|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ THI THỬ CHUẨN CẤU TRÚC MINH HỌA SỐ 5***(Đề thi có 05 trang)* | **KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2021****Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN****Môn thi thành phần: SINH HỌC***Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

**Câu 81.** Ở tiêu hóa nội bào, thức ăn được tiêu hóa trong

 **A.** không bào tiêu hóa. **B.** túi tiêu hóa.

 **C.** ống tiêu hóa. **D.** không bao tiêu hóa sau đó đến túi tiêu hóa.

**Câu 82.** Ứng động của cây trinh nữ khi va chạm là

 **A.** ứng động sinh trưởng **B.** quang ứng động

 **C.** ứng động không sinh trưởng **D.** điện ứng động

**Câu 83.** Hình dưới mô tả 3 dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.



Trình tự đúng theo thứ tự từ hình a đến hình b rồi đến hình c là:

 **A.** mất đoạn – lặp đoạn – đảo đoạn.

 **B.** mất đoạn – lặp đoạn – chuyển đoạn.

 **C.** chuyển đoạn – lặp đoạn – đảo đoạn.

 **D.** chuyển đoạn – mất đoạn – đảo đoạn.

**Câu 84.** Cơ sở tế bào học của quy luật phân li là

**A.** sự phân li và tổ hợp của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân và thụ tinh

**B.** sự phân li của cặp NST tương đồng trong giảm phân

**C.** sự phân li và tổ hợp của cặp NST tương đồng trong giảm phân và thụ tinh

**D.** sự tổ hợp của cặp NST trong thụ tinh

**Câu 85.** Tần số trao đổi chéo giữa hai gen liên kết phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

 **A.** khoảng cách giữa hai gen trên NST

 **B.** kì của giảm phân xảy ra sự trao đổi chéo

 **C.** các gen nằm trên NST X hay NST khác

 **D.** các gen trội hay lặn

**Câu 86.** Hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội bố mẹ gọi là:

 **A.** thoái hóa giống **B.** ưu thế lai **C.** bất thụ **D.** siêu trội

**Câu 87.** Trong ứng dụng di truyền học, cừu Đôli là sản phẩm của phương pháp:

 **A.** Gây đột biến gen **C.** Nhân bản vô tính

 **B.** Gây đột biến dòng tế bào xôma **D.** Sinh sản hữu tính

**Câu 88.** Bằng chứng sinh học phân tử là những điểm giống và khác nhau giữa các loài về

 **A.** cấu tạo trong các nội quan

 **B.** các giai đoạn phát triển phôi thai

 **C.** trình tự các nucleotit trong các gen tương ứng

 **D.** đặc điểm sinh học và biến cố địa chất

**Câu 89.** Theo Đacuyn, nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa là

 **A.** những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác dụng trực tiếp của điều kiện sống.

 **B.** các biến dị cá thể phát sinh trong quá trình sinh sản theo những hướng không xác định

 **C.** những biến đổi do tập quán hoạt động

 **D.** những biến đổi do điều kiện ngoại cảnh

**Câu 90.** Dấu hiệu nào không phải là đặc trưng của quần thể?

 **A.** mật độ **B.** tỉ lệ đực – cái **C.** sức sinh sản **D.** độ đa dạng

**Câu 91.** Quần xã sinh vật là:

 **A.** một tập hợp các sinh vật cùng loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định.

 **B.** một tập hợp các quần thể khác loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian và thời gian xác định, gắn bó với nhau như 1 thể thống nhất và có cấu trúc tương đối ổn định.

 **C.** một tập hợp các quần thể khác loài, cùng sống trong 1 khu vực, vào 1 thời điểm nhất định.

 **D.** một tập hợp các quần thể khác loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định, vào 1 thời điểm nhất định.

