**Đề dự đoán cấu trúc minh họa BGD môn Sinh Học năm 2022 - ĐỀ 5**

**Câu 81.** Bạn A trồng cây rong đuôi chó trong hồ cá cảnh, loại cây này hấp thụ nước qua bộ phận nào sau đây?

**A.** Thân. **B.** Lá. **C.** Bề mặt cơ thể. **D.** Lông hút của rễ.

**Câu 82.** Sự kết cặp của 2 loại nucleotit nào sau đây ***không*** đúng theo nguyên tắc bổ sung?

**A.** A – T. **B.** G – X. **C.** A – U. **D.** T – G.

**Câu 83.** Động vật nào sau đây có quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường diễn ra ở mang?

 **A.** Cá rô. **B.** Cá voi. **C.** Chim bồ câu. **D.** Giun tròn.

**Câu 84.** Thành phần nào sau đây ***không*** thuộc về cấu trúc của Operon Lac ở vi khuẩn *E. coli*?

**A.** Vùng khởi động (P). **B.** Gen điều hòa (R).

**C.** Gen lacZ. **D.** Vùng vận hành (O).

**Câu 85.** Đột biến mất 1 cặp A - T sẽ làm số liên kết hiđrô của gen

 **A.** giảm 2. **B.** tăng 1 **C.** tăng 2. **D.** giảm 1.

**Câu 86.** Một cơ thể đực có kiểu gen giảm phân tạo giao tử, biết tần số hoán vị gen giữa hai gen A và B là 40%. Một tế bào của cơ thể này giảm phân bình thường thì sẽ tạo tối thiểu và tối đa bao nhiêu loại giao tử?

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

**Câu 87.** Kiểu gen nào sau đây là của thể dị hợp?

**A.** AaBB.  **B.** AAbb.  **C.** aabb.  **D.** AABB.

**Câu 88.** Ở tế bào nhân thực, loại axit nuclêic vận chuyển axit amin đến ribôxôm để dịch mã là

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

**Câu 89.** Tỉ lệ kiểu hình khi $\frac{Ab}{aB} $× $\frac{AB}{ab}$ là (biết các gen trội lặn&liên kết hoàn toàn)

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

**Câu 90.** Ở ruồi giấm, alen A (mắt đỏ) trội hoàn toàn so với alen a (mắt trắng). Locus gen này thuộc vùng không tương đồng của NST X. Phép lai nào sau đây cho đời con có 25% mắt trắng?

**A.** XAXA x XAY.  **B.** XAXa x XaY. **C.** XAXa x XAY. **D.** XaXa x XAY.

**Câu 91.** Một quần thể chuột đồng có có 150 cá thể AA; 270 cá thể Aa và 330 cá thể aa. Quần thể này có tần số alen A bằng bao nhiêu?

**A.** 0,15.  **B.** 0,13. **C.** 0,38. **D.** 0,22.

**Câu 92.** Dùng dung dịch conxisin xử lý hợp tử có kiểu gen Aa, có tối đa bao nhiêu loại giao tử xuất hiện ở cây này ?

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4 **D.** 5.

**Câu 93.** Cá rô phi nuôi ở Việt Nam có các giá trị giới hạn dưới và giới hạn trên về nhiệt độ lần lượt là 5,60C và 420C. Nhiệt độ dưới 5,60C và trên 420C được gọi là ?

**A.** giới hạn sinh thái. **B.** khoảng thuận lợi. **C.** khoảng gây chết. **D.** khoảng chống chịu.

**Câu 94.** Để tạo giống cây trồng có kiểu gen thuần chủng 100%, người ta thường sử dụng phương pháp nào sau đây?

**A.** Lai khác dòng. **B.** Công nghệ gen.

**C.** Lai tế bào soma khác loài. **D.** Nuôi cây hạt phấn sau đó lưỡng bội hóa.

**Câu 95.** Ví dụ nào sau đây là cơ quan thoái hóa?

**A.** Diều của chim.  **B.** Nhụy trong hoa đực của cây ngô. **C.** Ngà voi.  **D.** Gai cây hoa hồng.

**Câu 96.** Nhân tố nào sau đây góp phần duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể?

**A.** Giao phối không ngẫu nhiên. **B.** Chọn lọc tự nhiên.

**C.** Đột biến. **D.** Cách li địa lí.

**Câu 97.** Một alen nào đó dù là có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể và một alen có hại cũng có thể trở nên phổ biến trong quần thể là do tác động của nhân tố tiến hóa nào?

