phương pháp nuôi cấy mô sẽ có đặc tính di truyền giống nhau và giống với cây mẹ.

Câu 100: Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn ở thú, phát biểu nào sau đây sai?

A. Khi tâm thất trái co, máu từ tâm thất trái được đẩy vào động mạch phổi.

B. Khi tâm nhĩ co, máu được đẩy từ tâm nhĩ xuống tâm thất.

C. Loài có khối lượng cơ thể lớn thì có số nhịp tim/phút ít hơn loài có khối lượng cơ thể nhỏ.

D. Tim co dẫn tự động theo chu kỳ là nhờ hệ dẫn truyền tim.

Câu 101: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 16$. Số lượng nhiễm sắc thể của thể ba ở loài này là

- A. 17. B. 15. C. 8. D. 24.

Câu 102: Các gen trên nhiễm sắc thể giới tính Y có đặc điểm di truyền

- A. thẳng. B. chéo.
C. cho giới đực. D. như các gen trên NST thường.

Câu 103: Một loài thực vật, người ta tiến hành phép lai P(tc): hoa đỏ $\times$ hoa trắng được F1 100% hoa hồng, cho F1 lai với cơ thể đồng hợp lặn được Fa cho tỉ lệ kiểu hình: 1 hoa đỏ : 2 hoa hồng : 1 hoa trắng. Tính trạng màu sắc hoa chịu sự chi phối của quy luật di truyền nào?

- A. trội không hoàn toàn. B. tương tác bổ sung.
C. trội hoàn toàn. D. đồng trội.

Câu 104: Ở đậu Hà Lan, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Cho cây hoa đỏ và hoa trắng giao phối với nhau thu được F1 có tỉ lệ 50% hoa đỏ: 50% hoa trắng. Biết không có đột biến xảy ra. Theo lý thuyết, kiểu gen của thế hệ P là:

- A. Aa $\times$ Aa. B. AA $\times$ aa. C. AA $\times$ Aa. D. Aa $\times$ aa.

Câu 105: Cơ quan tương đồng là những cơ quan

- A. có nguồn gốc khác nhau, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có kiểu cấu tạo giống nhau.
B. có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức phận giống nhau, có hình thái tương tự.
C. cùng nguồn gốc, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có thể thực hiện các chức năng khác nhau.
D. cùng nguồn gốc, đảm nhiệm những chức phận giống nhau.

Câu 106: Ở cây hoa phấn (Mirabilis jalapa), gen quy định màu lá nằm trong tế bào chất. Lấy hạt phấn của cây lá đốm thụ phấn cho cây lá xanh. Theo lý thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

- A. 100% cây lá xanh. B. 100% cây lá đốm.
C. 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh. D. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đốm.

Câu 107: Vi khuẩn Rhizôbium có khả năng cố định đạm vì chúng có enzym

- A. caboxilaza. B. nitơgenaza. C. nuclêaza. D. amilaza.

Câu 108: Khi nói về vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Cách li địa lí duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể được tạo ra bởi các nhân tố tiến hóa.
B. Cách li địa lí ngăn cản các cá thể của các quần thể cùng loài gặp gỡ và giao phối với nhau.
C. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.
D. Cách li địa lí trực tiếp làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo một hướng xác định.

Câu 109: Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen là 0,6 Aa : 0,4 aa. Theo lí thuyết, tần số alen A của quần thể này là bao nhiêu?

- A. 0,7. B. 0,3. C. 0,4. D. 0,2.

Câu 110 (Xem giải): Một QT thú ngẫu phối, xét 4 gen: gen 1 và gen 2 cùng nằm trên 1 NST thường, gen 3 và gen 4 cùng nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Cho biết QT này có tối đa 8 loại giao tử thuộc gen 1 và gen 2; tối đa 7 loại tinh trùng thuộc gen 3 và gen 4 (trong đó có cả tinh trùng mang X và tinh trùng mang Y). Theo lí thuyết, QT này có tối đa bao nhiêu loại KG thuộc các gen đang xét?

- A. 1260. B. 972. C. 225. D. 756.

Câu 111: Theo quan niệm của Đacuyn, nguồn nguyên liệu chủ yếu cho quá trình tiến hóa là

- A. đột biến gen. B. đột biến số lượng nhiễm sắc thể.
C. biến dị cá thể. D. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

Câu 112 (Xem giải): Ở ruồi giấm, cơ thể có kiểu gen ABabddXEY giảm phân bình thường sinh ra giao tử. Kết luận nào sau đây sai?