**Câu 92.** Lưới thức ăn

 **A.** gồm nhiều chuỗi thức ăn khác nhau.

 **B.** gồm nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau.

 **C.** gồm nhiều chuỗi thức ăn có các mắt xích chung.

 **D.** gồm nhiều loài sinh vật, có sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.

**Câu 93.** Pha sáng của quang hợp là pha chuyển hóa năng lượng của ánh sáng

 **A.** đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hóa học trong ATP.

 **B.** đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hóa học trong ATP và NADPH.

 **C.** đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hóa học trong NADPH.

 **D.** thành năng lượng trong các liên kết hóa học trong ATP.

**Câu 94.** Một đoạn mARN có trình tự các nuclêôtit 5'...- XAUAAGAAUXUUGX -...3'. Trình tự nuclêôtit của đoạn ADN đã tạo ra đoạn mARN này là :

 **A.** 3'...- XATAAGAATXTTGX-... 5' (mạch mã gốc)

5'...- GTATTXTTAGAAXG-... 3'

 **B.** 3'...- GXAAGATTXTTATG-... 5' (mạch mã gốc)

5'...- XGTTXTAAGAATAX-... 3'

 **C.** 3'...- GTATTXTTAGAAXG-... 5' (mạch mã gốc)

5'...- XATAAGAATXTTGX-... 3'

 **D.** 3'...- XGTTXTAAGAATAX-... 5' (mạch mã gốc)

5'...- GXAAGATTXTTATG-... 3'

**Câu 95.** Sự điều hòa hoạt động của gen tổng hợp enzim phân giải lactozo của vi khuẩn E. coli diễn ra ở cấp độ nào?

 **A.** Diễn ra hoàn toàn ở cấp độ sau dịch mã. **B.** Diễn ra hoàn toàn ở cấp độ dịch mã.

 **C.** Diễn ra chủ yếu ở cấp độ phiên mã. **D.** Diễn ra hoàn toàn ở cấp độ sau phiên mã.

**Câu 96.** Hình dưới đây mô tả cơ chế gây ra 2 dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể do trao đổi chéo không đều gây nên. Đó là các dạng :



 **A.** mất đoạn và chuyển đoạn. **B.** mất đoạn và thêm đoạn.

 **C.** chuyển đoạn và lặp đoạn. **D.** lặp đoạn và mất đoạn.

**Câu 97.** Cho ruồi giấm cái mắt đỏ giao phối với ruồi giấm đực mắt trắng (P), thu được F1 toàn ruồi mắt đỏ. Cho ruồi F1 giao phối với nhau, thu được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 ruồi mắt đỏ : 1 ruồi mắt trắng, trong đó tất cả các ruồi mắt trắng đều là ruồi đực. Cho biết tính trạng màu mắt ở ruồi giấm do một gen có hai alen quy định. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng ?

 **A.** Cho ruồi F2 ngẫu phối, thu được F3 có số ruồi mắt đỏ chiếm tỉ lệ 81,25%.

 **B.** Ở F2 có 5 loại kiểu gen.

 **C.** Cho ruồi mắt đỏ F2 ngẫu phối, thu được F3 có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 2 : 1.

 **D.** Ở thế hệ P, ruồi cái mắt đỏ có hai loại kiểu gen.

**Câu 98.** Một cặp vợ chồng : người vợ có bố và mẹ đều mù màu, người chồng có bố mù màu và mẹ không mang gen bệnh. Con của họ sinh ra sẽ như thế nào ?

 **A.** Tất cả con trai, con gái đều bị bệnh.

 **B.** Tất cả con gái đều không bị bệnh, tất cả con trai đều bị bệnh.

 **C.** Một nửa số con mù màu, một nửa số con không mù màu.

 **D.** Tất cả con trai mù màu, một nửa số con gái mù màu, một nửa số con gái không mù màu.

**Câu 99.** Một quần thể cân bằng Hacđi – Vanbec có 300 cá thể, biết tần số tương đối của alen D = 0,3; d= 0,7. Số lượng cá thể có kiểu gen Dd là

 **A.** 63 cá thể. **B.** 126 cá thể. **C.** 147 cá thể. **D.** 90 cá thể..

**Câu 100.** Sơ đồ phả hệ sau mô tả sự di truyền của một bệnh ở người do một trong hai alen của một gen quy định. Biết rằng không xảy ra đột biến ở tất cả các cá thể trong phả hệ.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Khẳng định đúng là :