**A.** Giao phối không ngẫu nhiên.  **B.** Chọn lọc tự nhiên.

**C.** Các yếu tố ngẫu nhiên. **D.** Đột biến.

**Câu 98.** Quá trình hình thành loài nào sau đây là hình thành loài khác khu?

**A.** Hình thành loài bằng cách ly địa lý. **B.** Hình thành loài bằng cách ly sinh thái.

**C.** Hình thành loài bằng cách ly tập tính. **D.** Hình thành loài bằng lai xa và đa bội hóa.

**Câu 99.** Trong quần thể, mối quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể được biểu hiện qua đặc điểm nào?

**A.** Mật độ cá thể. **B.** Hiệu quả nhóm. **C.** Tỉ lệ đực – cái.  **D.** Kích thước quần thể.

**Câu 100.** Trong hệ sinh thái, nhóm sinh vật nào sau đây có vai trò truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào quần xã sinh vật?

**A.** Sinh vật tiêu thụ bậc 1.  **B.** Sinh vật phân giải.

**C.** Sinh vật sản xuất. **D.** Sinh vật tiêu thụ bậc 2.

**Câu 101.** Trên một quần xã đồng cỏ có các loài gồm cỏ, dê, hổ, ếch. Loài nào ở bậc dinh dưỡng thấp nhất?

**A.** Hổ. **B.** Cỏ. **C.** Dê. **D.** Ếch.

**Câu 102.** Khi nghiên cứu một số đặc trưng cơ bản của 1 quần thể cá, người ta xây dựng được biểu đồ như hình bên. Phân tích biểu đồ này ***không*** rút ra được kết luận nào sau đây?

**A.** Tỉ lệ giới tính của quần thể này là 1: 1.

**B.** Tháp tuổi của quần thể này thuộc dạng tháp phát triển.

**C.** Có 15% số cá thể của quần thể này không ảnh hưởng đến sự tăng trưởng của quần thể.

**D.** Quần thể này có kiểu phân bố ngẫu nhiên.

**Câu 103.** Có bao nhiêu trường hợp sau đây có thể dẫn đến làm giảm huyết áp ở người bình thường?

I. Khiêng vật nặng. II. Hồi hộp, lo âu.

III. Cơ thể bị mất nhiều máu. IV. Cơ thể bị mất nước do bị bệnh tiêu chảy.

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

**Câu 104.** Đột biến cấu trúc NST là quá trình làm

**A.** thay đổi cấu trúc NST

**B.** thay đổi thành phần prôtêin trong NST.

**C.** phá huỷ mối liên kết giữa prôtêin và ADN.

**D.** biến đổi ADN tại một điểm nào đó trên NST.

**Câu 105.** Biết hàm lượng ADN nhân trong một tế bào sinh tinh của thể lưỡng bội là x. Trong trường hợp giảm phân bình thường, hàm lượng ADN nhân của tinh trùng là bao nhiêu ?

**A.** x. **B.** 0,5x. **C.** 4x. **D.** 2x.

**Câu 106.** Bạn B sau khi nghiên cứu hiện tượng khí khổng đóng và mở của 1 loài thực vật trong 24 giờ thì vẽ được biểu đồ như sau. Có thể kết luận gì qua biểu đồ này ?

