**Đề dự đoán cấu trúc minh họa BGD môn Sinh Học năm 2022 - ĐỀ 3**

**81.** Trong các kiểu gen sau đây, cơ thể có kiểu gen nào giảm phân hình thành ít loại giao tử nhất?

A. AaBb. B. AABb. C. Aabb. D. aabb.

**82.** Một cơ thể có kiểu gen $\frac{Ab}{Ab}$ giảm phân bình thường. Loại giao tử Ab được tạo ra với tỉ lệ

**A.** 50%.  **B.** 100%.  **C.** 41%.  **D.** 18%.

**83.** Trong trường hợp các gen liên kết hoàn toàn và mỗi gen quy định một tính trạng trội lặn hoàn toàn, phép lai nào dưới đây cho đời con đồng tính?

A. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{AB}{AB}$. B. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$. c. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{aB}{aB}$. D. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{Ab}$.

**84.** Ở một loài động vật giao phối ngẫu nhiên, cấu trúc di truyền của quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 3000 cá thể trong đó có 30 cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn (aa). Theo lí thuyết, số cá thể có kiểu gen dị hợp (Aa) trong quần thể là

A. 270. B. 540. C. 59. D. 29.

**85.** Một loài sinh vật có bộ NST lưỡng bội 2n = 12. Dạng đột biến lệch bội thể một có bao nhiêu NST trong một tế bào sinh dưỡng?

**A.** 13.  **B.** 6. **C.** 11.  **D.** 24.

**86.** Trong operon Lac, protein ức chế được tổng hợp từ gen nào sau đây?

 **A.** Gen Z. **B.** Gen Y. **C.** Gen R. **D.** Gen A.

**87.** Tất cả các cặp NST của tế bào sinh dưỡng không phân li khi nguyên phân sẽ tạo ra tế bào

A. Lệch bội. B. Lưỡng bội. C. Tứ bội. D. Đơn bội.

**88.** Trong quá trình tiến hóa, nhóm sinh vật nào ***không*** ngự trị ở đại Tân sinh?

A. Chim. B. Bò sát cổ. C. Côn trùng. D. Thú.

**89.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, loại biến dị nào sau đây là nguyên liệu thứ cấp của quá trình tiến hóa?

A. Thường biến. B. Đột biến gen.

C. Đột biến nhiễm sắc thể. D. Biến dị tổ hợp.

**90.** Hiện tượng nào sau đây thể hiện mối quan hệ cạnh tranh cùng loài?

**A.** Các con đực tranh giành con cái.  **B.** Hiện tượng nối liền rễ giữa các cây thông.

**C.** Hiện tượng khống chế sinh học.  **D**. Sự phân tầng của các cây trong rừng nhiệt đới.

**91.** Khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển tốt nhất được gọi là

**A.** giới hạn sinh thái. **B**. khoảng thuận lợi.

**C.** khoảng chống chịu. **D.** ổ sinh thái.

**92.** Trong một ao nuôi, người ta đếm được có tất cả 250 con cá trắm cỏ. Số liệu trên cho biết về đặc trưng nào của quần thể?

**A.** Sự phân bố cá thể. **B.** Mật độ cá thể.

**C.** Kích thước quần thể. **D.** Thành phần nhóm tuổi.

**93.** Ở thực vật có mạch, nước được vận chuyển từ rễ lên lá chủ yếu theo con đường nào sau đây?

 **A.** Mạch rây. **B.** Tế bào chất.

 **C.** Mạch gỗ. **D.** Gian bào và tế bào chất.

**94.** Ở động vật nào sau đây, hệ tuần hoàn ***không*** tham gia vận chuyển O2?

 **A.** Giun đất. **B.** Bồ câu.  **C.** Rắn.  **D.** Châu chấu.

**95.** Gen A nằm trên NST thường có 3 alen. Mỗi cơ thể lưỡng bội có tối đa bao nhiêu alen?

A. 4. B. 3. C. 2. D. 6.

**96.** Ở người, bệnh mù màu (đỏ và lục) là do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên (Xm). Mẹ bình thường, bố bị mù màu sinh con gái bị mù màu. Con gái nhận alen Xm từ