 **A.** bệnh do gen lặn trên nhiễm sắc thể thường quy định.

 **B.** bệnh do gen trội trên nhiễm sắc thể thường quy định.

 **C.** bệnh do gen lặn trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định.

 **D.** bệnh do gen trội trên nhiễm sắc thể giới tính Y quy định.

**Câu 101.** Trong tiến hóa, các cơ quan tương tự có ý nghĩa phản ánh

 **A.** sự tiến hóa phân li **B.** sự tiến hóa đồng quy

 **C.** sự tiến hóa song hành **D.** nguồn gốc chung giữa các loài

**Câu 102.** Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, có bao nhiêu nhận định sau đây là không đúng?

(1) Đột biến làm phát sinh các alen mới cung cấp nguồn biến dị sơ cấp.

(2) Biến dị cá thể phát sinh trong sinh sản là nguồn biến dị chủ yếu.

(3) Sự tổ hợp các alen qua giao phối tạo nguồn biến dị thứ cấp.

(4) Sự di truyền của các giao tử hay cá thể từ quần thể khác đến đã bổ sung nguồn biến dị cho quần thể.

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

**Câu 103.** Điểm đáng chú ý nhất trong đại Tân sinh là :

 **A.** phát triển ưu thế của hạt trần, bò sát.

 **B.** phồn thịnh của cây hạt kín, sâu bọ, chim, thú và người.

 **C.** phát triển ưu thế của cây hạt trần, chim, thú.

 **D.** chinh phục đất liền của thực vật và động vật.

**Câu 104.** Mục đích của việc thực hiện Pháp lệnh dân số ở Việt Nam là:

 **A.** Bảo đảm chất lượng cuộc sống của mỗi cá nhân, gia đình và toàn xã hội

 **B.** Bảo vệ môi trường không khí trong lành

 **C.** Bảo vệ tài nguyên khoáng sản của quốc gia

 **D.** Nâng cao dân trí cho người có thu nhập thấp

**Câu 105.** Đặc điểm của hình tháp dân số trẻ là gì?

 **A.** Đáy rộng, cạnh tháp xiên nhiều và đỉnh tháp nhọn, biểu hiện tỉ lệ tử vong cao, tuổi thọ trung bình thấp.

 **B.** Đáy không rộng, cạnh tháp xiên nhiều và đỉnh tháp không nhọn, biểu hiện tỉ lệ tử vong cao, tuổi thọ trung bình thấp.

 **C.** Đáy rộng, cạnh tháp hơi xiên và đỉnh tháp không nhọn, biểu hiện tỉ lệ tử vong cao, tuổi thọ trung bình thấp.

 **D.** Đáy rộng, cạnh tháp hơi xiên và đỉnh tháp không nhọn, biểu hiện tỉ lệ tử vong trung bình, tuổi thọ trung bình khá cao.

**Câu 106.** Giả sử 4 quần thể của một loài thú được kí hiệu là A, B, C, D có diện tích khu phân bố và mật độ cá thể như sau :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Quần thể** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| Diện tích khu phân bố (ha) | 200 | 240 | 160 | 185 |
| Mật độ (cá thể/ha) | 15 | 21 | 18 | 17 |

Cho biết diện tích khu phân bố của 4 quần thế đều không thay đổi, không có xuất cư và nhập cư. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Quần thể A có kích thước nhỏ nhất.

II. Kích thước quần thể D lớn hơn kích thước quần thể C.

III. Quần thể D có kích thước lớn nhất.

IV. Kích thước quần thể C lớn hơn kích thước quần thể B.

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

**Câu 107.** Rừng mưa nhiệt đới, đồng cỏ, đồng ruộng, rừng cây bụi :

**A.** là các ví dụ về hệ sinh thái ở Việt Nam.

**B.** là các giai đoạn của diễn thế sinh thái.

**C.** là các ví dụ về sự tương tác giữa các sinh vật.

**D.** là những quần xã giống nhau về đầu vào và đầu ra của dòng năng lượng.

**Câu 108.** Trong hệ sinh thái, chuỗi thức ăn nào trong số các chuỗi thức ăn sau cung cấp năng lượng cao nhất cho con người (sinh khối của thực vật ở các chuỗi là bằng nhau) ?