**A.** Trao đổi khí ở cây xảy ra khi khí khổng mở.

**B.** Khí khổng mở khi cường độ ánh sáng tăng.

**C.** Khí khổng mở khi nhiệt độ tăng.

**D.** Thoát hơi nước không xảy ra vào ban đêm.

**Câu 107.** Trong quá trình nhân đôi ADN, enzyme ARN – polymerase có vai trò gì?

**A.** Nối các đoạn okazaki để tạo thành mạch liên tục.

**B.** Tổng hợp mạch mới theo nguyên tắc bổ sung với mạch khuôn của ADN.

**C.** Tổng hợp đoạn mồi.

**D.** Tháo xoắn và làm tách hai mạch của phân tử ADN.

**Câu 108.** Cho các nhóm sinh vật trong một hệ sinh thái gồm có :

(1) Động vật ăn động vật.(2) Động vật ăn thực vật. (3) Thực vật.

Sơ đồ nào sau đây thể hiện đúng thứ tự truyền của dòng năng lượng qua các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái ?

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

**Câu 109.** Khi nói về nguồn nguyên liệu của tiến hoá, phát biểu nào sau đây ***không*** đúng?

**A.** Tiến hoá sẽ không xảy ra nếu quần thể không có các biến dị di truyền.

**B.** Đột biến gen là nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của quá trình tiến hoá.

**C.** Nguồn biến dị của quần thể có thể được bổ sung bởi sự nhập cư.

**D.** Mọi biến dị trong quần thể đều là nguyên liệu của quá trình tiến hoá.

**Câu 110.** Một loài thực vật lưỡng bội, màu hoa do 2 cặp gen B, b và D, d phân li độc lập cùng quy định. Kiểu gen có cả alen trội B và alen trội D quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Phép lai phân tích của cây hoa đỏ tạo ra Fa. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở Fa không thể xuất hiện là

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

**Câu 111.** Ở 1 loài thực vật, alen A quy định cây cao, a quy định cây thấp; B: hạt vàng, b: hạt xanh các gen trội lặn hoàn toàn. Hai cặp gen này nằm trên 1 cặp nhiếm sắc thễ và có hoán vị gen xảy ra. Lai phân tích một cây mang kiểu hình trội về cả 2 tính trạng, thế hệ sau không thể xuất hiện tỉ lệ kiểu hình nào.

**A.**1: 1. **B.** 1. **C.** 3:3:2:2. **D.**54:21:21: 4.

**Câu 112.** Cho 2 cá thể ruồi giấm có cùng kiểu gen và kiểu hình thân xám, cánh dài giao phối với nhau, thu được F1 có 4 loại kiểu hình, trong đó ruồi thân đen, cánh dài chiếm tỉ lệ 4,5%. Theo lý thuyết, xác suất xuất hiện ruồi đực F1 mang kiểu hình lặn ít nhất về 1 trong 2 tính trạng trên là:

**A.** 20,5%. **B.** 21,25%. **C.** 29,5%. **D.** 14,75%.

**Câu 113.** Trong các hệ sinh thái, bậc dinh dưỡng của tháp sinh thái được kí hiệu là A, B, C, D và E. Sinh khối ở mỗi bậc là: A = 400 kg/ha; B = 500 kg/ha; C = 4000 kg/ha; D = 60 kg/ha; E = 4 kg/ha. Các bậc dinh dưỡng của tháp sinh thái được sắp xếp từ thấp lên cao, theo thứ tự như sau:

Hệ sinh thái 1: A | B | C | E

Hệ sinh thái 2: A | B | D | E

Hệ sinh thái 3: C | A | D | E

Hệ sinh thái 4: E | D | B | C

Trong số các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng

I -Trong các hệ sinh thái trên, hệ dinh thái 4 là một hệ sinh thái bền vững.

II- Trong hệ sinh thái 3, sinh khối ở bậc dinh dưỡng cấp 3 là 500 kg/ha.

III- Cho một hệ sinh thái trên cạn, sinh vật có sinh khối C là sinh vật sản xuất.

IV- Trong hệ sinh thái 2, sinh vật ở bậc dinh dưỡng E là sinh vật tiêu thụ bậc 3.

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

**Câu 114.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, trong các phát biểu sau về quá trình hình thành loài mới, có bao nhiêu phát biểu đúng?