- A. Cơ thể này không sinh các giao tử Ab——dY, aB——dY, aB——dXE và Ab——dXE.
B. Loại giao tử mang NST Y chiếm tỷ lệ 50%.
C. Cơ thể này có thể sinh tối đa 8 loại giao tử và tối thiểu là 2 giao tử.
D. Loại giao tử AB——dXE chiếm tỷ lệ 25%.

Câu 113: Động vật nào hô hấp bằng mang?

- A.Ếch. B. Châu chấu. C. Chim. D. Tôm.

Câu 114: Trong quá trình phiên mã, Adenin trên mạch gốc sẽ liên kết với nu nào trong môi trường nội bào

- A. Guanin. B. Timin. C. Uraxin. D. Xitozin.

Câu 115: Dạng đột biến nào không làm thay đổi số lượng gen trên NST

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

Câu 116 (Xem giải): Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng; alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài. Cho cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn (P) tự thụ phấn, thu được F1 có tỉ lệ: 6 cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn: 3 cây thân cao, hoa đỏ, quả dài: 3 cây thân thấp, hoa đỏ, quả tròn: 2 cây thân cao, hoa trắng, quả tròn: 1 cây thân cao, hoa trắng, quả dài: 1 cây thân thấp, hoa trắng, quả tròn. Biết không xảy ra đột biến gen. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Cây P có thể có kiểu gen là AbaBDd

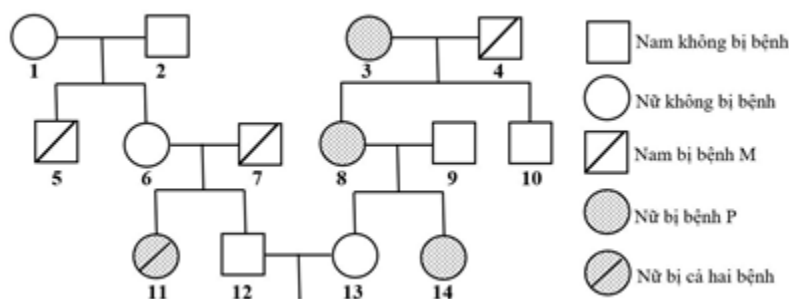
II. F1 có tối đa 21 kiểu gen

III. Cho cây P lai phân tích thì có thể sẽ thu được đời con có kiểu hình thân cao, hoa trắng, quả dài chiếm tỉ lệ 25%

IV. Nếu F1 chỉ có 9 kiểu gen thì khi lấy ngẫu nhiên một cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn ở F1. Xác suất thu được cây dị hợp về cả ba cặp gen là 23

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

Câu 117 (Xem giải): Phả hệ ở hình bên mô tả sự di truyền 2 bệnh ở người: Bệnh P do một trong hai alen của một gen quy định; bệnh M do một trong hai alen của một gen nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu đúng?



I. Xác định được chính xác kiểu gen của 9 người trong phả hệ

II. Xác suất sinh con thứ nhất là con gái và chỉ bị bệnh P của cặp 12 – 13 là 1/2

III. Xác suất người số 6 mang kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen là 50%

IV. Người số 1 không mang alen quy định bệnh M

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

Câu 118 (Xem giải): Phép lai giữa ruồi giấm P: BDbdXAXa × BDbdXAY cho F1 có kiểu hình lặn về tất cả các tính trạng chiếm tỉ lệ 4,375%. Biết mỗi gen quy định một tính trạng, trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, tần số hoán vị gen là

A. 40%. B. 35%. C. 30%. D. 20%.

Câu 119: Trong một operon, vùng có trình tự nuclêôtit đặc biệt để prôtêin ức chế bám vào ngăn cản quá trình phiên mã được gọi là

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

Câu 120 (Xem giải): Ở gà, alen A quy định lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định lông không vằn, cặp gen này nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Cho gà trống lông không vằn giao phối với gà mái lông vằn, thu được F1. Cho F1 giao phối với nhau, thu được F2. Biết rằng không xảy ra đột biến, kết luận nào sau đây đúng ?

A. F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 gà lông vằn: 1 gà lông không vằn.
B. Nếu cho gà mái lông vằn (P) giao phối với gà trống lông vằn F1 thì thu được đời con gồm 25% gà trống lông vằn, 25% gà trống lông không vằn và 50% gà mái lông vằn.
C. F1 toàn gà lông vằn.
D. F2 có 5 loại kiểu gen.