**A.** Thực vật  dê  người.

**B.** Thực vật  động vật phù du  cá  người.

**C.** Thực vật  người.

**D.** Thực vật  cá  chim  người.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 109.** Hình bên mô tả chiều dẫn truyền xung thần kinh. Loại nơron và hướng dẫn truyền của xung thần kinh là gì

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Loại nơron | Hướng dẫn truyền xung thần kinh |
| **A** | Li tâm | Hướng về tủy sống |
| **B** | Li tâm | Hướng ra từ tủy sống |
| **C** | Hướng tâm | Hướng về tủy sống |
| **D** | Hướng tâm | Hướng ra từ tủy sống |

 |  |

**Câu 110.** Các nhà khoa học đã phát hiện ra khi để chung áo prôtêin của thể ăn khuẩn T2 và ADN của thể ăn khuẩn T4 thì tạo được một thể ăn khuẩn ghép. Nếu ta cho thể ăn khuẩn ghép đó cảm nhiễm vào một vi khuẩn, các thể ăn khuẩn nhân bản lên trong tế bào vật chủ sẽ có :

 **A.** prôtêin của T2 và ADN của T4. **B.** prôtêin của T4 và ADN của T2.

 **C.** prôtêin và ADN của T2. **D.** prôtêin và ADN của T4.

**Câu 111.** Ở một loài giao phối, A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp; B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với b quy định hoa trắng; hai cặp gen này nằm trên 2 cặp NST khác nhau. Ở một quần thể đang cân bằng về di truyền có tần số A là 0,6; a là 0,4 và tần số B là 0,7; b là 0,3.Trong quần thể này, loại kiểu hình thân cao, hoa trắng có tỉ lệ là:

 **A.** 3,24%. **B.** 7,56%. **C.** 6,72%. **D.** 4,32%.

**Câu 112.** Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Phép lai P:XDXd ×XDY, thu được F1. Ở F1 có tổng số ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F1 có số có kiểu gen đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

 **A.** 1/7. **B.** 21/40. **C.** 7/20. **D.** 7/40.

**Câu 113.** Một quần thể ban đầu có tỉ lệ kiểu gen aa chiếm 0,1, còn lại kiểu gen AA và Aa. Sau 5 thế hệ tự phối bắt buộc, tỉ lệ của thể dị hợp trong quần thể còn lại là 0,01875. Tỉ lệ các kiểu gen trong quần thể ban đầu là

 **A.** 0,3 AA : 0,6 Aa : 0,1 aa **B.** 0,6 AA : 0,3 Aa : 0,1 aa

 **C.** 0,0375 AA : 0,8625 Aa : 0,1 aa **D.** 0,8625 AA : 0,0375 Aa : 0,1 aa

**Câu 114.** Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen (A, a; B, b) phân li độc lập cùng quy định. Kiểu gen có đồng thời cả hai loại alen trội A và B quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Alen D quy định dạng hoa kép trội hoàn toàn so với alen d quy định dạng hoa đơn. Cho cây dị hợp tử 3 cặp gen P lai với cây chưa biết kiểu gen, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 5% cây hoa đỏ, dạng hoa kép : 20% cây hoa đỏ, dạng hoa đơn : 45% cây hoa trắng, dạng hoa kép : 30% cây hoa trắng, dạng hoa đơn. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Các gen quy định tính trạng màu hoa và gen quy định tính trạng dạng hoa di truyền phân li độc lập.