(1) Hình thành loài mới có thể xảy ra trong cùng khu vực địa lí hoặc khác khu vực địa lí.

(2) Đột biến đảo đoạn có thể góp phần tạo nên loài mới.

(3) Lai xa và đa bội hóa có thể tạo ra loài mới có bộ nhiễm sắc thể song nhị bội.

(4) Quá trình hình thành loài có thể chịu sự tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

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

**Câu 115.** Xét 3 tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen  giảm phân tạo giao tử. Cho biết có 2 tế bào xảy ra hoán vị gen ở 1 cặp NST; 1 tế bào không xảy ra hoán vị gen. Theo lí thuyết, số loại giao tử tối đa được tạo ra là

**A.** 2 **B.** 6 **C.** 8 **D.** 10

**Câu 116.** Ở một loài thú, alen A quy định lông xám trội hoàn toàn so với alen a quy định lông hung; alen B quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định chân thấp; alen D quy định mắt nâu trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt đen. Phép lai P: XDXd x XdY, thu được F1. Trong tổng số cá thể F1, số cá thể cái có lông hung, chân thấp, mắt đen chiếm tỉ lệ 1%. Biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số như nhau. Theo lý thuyết, số cá thể lông xám dị hợp, chân thấp, mắt nâu ở F1 chiếm tỉ lệ bằng bao nhiêu?

**A.** 17%.  **B.** 8,5%.  **C.** 6%.  **D.** 10%.

**Câu 117.** Ở một loài côn trùng, tính trạng màu mắt do 2 cặp gen Aa và Bb phân ly độc lập quy định. Trong đó nếu kiểu gen có cả 2 alen trội thì cho mắt màu đỏ, thiếu một trong 2 alen trội cho mắt màu trắng, kiểu gen không có alen trội nào làm các con non bị chết ngay khi vừa mới nở. Cho 2 cá thể (P) giao phối với nhau, thu được F1 có tỉ lệ kiểu hình 1 mắt đỏ : 1 mắt trắng. Cho F1 giao phối với nhau, thu được F2. Theo lý thuyết, trong những con F2 sống sót, những con mắt đỏ không thể chiếm tỉ lệ nào trong các tỉ lệ sau?

**A.** 7/16 **B.** 105/247  **C.** 21/55 **D.** 3/5.

**Câu 118.** Ở một loài thực vật, alen A quy định hạt tròn trội hoàn toàn so với alen a qui định hạt dài; alen B qui định hạt đỏ trội hoàn toàn so với alen b qui định hạt trắng. Hai cặp gen A, a và B, b phân li độc lập nhau. Khi thu hoạch ở một quần thể cân bằng di truyền, người ta thu được (F1) 68,25% hạt tròn, đỏ; 6,75% hạt tròn, trắng; 22,75% hạt dài, đỏ; 2,25% hạt dài, trắng. Biết quần thể không chịu sự tác động của các nhân tố tiến hóa, sự biểu hiện của gen không phụ thuộc môi trường. Theo lí thuyết, khi cho các cây nảy mầm từ hạt tròn, trắng (F1) giao phấn ngẫu nhiên với các cây nảy mầm từ hạt tròn, đỏ (F1) thu được (F2) gồm các hạt có kiểu gen dị hợp chiếm tỉ lệ bao nhiêu ?

**A.**34/39. **B.**35/39. **C.**17/20. **D.** 37/40.

**Câu 119.** Trong quá trình giảm phân của một tế bào sinh dục đực ở một loài đã xảy ra hiện tượng được mô tả ở hình dưới đây. Trong số các phát biểu được cho dưới đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Hiện tượng đột biến trên là chuyển đoạn không tương hỗ.

II. Hiện tượng này đã xảy ra ở kỳ đầu của lần giảm phân II.

III. Tỉ lệ giao tử mang đột biến tạo ra từ tế bào này là 1/2.

IV. Giao tử chỉ có thể nhận được nhiều nhất là một chiếc nhiễm sắc thể đột biến từ bố nếu quá trình phân li nhiễm sắc thể diễn ra bình thường.