**A**. chỉ riêng mẹ.  **B.** chỉ riêng bố.  **C.** cả bố và mẹ.  **D.** ông nội.

**97.** Xét hai cặp gen quy định hai cặp tính trạng trội lặn hoàn toàn, P thuần chủng khác nhau về tính trạng tương phản. Điểm khác nhau giữa quy luật phân li độc lập và hoán vị gen thể hiện ở

A. số kiểu gen ở F1. B. số kiểu hình xuất hiện ở F2.

C. tỉ lệ kiểu gen và tỉ lệ kiểu hình ở F2. D. số biến dị tổ hợp xuất hiện ở F2.

**98.** Một phân tử ADN của tinh tinh có 20 % số nu loại T. Theo lý thuyết, tỉ lệ số nu loại X của phân tử ADN này là

A. 10%. B. 20%. C. 30%. D. 80%.

**99.** Xét các loại đột biến, số dạng đột biến sau đâylàm thay đổi độ dài phân tử ADN trên nhiễm sắc thể là

(I). Đột biến thể ba.  (II). Đột biến thể một.

(III). Chuyển đoạn không tương hỗ. (IV). Đảo đoạn nhiễm sắc thể.

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

**100.** Cho các thành tựu sau:

(1) Tạo giống Lợn lai F1.

(2) Tạo giống nho tứ bội không hạt.

(3) Tạo giống lúa Mộc tuyền có nhiều đặc tính quý.

(4) Tạo ra giống cừu Đôly.

Có bao nhiêu thành tựu được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến?

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

**101.** Khi nói về thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Quần thể là đơn vị tiến hóa để hình thành loài mới.

II. Nếu quần thể chịu tác động của yếu tố ngẫu nhiên có thể làm nghèo vốn gen của quần thể.

III. Tất cả các nhân tố tiến hóa đều làm thay đổi tần số kiểu gen của quần thể.

IV. Nếu quần thể chịu tác động của đột biến có thể xuất hiện alen mới.

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

**102.** Cho các loài sinh vật có mối quan hệ dinh dưỡng như sau: Cỏ là nguồn thức ăn của cào cào, thỏ. Giun đất sử dụng mùn hữu cơ làm thức ăn. Cào cào, giun đất là nguồn thức ăn của loài gà. Gà là nguồn thức ăn của rắn. Đại bàng sử dụng thỏ, rắn, gà làm nguồn thức ăn. Ở hệ sinh thái này có tối đa bao nhiêu chuỗi thức ăn?

A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.

**103.** Khi nói về độ đa dạng của quần xã, phát biểu nào sau đây đúng?

(1) Độ đa dạng của quần xã phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường.

(2) Trong quá trình diễn thế nguyên sinh, độ da dạng của quần xã tăng dần.

(3) Quần xã có độ đa dạng càng cao thì thành phần loài càng dễ bị biến động.

(4) Độ da dạng của quần xã càng cao thì sự phân hoá ổ sinh thái càng mạnh.

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

**104.** Gen A có 3051 liên kết hiđrô và trên mạch hai của gen có X = 2A = 4T; Trên mạch một của gen có X = A + T. Gen bị đột biến điểm hình thành nên alen a, alen a có ít hơn gen A 2 liên kết hiđrô. Số nuclêôtit loại G của gen a là

A. 338. B. 339. C. 225. D. 226.

**105.** Trường hợp nào sau đây là nguyên nhân gây giảm huyết áp ở người?

 **A**. Thành mạch máu bị xơ cứng.  **B.** Hồi hộp.

 **C.** Mất nhiều máu.  **D.** Mang vác vật nặng.

**106.** Trong môi trường khí hậu nhiệt đới, hiệu suất quang hợp (gam chất khô/m2 lá/ ngày) ở thực vật  thấp hơn nhiều so với thực vật . Giải thích nào sau đây sai?

 **A.** Thực vật  có hô hấp sáng, còn thực vật  thì không.

 **B.** Điểm bão hoà nhiệt độ của cây  cao hơn cây .

 **C.** Thực vật  có điểm bão hoà ánh sáng thấp hơn thực vật .

 **D.** Thực vật  có nhiều loại lục lạp tham gia quang hợp hơn thực vật C3.

**107.** Khi nói về cơ chế di truyền ở cấp phân tử, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Enzim ARN polymeraza tiếp xúc và tháo xoắn phân tử ADN tại vùng điều hòa.