II. Tần số hoán vị gen ở cây P là 20%.

III. Cây P dị hợp tử 3 cặp gen là  hoặc .

IV. Đời con có kiểu gen dị hợp tử 3 cặp gen chiếm 5%.

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

**Câu 115.** Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbD d tự thụ phấn, thu được F1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa đỏ ở F1, số cây đồng hợp 1 cặp gen chiếm tỉ lệ

 **A.** 3/16. **B.** 4/9. **C.** 3/32. **D.** 2/9.

**Câu 116.** Quan sát một tháp sinh thái, chúng ta có thể biết được những thông tin nào sau đây.

 **A.** Các loài trong chuỗi và lưới thức ăn.

 **B.** Mức độ dinh dưỡng ở từng bậc và toàn bộ quần xã.

 **C.** Năng suất của sinh vật ở mỗi bậc dinh dưỡng.

 **D.** Quan hệ giữa các loài trong quần xã.

**Câu 117.** Ở một loài thực vật lưỡng bội, chiều cao của cây do các gen trội không alen tương tác với nhau theo kiểu cộng gộp quy định. Trong kiểu gen, sự có mặt của mỗi alen trội làm cho cây cao thêm 5cm. Cho lai cây cao nhất với cây thấp nhất (P), thu được F1, cho F1 tự thụ phấn, thu được F2 gồm 9 loại kiểu hình. Biết rằng cây thấp nhất của loài này cao 70 cm, không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cây cao nhất của loài này cao 110 cm

II. Ở F2 cây mang 2 alen trội chiếm 7/64

III. Ở F2 cây có chiều cao 90 cm chiếm tỉ lệ 35/128

IV. Ở F2 có 81 loại kiểu gen khác nhau.

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

**Câu 118.** Ở một loài động vật, cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, trong quá trình giảm phân đã xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số như nhau. Phép lai P: ♀XDXd  ♂XDY thu được F1 có tỉ lệ kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng nêu trên chiếm 4%. Theo lí thuyết, dự đoán nào sau đây **không** đúng ?

**A.** Ở đời con có 40 loại kiểu gen và 16 loại kiểu hình.

**B.** Số cá thể có kiểu gen đồng hợp 3 cặp gen trong số các cá thể cái mang 3 tính trạng trội ở F1 là 4/33.

**C.** Tỉ lệ kiểu hình mang 1 trong 3 tính trạng trội ở đời con chiếm 11/52.

**D.** Tỉ lệ kiểu gen mang 3 alen trội ở F1 chiếm 36%.

**Câu 119.** Ở một loài thực vật, xét 4 cặp gen quy định 4 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn, khoảng cách giữa cặp gen Aa và Bb là 40 cM; giữa Dd và Ee là 20 cM. Phép lai P:, tạo ra F1. Có bao nhiêu phát biểu sau đây ***sai***?

(1) F1 có 64 tổ hợp giao tử với 40 loại kiểu gen

(2) Tỉ lệ kiểu hình mang 4 tính trạng trội ở F1 chiếm 17,5%

(3) F1 có 28 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình

(4) Tỉ lệ kiểu hình mang 4 tính trạng trội ở F1 chiếm 45%

(5) Có 3 loại kiểu gen dị hợp về cả 4 cặp gen chiếm 5%

 **A.** 1 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

**Câu 120.** Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền của một bệnh ở người do một trong hai alen của một gen quy định.



Biết rằng không có đột biến mới phát sinh, có bao nhiêu nhận định đúng về phả hệ trên?

(1) Bệnh được qui định bởi gen lặn trên nhiễm sắc thể X.

(2) Xác suất để cá thể 6; 7 mang kiểu gen AA=1/3, Aa=2/3.

(3) cá thể số 15; 16 đều cho tỉ lệ giao tử A=1/2; a = 1/2.

(4) xác suất sinh con đầu lòng không mang alen gây bệnh của cặp vợ chồng số 16; 17 là 9/14.

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

**ĐÁP ÁN**

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

**Câu 81. Chọn đáp án A**

**Giải thích:** tiêu hóa nội bào chỉ có ở các loài đơn bào: trùng giày, tiêu hóa nhờ không bào tiêu hóa.

**Câu 82. Chọn đáp án C**

**Giải thích:** Ứng động của cây trinh nữ khi va chạm do sự thay đổi sức trương nước của các tế bào gốc là, không có sự sinh trưởng tế bào.

**Câu 83. Chọn đáp án A**

**Giải thích:** mất đoạn (a) – lặp đoạn (b) – đảo đoạn (c).

**Câu 84. Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Cơ sở tế bào học của quy luật phân li là sự phân li của cặp NST tương đồng trong giảm phân.