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

**Câu 120.** Cho sơ đồ phả hệ mô tả sự di truyền nhóm máu hệ ABO và một bệnh M ở người như sau:



Biết rằng, bệnh M một gen có 2 alen quy định, alen trội là trội hoàn toàn. Quần thể những người này đang sống đạt trạng thái cân bằng di truyền về tính trạng nhóm máu với 9% số người có nhóm máu O và 27% số người có nhóm máu B.

Trên lý thuyết, xác suất cặp vợ chồng III13 và III14 sinh một đứa con mang kiểu gen dị hợp về cả hai tính trạng là bao nhiêu %?

**A.**3/104. **B.** 49/104. **C.** 49/156. **D.** 5/104.

**ĐÁP ÁN**

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

**Câu 81.Hướng dẫn giải**

Đáp án C.

Thực vật thủy sinh hấp thụ nước qua bề mặt cơ thể.

**Câu 82.Hướng dẫn giải**

Đáp án D

**Câu 83.Hướng dẫn giải**

Đáp án A

**Câu 84.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

**Câu 85.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

**Câu 86.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

**Câu 87.Hướng dẫn giải**

Đáp án A

**Câu 88.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

**Câu 89.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

$\frac{Ab}{aB} $× $\frac{AB}{ab}$ -> 1 $\frac{AB}{Ab} $:1 $\frac{AB}{aB} :1$ $\frac{Ab}{ab} $: 1 $\frac{aB}{ab}$ => KH: 2 A\_B\_: 1A\_bb: 1 aaB\_

**Câu 90.Hướng dẫn giải**

Đáp án C

A (mắt đỏ) >> a ( mắt trắng)

XAXa x XAY -> 1XAXA : 1 XAXa : 1XAY: 1XaY => KH: 50% cái mắt đỏ: 25% đực mắt đỏ: 25% đực mắt trắng

**Câu 91.Hướng dẫn giải**

Đáp án C

AA= 150/(150+270+330) =0,2

Aa = 270/(150+270+330) = 0,36

p(A) = AA +1/2 Aa= 0,2 + 0,36/2 =0,38

**Câu 92.Hướng dẫn giải**

Đáp án D

Giả sử hiệu quả xử lý không đạt 100%.

Aa cho 2 loại giao tử là A, a

Aa sau khi được xử lí bằng dd conxisin tạo thành AAaa -> cho 3 loại giao tử AA, Aa, aa

Có tối đa 5 loại giao tử được tạo ra.

**Câu 93.Hướng dẫn giải**

Đáp án C.

**Câu 94.Hướng dẫn giải**

Đáp án D

**Câu 95.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

**Câu 96.Hướng dẫn giải**

Đáp án D

**Câu 97.Hướng dẫn giải**

Đáp án C

**Câu 98.Hướng dẫn giải**

Đáp án A

**Câu 99.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

**Câu 100.Hướng dẫn giải**

Đáp án C

**Câu 101.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

**Câu 102.Hướng dẫn giải**

Đáp án D.

A- Đúng : Tổng tỉ lệ sau sinh sản + đang sinh sản+ trước sinh sản của 2 giời xấp xỉ 1 : 1

B- Đúng : Tháp tuổi co đáy rộng đỉnh hẹp là tháp dạng phát triển

C- Đúng : 15% lứa tuổi sau sinh sản không ảnh hưởng tăng trưởng quần thể

D- Sai

**Câu 103.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

Ý III và IV đúng

**Câu 104.Hướng dẫn giải**

Đáp án A

-Đột biến cấu trúc NST là quá trình làm thay đổi cấu trúc NST.

**Câu 105.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

**Câu 106.Hướng dẫn giải**

Đáp án **B.**

Khí khổng mở khi cường độ ánh sáng tăng

**Câu 107.Hướng dẫn giải**

Đáp án C

**Câu 108.Hướng dẫn giải**

Đáp án D

**Câu 109.Hướng dẫn giải**

Đáp án D

 D sai: thường biến không phải là nguyên liệu của tiến hóa

**Câu 110.Hướng dẫn giải**

Đáp án A

B-D-: Hoa đỏ; B-dd/bbD-/bbdd: hoa trắng 🡪 Các gen tương tác bổ sung quy định tính trạng.