II. mARN sơ khai có chiều dài bằng chiều dài vùng mã hóa của gen.

III. Enzim ADN polymeraza di chuyển trên mạch khuôn theo chiều 3 ’ – 5’.

IV. Trên phân tử ADN, enzim ligaza chỉ hoạt động trên 1 mạch.

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

**108.** Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa được quy định bởi một gen 4 alen với mối quan hệ trội lặn như sau: A - đỏ > a1 - hồng > a2 – vàng > a3 trắng. Cho biết cơ thể tứ bội giảm phân chỉ sinh giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh. Tính theo lý thuyết, phép lai nào dưới đây cho đời con xuất hiện màu sắc hoa đa dạng nhất?

A. Aa1a3a3 x Aa2a3a3. B. Aa2a2a3 x a1a1a3a3.

C. Aa1a2a3 x Aa1a2a3. D. Aa1a3a3 x Aa1a2a3.

**109.** Ba tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu $Aa\frac{BD}{bd} $giảm phân bình thường trong đó có 1 tế bào xảy ra hoán vị giữa alen D và alen d. Theo lí thuyết, kết thúc giảm phân ***không*** thể tạo ra tỉ lệ giao tử nào sau đây?

A. 4:4:1:1:1:1. B. 2:2:2:2:1:1:1:1

C. 3:3:2:2:1:1. D. 5 : 5 : 1 : 1.

**110.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập quy định 2 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) có kiểu hình khác nhau về 2 tính trạng giao phối với nhau, thu được . Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây ***không*** đúngvề ?

**A.** Có thể chỉ có 1 loại kiểu hình. **B.** Có thể có tỉ lệ kiểu hình là .

**C.** Có thể có tỉ lệ kiểu hình là  **D.** Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 

**111.** Ở một loài côn trùng, xét cặp tính trạng màu mắt do hai cặp gen quy định cùng nằm trên một nhiễm sắc thể, cặp tính trạng về chiều dài cánh nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X. Cho phép lai đều dị hợp 3 cặp gen thu được con đực F1 có kiểu hình lặn chiếm tỉ lệ 1%. Biết các gen trội lặn hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số như nhau. Theo lý thuyết, thì kiểu hình có hai tính trạng trội ở F1 chiếm tỉ lệ

A. 50%. B. 40%. C. 45%. D. 4%.

**112.** Ở bí ngô, alen A quy định quả tròn, alen a quy định quả dài. Cho các cây thể ba giao phấn với nhau. Biết rằng các thể ba giảm phân bình thường và các giao tử tạo ra đều có khả năng thụ tinh. Phép lai nào sau đây thu được F1 có tỉ lệ kiểu hình 3 quả tròn: 1 quả dài?

**A.** AAa  AAa. **B**. AAa  Aaa.  **C.** Aaa  Aaa.  **D.** Aaa  aaa.

**113.** Ở một loài động vật. Xét phép lai P: ♂AaBbDdEe  ♀AaBbddEe thu được F1. Biết rằng trong quá trình giảm phân của cơ thể đực, cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Aa ở 15% số tế bào không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường, các cặp nhiễm sắc thể khác phân li bình thường. Trong quá trình giảm phân của cơ thể cái, cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Ee ở 25% số tế bào không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường, các cặp nhiễm sắc thể khác phân li bình thường. Theo lí thuyết, số kiểu gen đột biến tối đa của loài là

 **A.** 240.  **B.** 72.  **C.** 144.  **D.** 294.

**114.** Cho biết một nhân tố tiến hoá X tác động vào quần thể cây táo gai theo thời gian và có biến động như hình vẽ. Quan sát hình và cho biết số phát biểu đúng?