**Câu 85. Chọn đáp án A**

**Giải thích:** Tần số hoán vị gen được tính bằng tỉ lệ phần trăm số cá thể có tái tổ hợp gen. Tần số hoán vị giữa 2 gen không bao giờ vượt quá 50%. Hai gen nằm càng gần nhau thì tần số trao đổi chéo càng thấp.

**Câu 86. Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội bố mẹ gọi là ưu thế lai

**Câu 87. Chọn đáp án C**

**Giải thích:** cừu Đôli là Nhân bản vô tính.

**Câu 88. Chọn đáp án C**

**Giải thích:** Bằng chứng sinh học phân tử là những điểm giống và khác nhau giữa các loài về trình tự các nucleotit trong các gen tương ứng.

**Câu 89. Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Theo Đacuyn, nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa là các biến dị cá thể phát sinh trong quá trình sinh sản theo những hướng không xác định.

**Câu 90. Chọn đáp án D**

**Giải thích:** độ đa dạng là đặc trưng của quần xã.

**Câu 91. Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Theo khái niệm quần xã SGK Sinh học 12.

**Câu 92. Chọn đáp án C**

**Giải thích:** Lưới thức ăn gồm nhiều chuỗi thức ăn có các mắt xích chung.

**Câu 93. Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Pha sáng của quang hợp là pha chuyển hóa năng lượng của ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hóa học trong ATP và NADPH.

**Câu 94. Chọn đáp án C**

**Giải thích:** So sánh trình tự nucleotit trên mạch khuôn (có chiều 3’ đến 5’) bổ sung với trình tự nucleotit của mARN.

**Câu 95. Chọn đáp án C**

**Giải thích:** Sự điều hòa hoạt động của gen tổng hợp enzim phân giải lactozo của vi khuẩn E. coli diễn ra ở cấp độ phiên mã.

**Câu 96. Chọn đáp án D**

**Giải thích:** NST số 2 bị mất đoạn C, NST số 3 lặp đoạn C.

**Câu 97. Chọn đáp án A**

**Giải thích:** P: ♀ mắt đỏ × ♂ mắt trắng

F1: 100% mắt đỏ

F1 x F1

F2: 3 đỏ : 1 trắng(♂)

Do F2 tỉ lệ phân li kiểu hình 2 giới khác nhau, tính trạng do 1 gen qui định. → alen qui định tính trạng màu mắt nằm trên NST giới tính. A mắt đỏ >> a mắt trắng

→ F1 : XAXa × XAY

→ P : XAXA × XaY

F2 : 1 XAXA : 1 XAXa : 1 XAY : 1 XaY

F2 × F2 : (1XAXA : 1XAXa) × (1XAY : 1XaY)

F3 mắt đỏ (XAXA+XAXa+XAY) = ¾ x ¼ + (¾ x ¼ + ¼ x ¼) + ¾ x ½ = 13/16 = 81,25%

**Câu 98. Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Chồng có mẹ không mang gen bệnh nên có kiểu gen là XAY; mẹ có kiểu gen là XaXa, do vậy tất cả con trai là XaY-mắc bệnh, tất cả con gái đều có gen XA nên không mắc bệnh.

**Câu 99. Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Tần số kiểu gen Aa = 0,42 = 42%  số cá thể là 126.

**Câu 100. Chọn đáp án A**

**Giải thích:** Nhìn vào sơ đồ có thể thấy cặp vợ chồng thế hệ I không bị bệnh nhưng sinh con có đứa bị bệnh gen gây bệnh là gen lặn. bố bình thường nhưng con gái bị bệnh  gen gây bệnh nằm trên NST thường.