P: BbDd × bbdd → 1BbDd: 1Bbdd:1bbDd:1bbdd → Kiểu hình: 1 cây hoa đỏ: 3 cây hoa trắng.

P: BBDD x bbdd -> 1 BbDd -> KH: 100% hoa đỏ

P: BBDd x bbdd-> 1 BbDd : 1 Bbdd -> KH: 1 hoa đỏ: 1 hoa trắng

**Câu 111.Hướng dẫn giải**

Đáp án D

$\frac{AB}{AB}$ **x** $\frac{ab}{ab}$ **->** $\frac{AB}{ab}$ **->** KH: 100% cây cao hạt vàng

$\frac{AB}{Ab}$ **x** $\frac{ab}{ab}$ **->**1 $\frac{AB}{ab}$ : 1$\frac{Ab}{ab}$ **->** KH: 1 cây cao hạt vàng: 1 cây cao hạt xanh

$\frac{AB}{ab}$( f=40%) x $\frac{ab}{ab}$ -> 0,3 $\frac{AB}{ab}$ :0,2 $\frac{Ab}{ab}$ :0,2$ \frac{aB}{ab}$ : 0,3$ \frac{ab}{ab}$ -> KH: 3 cây cao hạt vàng: 2 cây cao hạt xanh: 2 cây thấp hạt vàng : 3 cây thấp hạt xanh.

**Câu 112.Hướng dẫn giải**

Đáp án D

Phương pháp:

Sử dụng công thức:A-B- = 0,5 + aabb; A-bb/aaB - = 0,25 – aabb

Hoán vị gen ở 1 bên cho 7 loại kiểu gen

Giao tử liên kết = (1-f)/2; giao tử hoán vị: f/2

Cách giải:

F1 có 4 kiểu hình → P dị hợp 2 cặp gen và phải là dị hợp đều (P có kiểu gen giống nhau, nếu là dị hợp đối thì không thể có 4 kiểu hình ở đời con)

P: Thân đen cánh dài (aaB-) = 0,045 → ab/ab = 0,25 – 0,045 =0,205 →ab♀= 0,205: 0,5 =0,41 → f = 18%

Tỷ lệ kiểu hình lặn về ít nhất 1 trong 2 tính trạng là (aabb+ A-bb+aaB-)= 0,205 +0,045×2=0,295 → xác suất xuất hiện ruồi đực F1 mang kiểu hình lặn ít nhất về 1 trong 2 tính trạng trên là 0,295 = 0,1475

**Câu 113.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

I sai hệ sinh thái bền vững khi tháp sinh thái có đáy rộng đỉnh hẹp

II sai trong hệ sinh thái 3, sinh khối bậc dinh dưỡng cấp 3 là loài D 60kg/ ha

III;IV đúng

**Câu 114.Hướng dẫn giải**

Theo thuyết tiến hóa hiện đại, các phát biểu đúng khi nói về quá trình hình thành loài mới là: cả 4 phát biểu trên.

**Chọn D**

**Câu 115.Hướng dẫn giải**

Đáp án C

2 tế bào có kiểu gengiảm phân có xảy ra HVG → cho tối đa 4 loại giao tử liên kết và 4 loại giao tử hoán vị

1 tế bào có kiểu gengiảm phân không có HVG → cho tối đa 2 loại giao tử liên kết (là 2 trong 4 loại của 2 tế bào trên tạo ra)

3 Tb giảm phân tạo ra số loại giao tử tối đa là 8

**Câu 116.Hướng dẫn giải**

**Đáp án B**

+ Xét tính trạng liên kết với giới tính X:

P: ♀ XDXd × ♂ XdY → F1 xuất hiện XdXd = 1/4.

+ Gọi x: tỉ lệ % loại kiểu hình mang hai tính trạng lặn lông hung, chân thấp ($ \frac{ab}{ab} $) xuất hiện ở F1. Ta có:

 1/4 × x = 1% → x = 4%

+ 4% $\frac{ab}{ab}$ = ♀ 40% ab × ♂ 10% ab.