I. Nhân tố X làm thay đổi vốn gen của quần thể.

II. Nhân tố X làm giảm đa dạng di truyền của quần thể táo gai.

III. Nhân tố X là nhân tố tiến hoá vô hướng.

IV. Nhân tố X làm tăng dần kiểu gen đồng hợp.

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

**115.** Lưới thức ăn bên đây được coi là lưới thức ăn điển hình ở một quần xã trên cạn. Cho các nhận định:

(1) Xét về khía cạnh hiệu suất sinh thái, tổng sinh khối của loài C và D có thể thấp hơn so với tổng loài A và B.

(2) Loài A và B chắc chắn là các sinh vật sản xuất chính trong quần xã kể trên.

(3) Sự diệt vong của loài C làm gia tăng áp lực cạnh tranh trong nội bộ loài H.

(4) Sự diệt vong loài C và D khiển cho quần xã bị mất tới 66,7% số loài.

Số nhận định ***không*** đúng là

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

**116.** Cho các dạng tháp sinh thái được mô phỏng qua hình vẽ sau đây.

****

1. Tháp số lượng. 2. Tháp sinh khối của hệ sinh thái trên cạn.

3. Tháp năng lượng. 4. Tháp sinh khối của hệ sinh thái dưới nước.

Sắp xếp hợp lí nhất về các dạng tháp sinh thái trên là

A. 1-a; 2-c; 3-d; 4-b. B. 1-c; 2-b; 3-a; 4-d.

C. 1-b; 2-a; 3-c; 4-d. D. 1-a; 2-d; 3-c; 4-b.

**117.** Ở một loài ruồi quả, hình dạng trứng do một cặp gen quy định, màu sắc mặt do 2 cặp gen quy định, thực hiện phép lai sau:

- Pt/c: đực mắt trắng x cái mắt đỏ 🡪 F1: 100% trứng tròn nở thành con mắt đỏ.

F1 x F1 -> F2: 1200 trứng dạng tròn và 400 trứng dạng bầu dục.

Ấp riêng các trứng ở F2 thu được các con non nở từ trứng dạng tròn có tỉ lệ kiểu hình 600 con cái mắt đỏ : 200 con cái mắt trắng : 240 con đực mắt đỏ : 160 con đực mắt trắng. Các con non nở từ trứng dạng bầu dục có tỉ lệ kểu hình 60 con đực mắt đỏ : 340 con đực mắt trắng.

Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tần số hoán vị gen f =20%.

II. Ở F2 con đực mắt đỏ nở từ trứng bầu dục chiếm tỉ lệ 3,75%.

III. F2 thu được tối đa 24 kiểu gen.

IV. Nếu cho con cái mắt đỏ nở từ trứng dạng tròn dị hợp 3 cặp gen lai với con đực mắt trắng nở từ trứng dạng bầu dục đồng hợp lặn, ở F3 tỉ lệ con đực mắt đỏ nở từ trứng dạng tròn là 10%.

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

**118.** Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do hai cặp gen tương tác bổ sung quy định. Trong đó, sự có mặt của các alen trội quy định thân cao; các kiểu gen còn lại quy định thân thấp. Alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn với d quy định hoa trắng. Biết các gen phân li độc lập và giảm phân bình thường. Theo lý thuyết, có tối đa bao nhiêu phép lai cho kết quả duy nhất một loại kiểu hình?

A. 92. B. 112. C. 64. D. 27.

**119.** Cho phả hệ sau:



 Biết rằng tính trạng nhóm máu người do 2 gen trên nhiễm sắc thể thường phân li độc lập quy định. Gen 1 có 3 alen, trong đó alen IA quy định nhóm máu A, alen IB quy định nhóm máu B, alen IO quy định nhóm máu O, alen IA và alen IB trội hoàn toàn so với IO, alen IA đồng trội với alen IB quy định nhóm máu AB. Gen 2 có 2 alen, alen H trội hoàn toàn so với alen h. Cho biết các alen IA và IB chỉ biểu hiện khi có alen H, còn trong các kiểu gen có hh thì biểu hiện thành nhóm máu O. Theo lý thuyết, xác suất sinh con đầu lòng có nhóm máu AB của 7 và 8 là

A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{3}{16}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{5}{24}$.

**120.** Ở một loài thực vật tự thụ phấn, cho biết cấu trúc di truyền của quần thể ban đầu như sau:

 Cho biết không xảy ra đột biến và quá trình giảm phân không xảy ra hoán vị gen .Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở F4, tần số alen a = 0,6.