**Câu 101. Chọn đáp án B**

**Giải thích:** các cơ quan tương tự có ý nghĩa phản ánh sự tiến hóa đồng quy.

**Câu 102. Chọn đáp án A**

**Giải thích:** nhận định sai là: (2) Biến dị cá thể phát sinh trong sinh sản là nguồn biến dị chủ yếu.

**Câu 103. Chọn đáp án B**

**Giải thích:** trong đại Tân sinh phồn thịnh của cây hạt kín, sâu bọ, chim, thú và người

**Câu 104. Chọn đáp án A**

**Giải thích:** Mục đích của việc thực hiện Pháp lệnh dân số ở Việt Nam là Bảo đảm chất lượng cuộc sống của mỗi cá nhân, gia đình và toàn xã hội

**Câu 105. Chọn đáp án A**

**Giải thích:** tháp dân số trẻ: đáy rộng, cạnh tháp xiên nhiều và đỉnh tháp nhọn, biểu hiện tỉ lệ tử vong cao, tuổi thọ trung bình thấp.

**Câu 106. Chọn đáp án C**

**Giải thích:** Kích thước của các quần thể là:

Quần thể A : 200 x 15 = 3000 (con)

Quần thể B : 240 x 21 = 5040 (con)

Quần thể C : 160 x 18 = 2880 (con)

Quần thể D : 185 x 17 = 3145 (con)

→ quần thể có kích thước nhỏ nhất là C→ I sai

3145 > 2880 → Kích thước quần thể D lớn hơn kích thước quần thể C→ II đúng

Quàn thể có kích thước lớn nhất là B→ III sai

IV sai

Vậy chỉ có 1 phát biểu đúng

**Câu 107. Chọn đáp án D**

**Giải thích:** Rừng mưa nhiệt đới, đồng cỏ, đồng ruộng, rừng cây bụi là những quần xã giống nhau về đầu vào và đầu ra của dòng năng lượng.

**Câu 108. Chọn đáp án C**

**Giải thích:** Do chuỗi có ít sinh vật nhất.

**Câu 109. Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Do chiều di chuyển xung thần kinh từ gốc tế bào đến sợ trục.

**Câu 110: Chọn đáp án D**

**Giải thích:** Do ADN là của thể T4, T2 chỉ cho lớp vỏ.

**Câu 111: Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Cây thân cao hoa trắng có kiểu gen AAbb, Aabb. Trong đó tỉ lệ của các kiểu gen này là: Kiểu gen AAbb có tỉ lệ (0,6)2.(0,3)2 = 0,0324.

Kiểu gen Aabb có tỉ lệ = (2.0,6.0,4).(0,3)2 = 0,0432.

Vậy ở trong quần thể này, cây thân cao hoa trắng có tỉ lệ

= 0,0324 + 0,0432 = 0,0756 = 7,56%

- Khi quần thể đang cân bằng về di truyền, tỉ lệ của một kiểu gen nào đó bằng tích tần số của các alen có trong kiểu gen nhân với 2n (n là số cặp gen dị hợp có trong kiểu gen). Ví dụ kiểu gen AabbDd có tỉ lệ = 22.A.a.b.b.D.d

**Câu 112: Chọn đáp án A**

**Giải thích:** Ta có A-B-XD- + A-bbXdY = (0,5 + aabb)×0,75 + (0,25 – aabb)×0,25 = 0,5375. Giải phương trình thu được aabb = 0,2 = ab♀ ×0,5 → ab♀ =0,4 là giao tử liên kết, f= 20%. Ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ:A-B-XDX = (0,5+ 0,2aabb) × 0,5 = 0,35  AABBXDXD = (0,4×0,5)×0,25 =0,05

Trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F1 có số có kiểu gen đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 1/7.

**Câu 113: Chọn đáp án A**

**Giải thích:** Sau 5 thế hệ tự thụ phấn thì tỉ lệ dị hợp giảm  = 0,03125

Vậy tỉ lệ dị hợp của quần thể ban đầu là 0,01875 : 0,03125 = 0,6

→ P0 = 0,3AA : 0,6Aa : 0,1aa

**Câu 114: Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Xét tỷ lệ hoa đỏ/hoa trắng = 1/3 → AaBb× aabb

Kép/đơn = 1/1 → Dd × dd → lai phân tích:

P: dị hợp 3 cặp gen nếu các gen PLĐL thì đời con phải phân ly (1:3)(1:1) ≠ đề bài → cặp gen Dd và Aa hoặc Bb cùng nằm trên 1 cặp NST. Giả sử Aa và Dd cùng nằm trên 1 cặp NST.