Suy ra tần số hoán vị ở P bằng 10% × 2 = 20%.

+ Trong tổng số cá thể ở F1, tỉ lệ cá thể có kiểu hình lông xám dị hợp chân thấp là:

$\frac{Ab}{ab}$ (lông xám, chân thấp) = (♀ Ab × ♂ ab) + (♂ Ab × ♀ ab)

 = (10% × 10%) + (40% × 40%) = 17%.

+ Xét tính trạng màu lông:

 P: ♀ XDXd × ♂ XdY → F1 xuất hiện loại kiểu hình mắt nâu ( XDXd + XDY) chiếm tỉ lệ 1/2.

+ Vậy, số cá thể lông xám dị hợp, chân thấp, mắt nâu ở F1 chiếm tỉ lệ:17% × 1/2 = 8,5%.=> Chọn đáp án B.

**Câu 117.Hướng dẫn giải**

**Đáp án D**

Theo đề bài, A-B- 🡪 mắt đỏ; A-bb và aaB- 🡪 mắt trắng; aabb gây chết.

F1 có 1/2A-B- = 1/2A- x 1B- 🡪 Aa x aa và BB x BB/Bb/bb

Ngược lại: Bb x bb và AA x AA/Aa/aa, thấy rằng cụm phép lai này cho kết quả tương tự nên ta chỉ xét cụm phép lai trên:

Trường hợp 1 : P: AaBB x aaBB 🡪 F1 gồm (1/2Aa: 1/2aa) và 100% BB.

Khi F1 ngẫu phối thì F2 sống sót 100%, trong đó mắt đỏ A\_B\_= (1-3/4.3/4).1 = 7/16

Trường hợp 2 : P AaBB x aaBb 🡪 F1 gồm (1/2Aa: 1/2aa) và (1/2BB: 1/2Bb).

F1 cho giao tử:AB = ab = 1/4 x 3/4 = 3/16;Ab = ¼.1/4=1/16 aB = ¾.3/4= 9/16;

Khi F1 ngẫu phối, tỉ lệ sống sót là 1 – 3/16.3/16 = 247/256; trong đó mắt đỏ chiếm tỉ lệ là 3/16 +1/16.3/16+1/16.9/16+ 9/16.3/16+9/16.1/16+3/16.3/16=105/2256🡪 Tỉ lệ mắt đỏ/sống sót = 105/247

Trường hợp 2 : P: AaBB x aabb 🡪 F1 gồm (1/2Aa: 1/2aa) và 100% Bb.

F1 cho giao tử AB = Ab = 1/8 aB = ab = 3/8.

Khi F1 ngẫu phối, tỉ lệ sống sót là 1 – 3/8.3/8 = 55/64, trong đó mắt đỏ chiếm tỉ lệ 21/64 🡪 Tỉ lệ mắt đỏ/sống sót = 21/55

**Câu 118.Hướng dẫn giải**

Đáp án A

Tỷ lệ hạt dài: 25% → A=a= 0,5

Tỷ lệ hạt trắng 9%% → bb= 0,09 => b= 0,3 B=0,7

Quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền nên ta có cấu trúc của quần thể:

(0,25AA:0,5Aa:0,25aa)(0,49BB:0,42BbAa:0,09bb)

Cho cây mọc từ hạt tròn , trắng giao phấn với cây mọc từ hạt tròn đỏ:

(0,25AA:0,5Aa)bb × (0,25AA:0,5Aa)( 0,49BB:0,42Bb)

↔ (1/3AA:2/3Aa)bb × (1/3AA:2/3Aa) (7/13BB:6/13Bb)

↔ (2/3A:1/3a)b × (2/3A:1/3a)(10/13B:3/13b)

Các hạt có kiểu gen dị hợp chếm tỷ lệ: 1 – hạt có kiểu gen đồng hợp = 1- (AA +aa) xbb= 1 –(2/3.2/3 +1/3.1/3).3/13=34/39

**Câu 119.*Hướng dẫn giải***

**Đáp án A**

I sai, quan sát hình trước và sau đột biến cho thấy hiện tượng này là mất đoạn và lặp đoạn.