II. F3 có 13 kiểu gen.

III. Ở F3, kiểu gen đồng hợp lặn về cả 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 21/128.

IV. Ở F4, kiểu hình A-bb-D- chiếm tỉ lệ là 51/512.

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

***HẾT***

**MA TRẬN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp** | **Nội dung chương** | **Mức độ câu hỏi** | **Tổng số câu** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **12** | Cơ chế di truyền và biến dị | 85;86;87 | 98;99; 107 | 104;112;113 |  | 9 |
| Quy luật di truyền | 81;82;83 | 95;96;97 | 108;109;110111; | 117;118 | 12 |
| Di truyền học quần thể | 84 |  |  | 120 | 2 |
| Phả hệ |  |  |  | 119 | 1 |
| Ứng dụng di truyền học |  | 100 |  |  | 1 |
| Tiến hóa | 88;89 | 101 |  |  | 3 |
| Sinh thái | 90;91;92 | 102;103; | 114;115;116 |  | 8 |
| **11** | Chuyển hóa VCNL ở ĐV | 94 | 105 |  |  | 2 |
| Chuyển hóa VCNLở TV | 93 | 106 |  |  | 2 |
| Tổng | 14 | 12 | 10 | 4 | 40 |

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **81.D** | **82.B** | **83.A** | **84.B** | **85.C** | **86.C** | **87.C** | **88.B** | **89.D** | **90.A** |
| **91.B** | **92.C** | **93.C** | **94.D** | **95.C** | **96.C** | **97.C** | **98.C** | **99.A** | **100.B** |
| **101.A** | **102.C** | **103.C** | **104.A** | **105.C** | **106.A** | **107.C** | **108.A** | **109.B** | **110.D** |
| **111.C** | **112.C** | **113.A** | **114.B** | **115.B** | **116.B** | **117.C** | **118.B** | **119.D** | **120.B** |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**81.** D.

**82.** B.

**83.** A.

**84.** B.

**85.** C.

**86.** C.

**87.** C.

**88.** B.

**89.** D.

**90.** A.

**91. B.**

Khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển tốt nhất được gọi là khoảng thuận lợi.

**92. C.**

**93. C.**

**94. D.**

**95. C.**

Vì mỗi cơ thể lưỡng bội thì gen tồn tại theo cặp alen, do đó có tối đa 2 alen.

**96. C.**

Mẹ bình thường, bố bị mù màu sinh con gái bị mù màu. Con gái nhận alen Xm từ cả bố và mẹ.

**97.** C.

**98. C.**

20 % số nu loại T 🡪 G= 50%-%T=30%

**99. A.** Chuyển đoạn không tương hỗ.

**100.** B.

(2) Tạo giống nho tứ bội không hạt.

(3) Tạo giống lúa Mộc tuyền có nhiều đặc tính quý.

**101. A.**

**102. C.**

Lưới thức ăn được thể hiện như sau và có tối đa 5 chuỗi thức ăn 🡪 C ĐÚNG.

****

**103. C.**

(1) Độ đa dạng của quần xã phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường.

(2) Trong quá trình diễn thế nguyên sinh, độ da dạng của quần xã tăng dần.

(4) Độ da dạng của quần xã càng cao thì sự phân hoá ổ sinh thái càng mạnh.

**104.** A.

Số nuclêôtit mỗi loại của gen A:

- Tổng số liên kết hiđrô của gen là:

 2A gen + 3G gen = 3051.

Mà A gen = A 2 + T 2 , G gen = G 2 + X 2 .

Nên ta có 2A gen + 3G gen = 2(A 2 + T 2 ) + 3(G 2 + X 2 ) = 3051.

- Theo bài ra, trên mạch 2 có

 X 2 = 2A 2 = 4T 2 → X 2 = 4T 2 , A 2 = 2T 2 .

 Trên mạch 1 có

 X 1 = A 1 + T 1 mà A 1 = T 2 và T 1 = A 2 nên

→ X 1 = T 2 + 2T 2 = 3T 2 . Vì X 1 = G 2 nên G 2 = 3T 2 .