Ta có tỷ lệ kiểu hình hoa đỏ, kép:  =0,05→AD=0,1<0,25 → là giao tử hoán vị P có kiểu gen dị hợp đối. f= 20%

P: ; f=10%

I sai

II đúng

III sai

IV đúng, tỷ lệ dị hợp 3 cặp gen ADadBb=0,05

**Câu 115: Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Có 64 tổ hợp -> 3 gen cùng quy định 1 tính trạng,

Sự có mặt của A, B và D cho hoa màu đỏ, còn lại cho hoa trắng

P: AaBbDd x AaBbDd F1: 27 hoa đỏ là: A-B-D-

Tách riêng các cặp gen: (Aa x Aa) x (Bb x Bb) x (Dd x Dd)

-> tỷ lệ cây hoa đỏ đồng hợp 1 cặp gen là: 3 x (1/4 x 1/2 x1/2) = 3/16

Tỷ lệ cây hoa đỏ đồng hợp trong số cây hoa đỏ là: 3/16 : 27/64 = 4/9

**Câu 116: Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Quan sát một tháp sinh thái, chúng ta có thể biết được mức độ dinh dưỡng ở từng bậc và toàn bộ quần xã.

**Câu 117: Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Áp dụng công thức tính tỉ lệ kiểu gen mang a alen trội là , n là số cặp gen dị hợp.

Số cặp gen tham gia quy định kiểu hình là (9-1):2 = 4 cặp

F1 dị hợp 4 cặp gen

Cây cao nhất mang 8 alen trội và có chiều cao 70 + 8x5 = 110 cm  I đúng

Cây mang 2 alen trội  = 28/256 = 7/64  II đúng

Cây cao 90 cm chứa (90-70):5 = 4 alen trội chiếm tỉ lệ  = 35/128  III đúng

Ở F2 có 34 = 81 kiểu gen  IV đúng

**Câu 118.** **Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Theo lí thuyết, dự đoán **không** đúng là: B. Số cá thể có kiểu gen đồng hợp 3 cặp gen trong số các cá thể cái mang 3 tính trạng trội ở F1 là 4/33.

**Câu 119: Chọn đáp án B**

**Giải thích:** Theo đề bài ta có tần số hoán vị gen fA-B = 40%; fD-E = 20%

- Số tổ hợp giao tử = 2 x 4 x 4 x 1 = 32; số kiểu gen = 7 x 4 = 28  (1) sai

- Tỉ lệ kiểu hình mang 4 tính trạng trội là A-B-D-E- = 0,35 x 0,5 = 0,175 = 17,5%  (2) đúng

- Số kiểu gen = 28; số kiểu hình = 4 x 2 = 8  (3) đúng

- (4) sai

- Có 2 kiểu gen dị hợp về cả 4 cặp gen là  (5) sai

**Câu 120: Chọn đáp án C**

**Giải thích:** Xét cặp vợ chồng 3 x 4

Vợ chồng bình thường, sinh con bị bệnh, nên ta có quy định gen: alen A - bình thường trội hoàn toàn so với alen a - bị bệnh

Đứa con bị bệnh là con gái  Gen nằm trên NST thường

Cá thể 6, 7 có dạng là (1/3AA : 2/3Aa)

Đời con theo lý thuyết cặp vợ chồng 6 x 7 : 4/9AA : 4/9Aa : 1/9aa

Người 13, 14 có dạng là : (1/2AA : 1/2Aa)

Người 15, 16 có kiểu gen là Aaó cho giao tử A = ½ và a = ½

Cặp vợ chồng 14 x 15 : (1/2AA : 1/2Aa) x Aa

Đời con theo lý thuyết là : 3/8AA : 4/8Aa : 1/8aa

Người 17 có dạng : 3/7AA : 4/7Aa

Xác suất sinh con đầu lòng không mang alen gây bệnh của cặp vợ chồng 16 x 17 là

16 x 17 là : 5/7 x 1/2 = 5/14

Vậy các nhận định đúng là (2) và (3)