II sai, hiện tượng này NST vẫn tồn tại thành cặp tương đồng nên xảy ra ở kỳ đầu giảm phân 1.

III. đúng, quan sát hình sau đột biến, 4 NST sẽ được phân chia cho 4 tế bào con, nên tỉ lệ giao tử mang đột biến tạo ra từ tế bào này là 1/2 (gồm 2 bình thường, 1 mất đoạn, 1 lặp đoạn).

IV.đúng, mỗi giao tử chỉ có thể nhận được nhiều nhất là một chiếc nhiễm sắc thể trong cặp này cho dù là đột biến hay bình thường.

**Câu 120.Hướng dẫn giải**

Đáp án B

+ Xét về nhóm máu:

Cặp vợ chồng 6 × 7 có dạng: $\left(\frac{1}{3}I^{B}I^{B}:\frac{2}{3}I^{B}I^{0}\right)×\left(\frac{1}{3}I^{B}I^{B}:\frac{2}{3}I^{B}I^{0}\right)$

Đời con theo lý thuyết: $\frac{4}{9}I^{B}I^{B}:\frac{4}{9}I^{B}I^{O}:\frac{1}{9}I^{O}I^{O}$

Vậy người 13 có dạng: $\left(\frac{1}{2}I^{B}I^{B}:\frac{1}{2}I^{B}I^{0}\right)$

$I^{0}I^{0}$= 0,09=> $I^{0}$ = 0,3 $I^{B}$\_ = 0,27 => $I^{B}$ =0,3 => $I^{A}$ =0,4

Cặp vợ chồng 9 x10 có dạng $\left(\frac{2}{5}I^{A}I^{A}:\frac{3}{5}I^{A}I^{0}\right)$ x $\left(\frac{2}{5}I^{A}I^{A}:\frac{3}{5}I^{A}I^{0}\right)$

Vậy người 14 có dạng: $\left(\frac{7}{13}I^{A}I^{A}:\frac{6}{13}I^{A}I^{0}\right)$

Cặp vợ chồng 13 × 14: $\left(\frac{1}{2}I^{B}I^{B}:\frac{1}{2}I^{B}I^{0}\right)×\left(\frac{7}{13}I^{A}I^{A}:\frac{6}{13}I^{A}I^{0}\right)$

Giao tử: $\frac{3}{4}I^{B}:\frac{1}{4}I^{0}$ ; $\frac{10}{13}I^{A}:\frac{3}{13}I^{0}$

Tỉ lệ đời con đồng hợp là: $\frac{1}{4}×\frac{3}{13}=\frac{3}{52}$

Tỉ lệ đời con dị hợp là: $\frac{49}{52}$

+ Xét về bệnh M: $13\left(\frac{1}{3}AA:\frac{2}{3}Aa\right)×14(Aa)$

Vậy tỉ lệ sinh được con dị hợp 2 cặp gen là: $\frac{1}{2}×\frac{49}{52}=49/104$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | 82; 84; 85; 87 88 | 92; 107 | 105; 119 |  | 10 |
| Quy luật di truyền |  | 86; 89; 90 104 | 110; 111 ;112 115 | 116; 117 | 10 |
| Di truyền học quần thể |  | 91 |  | 118 | 2 |
| Phả hệ |  |  |  | 120 | 1 |
| Ứng dụng di truyền học | 94 |  |  |  | 1 |
| Tiến hóa | 95; 97; 98 | 96; 109; 114 |  |  | 6 |
| Sinh thái | 93; 99 | 100; 101; 108 | 102 ;113 |  | 7 |
| **11** | Chuyển hóa VCNL ở ĐV | 83 | 103 |  |  | 1 |
| Chuyển hóa VCNLở TV | 81 | 106 |  |  | 2 |
|
| Tổng | 13 | 15 | 8 | 4 | 40 |