- Nên ta có 2(2T 2 + T 2 ) + 3(3T 2 + 4T 2 ) = 6T 2 + 21T 2 = 3051. → 27T 2 = 3051 → T 2 = 3051 : 27 = 113.

 A gen = A 2 + T 2 = 2T 2 + T 2 = 3T 2 = 3 × 113 = 339.

Vì đột biến điểm làm giảm 2 liên kết hiđrô nên suy ra đột biến mất 1 cặp A-T.

Vậy số nuclêôtit loại A của gen a giảm đi 1 so với gen A.

 A = 339 – 1 = 338. → A ĐÚNG.

**105.** C.

Mất nhiều máu làm giảm thể tích máu 🡪 huyết áp giảm.

**106. A.**

**107.** C.

Có 3 phát biểu đúng, đó là I, II, III.

IV sai. Trên phân tử ADN, enzim ligaza hoạt động trên 2 mạch.

**108.** A.

Đời con xuất hiện màu sắc hoa đa dạng nhất là có nhiều loại kiểu hình nhất

Phép lai A sinh ra đời con có đủ 4 loại kiểu hình: (3A-:2a1-:1a3a3) x (3A-:2a2-:1a3a3) 🡪 con có cả A---,a1---,a2---,a3a3a3a3 hay có cả 4 loại kiểu hình => đa dạng nhất.

**109.** B.

Xét các nhóm:

Nhóm 1: gồm 1 TB xảy ra HVG → 4 loại G (2G liên kết và 2G hoán vị) =1:1:1:1.

Nhóm 2: gồm 2 TB không HVG

+ Nếu nhóm 2 tạo ra 2 loại G giống nhau và giống 2G liên kết của tế bào hoán vị

🡪 tổng tỉ lệ G của 3 tế bào= 5:5:1:1 🡪 D ĐÚNG.

+ Nếu nhóm 2 tạo ra 2 loại G giống nhau và khác 2G liên kết của tế bào hoán vị

🡪tổng tỉ lệ G= 4:4:1:1:1:1 🡪 A ĐÚNG.

+ Nếu nhóm 2 tạo ra 4 loại G khác nhau trong đó 2G giống với 2G của tế bào hoán vị 🡪 tỉ lệ G= 3:3:2:2:1:1🡪C ĐÚNG.

**110.** D.

Phép lai AaBB x Aabb hoặc AABb x aaBb 🡪cho tỉ lệ kiểu hình 3:1 nhung P luôn chỉ khác nhau về 1 tính trạng > D SAI.

Phép lai AABB x aabb 🡪 1 loại kiểu hình 🡪 A ĐÚNG.

Phép lai AaBb x aabb 🡪 4 loại kiểu hình tỉ lệ 1:1:1:1 🡪 C ĐÚNG.

Phép lai AaBb x AAbb 🡪 2 loại kiểu hình tỉ lệ 1:1🡪 B ĐÚNG.

**111. C.**

Quy ước hai cặp gen A và B quy định màu mắt.

Cặp gen D; d quy định chiều dài cánh.

F1 có kiểu hình lặn chiếm tỉ lệ 1% = $\frac{ab}{ab}$XdY = 0,01 🡪 $\frac{ab}{ab}$ = 0,01 .4 =0,04

 🡪 kiểu hình có hai tính trạng trội ở F1 chiếm tỉ lệ theo công thức

0,5 - $\frac{5}{4}$ x $\frac{ab}{ab}$ = 0,5 - $\frac{5}{4}$ x 0,04 = 45% 🡪 C ĐÚNG.

**112.** C.

Kiểu gen Aaa tạo ra giao tử a = 2/6 và giao tử aa= 1/6 🡪 tổng số giao tử lặn = ½

🡪 phép lai Aaa  Aaa cho hợp tử lặn chiếm tỉ lệ 1/2.1/2 = 1/4🡪 tỉ lệ kiểu hình trội = 1-1/4 =3/4.

🡪 F1 có tỉ lệ kiểu hình 3 quả tròn: 1 quả dài = 3:1 🡪 C ĐÚNG.

**113.** A.

- Tách từng cặp NST ta có: Aa x Aa 🡪 7 kiểu gen (3 bình thường: 4 đột biến).

Bb x Bb 🡪 3 kiểu gen bình thường.

Dd x dd 🡪 2 kiểu gen bình thường.

Ee x Ee 🡪 7 kiểu gen (3 bình thường: 4 đột biến).

🡪 Số kiểu gen tối đa của loài = 7.3.2.7 =294 kiểu gen.

Số kiểu gen bình thường của loài = 3.3.2.3= 54 kiểu gen.

🡪 số kiểu gen đột biến tối đa của loài là 294 -54 =240 🡪 A ĐÚNG.

**114. B.**

- Nhân tố X làm thay đổi cả tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể (vốn gen của quần thể) 🡪 I ĐÚNG.

- Nhân tố X làm giảm đa dạng di truyền của quần thể táo gai vì theo hướng loại bỏ kiểu gen AA và Aa 🡪 II ĐÚNG.

- Nhân tố X là nhân tố tiến hoá CLTN 🡪 tác động có hướng qua nhiều thế hệ để chọn lọc kiểu gen aa 🡪 III SAI.

- Nhân tố X làm tăng dần kiểu gen đồng hợp aa, giảm dần kiểu gen đồng hợp AA 🡪 số kiểu gen đồng hợp không thay đổi 🡪 IV SAI.

**115. B.**

Sự diệt vong loài C và D khiển cho quần xã bị mất tới 66,7% số loài.

**116. B.**

- Tháp năng lượng luôn có đáy rộng đỉnh hẹp 🡪 B ĐÚNG.

**117.** C.

4 Đáp án đúng

- Pt/c: đực mắt trắng x cái mắt đỏ -> F1: 100% trứng tròn nở thành con mắt đỏ -> Trứng tròn là trội quy ước gen A quy định, trứng bầu dục lặn do a quy định.

🡪 màu đỏ là trội.

Ở F2 tỉ lệ kiểu hình hình dạng trứng khác nhau ở hai giới 🡪gen quy định hình dạng trứng nằm trên X.

Xét tỉ lệ đỏ/trắng ở F2 ở cả hai giới = 9:7 🡪 tương tác bổ trợ.

Quy ước B-D- quy định mắt đỏ; B-dd; bbD-; bbdd quy định mắt trắng.

Tính trạng hình dạng mắt liên kết gen không hoàn toàn ở ruồi giấm cái với 1 trong hai cặp gen của tính trạng màu mắt do F2 xuất hiện các tính trạng khác bố mẹ chiếm tỉ lệ thấp.

Giả sử A liên kết với B ta có sơ đồ lai

Pt/c: ddXabY x DDXABXAB

F1: DdXABXab; DdXABY

F1 X F1

F2: (3D-:1dd)(XABXAB:XABY:XABXab:XAbY:XABXAb:XabY:XABXaB:XaBY)

Xét đời con F2 có 60 bầu dục - đỏ = 60/1600=0,0375

🡪 D-XaBY= 0,0375  XaBY = 0,05=0,1XaBx 0,5Y 🡪Tần số hoán vị gen f =2.0,1 = 20%. 🡪I ĐÚNG.

- Ở F2 con đực mắt đỏ nở từ trứng bầu dục = XaBYD- = 0,1.0,5.3/4 = 3,75% 🡪 II ĐÚNG.

 F2 thu được tối đa 3 X 8 = 24 kiểu gen🡪 III ĐÚNG.

- Nếu cho con cái mắt đỏ nở từ trứng dạng tròn dị hợp 3 cặp gen lai với con đực mắt trắng nở từ trứng dạng bầu dục đồng hợp lặn = XABXabDd x XabYdd 🡪 F3 tỉ lệ con đực mắt đỏ nở từ trứng dạng tròn là XAB YDd = 0,4.0,5.1/2= 10% 🡪 IV ĐÚNG.

🡪 ĐÁP ÁN C.

**118.** B.

Số phép lai cho 1 loại kiểu hình = số phép lai cho kiểu hình thân cao-hoa đỏ+ thân cao hoa trắng+ thân thấp- hoa đỏ+thân tấp hoa trắng.

- Kiểu hình thân cao = A-B- =3.3+2.2=13 phép lai trong đó có 1 phép lai tự thụ và 12 phép lai giao phấn.

- Kiểu hình hoa đỏ = D- = 3 phép lai trong đó có 1 phép lai tự thụ và 2 phép lai giao phấn,

🡪 Kiểu hình thân cao – hoa đỏ = 13 x 3 +12.2 = 63 phép lai.

- Kiểu hình hoa trắng = dd = 1 phép lai.

🡪Kiểu hình thân cao – hoa trắng = 13 x 1=13 phép lai.

- Kiểu hình thân thấp = A-bb = 3 x 1= 3 phép lai; aaB-= 3 phép lai; aabb = 1 phép lai

🡪 Kiểu hình thân thấp = 3 + 3 +1 = 7 pháp lai trong đó có 3 phép lai tự thụ và 4 phép lai giao phấn.

🡪 Kiểu hình thân thấp – hoa đỏ = 7 x 3 +4 x 1=25 phép lai.

🡪 Kiểu hình thân thấp – hoa trắng = 7 x 1 + 4 x1= 11 phép lai.

Vậy số phép lai tối đa cho kết quả duy nhất một loại kiểu hình =63+13+25+11=112 phép lai 🡪B ĐÚNG.

**119.** D.

 Vì trong các kiểu gen có hh thì biểu hiện thành nhóm máu O và người số 5 mang nhóm máu AB nên người 1 có kiểu gen hhIAIO, người 2 có kiểu gen H-IBIO 🡪 người 7 có kiểu gen HhIAIO.

Vì người số 9 có kiểu gen hh nên người số 3 có kiểu gen HhIAIO, người số 4 có kiểu gen HhIAIB🡪 người con số 8 có kiểu gen H-IAIB= ($\frac{1}{3}$HH:$\frac{2}{3}$Hh)

Người số 7 x người số 8 = HhIAIO x H-IAIB

 (Hh x H-)(IAIO x IAIB) = (Hh)(1/3 HH:2/3Hh) x (IAIO x IAIB) = (1/2H:1/2h)(2/3H:1/3h)x(1/2IA:1/2IO)(1/2IA:1/2IB)

🡪 Xác suất sinh con đầu lòng có nhóm máu AB của 7 và 8 là

H-IAIB = 5/6.1/2.1/2= $\frac{5}{24}$🡪D ĐÚNG.

**120. B.**

**- T**ần số alen không thay đổi qua các thế hệ tự thụ = (0,4+0,2)/2 =0,3 🡪 I SAI.

**-** Số kiểu gen ở F3 không thay đổi = ($\frac{AB}{AB}$;$\frac{AB}{Ab}$;$\frac{Ab}{Ab}$;$\frac{ab}{ab}$)(DD;Dd;dd) = 12 kiểu gen 🡪 II SAI.

**- K**iểu gen đồng hợp lặn về 3 cặp gen được tạo từ sự tự thụ của 0,4$\frac{AB}{ab}$Dd : 0,2$\frac{AB}{ab}$dd

0,4$\frac{AB}{ab}$Dd tự thụ🡪F3: $\frac{ab}{ab}$dd = 0,4.(1 -$ \frac{1}{2^{3}}$):2.(1 -$ \frac{1}{2^{3}}$):2 =$ \frac{49}{640}$.

0,2$\frac{AB}{ab}$dd tự thụ 🡪 F3: $\frac{ab}{ab}$dd = 0,2.(1−$ \frac{1}{2^{3}}):$2.1 = $\frac{7}{80}$.

Ở F3, kiểu gen đồng hợp lặn về cả 3 cặp gen chiếm tỉ lệ $ \frac{49}{640}+ \frac{7}{80}= \frac{21}{128}$ 🡪III ĐÚNG.

- Ở F4, kiểu hình A-bb-D- đuược tạo ra từ 0,4$\frac{AB}{Ab}$Dd và 0,4$\frac{AB}{ab}$Dd

0,4$\frac{AB}{Ab}$Dd tạo ra A-bb-D- =0,4.(1−$ \frac{1}{2^{4}}):$2.(1−$ (1- \frac{1}{2^{4}}):2)$= 51/512.