|  |  |
| --- | --- |
|  **ĐỀ PHÁT TRIỂN THEO MA TRẬN MINH HỌA BGD NĂM 2022****ĐỀ SỐ 29** *(Đề có 04 trang)* |  **KÌ THI TỐT NGHIỆP THPT 2022** **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.** Khi nói về mạch gỗ và mạch rây, phát biểu nào sau đây đúng?

**A**. Mạch gỗ được cấu tạo từ tế bào sống.

**B**. Mạch rây vận chuyển các chất từ lá xuống rễ.

**C**. Mạch gỗ chỉ vận chuyển nước và ion khoáng.

**D**. Mạch rây gồm các tế bào sống và tế bào chết.

**Câu 82.** Nguyên tố nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

**A.** Mo. **B**. N. **C.** Cu. **D**. Ni.

**Câu 83.** Phổi của loài động vật nào sau đây không có phế nang?

**A**. Bò. **B**. Ếch đồng. **C.** Bồ câu. **D.** Rắn hổ mang.

**Câu 84.** Loại đột biến nào sau đây không làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào?

**A**. Đột biến tứ bội. **B**. Đột biến đảo đoạn.

**C**. Đột biến tam bội. **D**. Đột biến lệch bội.

**Câu 85.** Biết không xảy ra đột biến, alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen XaY chiếm tỉ lệ 25%?

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

**Câu 86.** Một quần thể có tỉ lệ kiểu gen 0.(,)36AA : 0.48 Aa: 0.16aa. Tần số alen A là

**A.** 0.5 **B.** 0.3 **C.** 0.6 **D.** 0.4

**Câu 87.** Loại tế bào nào sau đây được gọi là tế bào trần?

**A**. Tế bào bị mất màng sinh chất **B.** Tế bào bị mất thành xenlulozơ

**C.** Tế bào bị mất nhân tế bào **D.** Tế bào bị mất một số bào quan

**Câu 88.** Nhân tố tiến hóa nào sau đây làm xuất alen mới trong quần thể?

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

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

**Câu 89.** Trong quần thể, kiểu phân bố nào không xảy ra ?

**A**. Phân bố ngẫu nhiên **B.** Phân tầng

**C**. Phân bố đồng đều **D**. Phân bố theo nhóm

**Câu 90.** Biết rằng mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng và alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu gen bằng tỉ lệ kiểu hình?

**A.** AaBb × AaBb **B.** AaBb × aabb **C.** AaBB × AABb. **D.** AaBb × aaBb

**Câu 91.** Khi nói về quá trình phiên mã của sinh vật nhân thực, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Chuỗi pôlinuclêôtit mới được tổng hơp kéo dài từ 5’ đến 3’ .

**B**. Hai gen ở vị trí gần nhau trên một nhiễm sắc thể thì thường có số lần phiên mã bằng nhau

**C.** Quá trình phiên mã chỉ diễn ra trong một nhân tế bào

**D.** Sử dụng cả hai mạch của gen làm mạch khuôn mẫu để tổng hợp ARN

**Câu 92.** Khi nói về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây **sai** ?

**A.** Trong một quần thể, sự chọn lọc tự nhiện làm giảm tính đa dạng của quần thể sinh vật

**B.** Cạnh tranh cùng loài là một trong những nhân tố gây ra sự chọn lọc tự nhiên

**C.** Chọn lọc tự nhiên tác động chống lại kiểu hình trung gian thì không làm thay đổi tần số alen

**D.** Chọn lọc tự nhiên là nhân tố quy định chiều hướng tiến hóa của sinh giới.

**Câu 93:** Loại phân tử nào sau đây mang bộ ba đối mã?

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

**Câu 94:** Kiểu gen nào sau đây là kiểu gen đồng hợp?

  **A**. AaBb **B**. Aabb **C.** AAbb **D**. AABb

**Câu 95:** Cho biết 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 quy định hoa trắng. Kiểu gen nào sau đây quy định kiểu hình thân cao, hoa trắng?

**A.** Aabb **B**. aaBb **C.** AABB **D**. AaBb

**Câu 96:** Kiểu gen AaBbDDee giảm phân không xảy ra đột biến thì sẽ sinh ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?

 **A**. 4 **B.** 2 **C.** 8 **D**. 16

**Câu 97.** Khi nói về sự hình thành loài mới bằng con đường địa lí, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Là phương thức hình thành loài có ở cả động vật và thực vật.

II. Cách li địa lí là nhân tố tạo điều kiện cho sự phân hóa trong loài.

III. Điều kiện địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

IV. Khi có sự cách li địa lí thì sẽ nhanh chóng hình thành loài mới.

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

**Câu 98.** Xét 4 quần thể của cùng một loài sống ở 4 hồ cá tự nhiên. Tỉ lệ % cá thể của mỗi nhóm tuổi ở mỗi quần thể như sau :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quần thể | Tuổi trước sinh sản | Tuổi sinh sản | Tuổi sau sinh sản |
| Số 1 | 45% | 45% | 10% |
| Số 2 | 45% | 30% | 25% |
| Số 3 | 16% | 39% | 45% |
| Số 4 | 25% | 50% | 25% |

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

I. Quần thể số 1 thuộc dạng quần thể ổn định

II. Quần thể số 4 thuộc dạng quần thể suy thoái.

III. Quần thể số 2 có kích thước đang tăng lên

IV. Quần thể số 3 có mật độ cá thể đang tăng lên.

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

**Câu 99.** Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng ?

I. Tất cả các loài sinh vật dị dưỡng đều được sắp xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ

II. Tất cả các loài vi tảo đều được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.

III. Một số thực vật cộng sinh cũng được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ

IV. Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu cơ của môi trường.

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

**Câu 100.** Trong các mối quan hệ sinh thái giữa các loài sau đây, có bao nhiêu mối quan hệ có ít nhất một loài có hại ?

I. Loài cá ép sống bám trên các loài cá lớn.

II. Một số loài tảo nước ngọt nở hoa cùng sống trong một môi trường với các loài cá tôm.

III. Cây tầm gửi sống trên thân các cây gỗ lớn trong rừng.

IV. Giun sán sống trong ruột lợn

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

**Câu 101.** Khi nói về đột biến cấu trúc NST, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng ?

I. Mất một đoạn NST mà đoạn bị mất không mang gen quy định tính trạng thì đột biến đó không gây hại.

II. Mất một đoạn NST có độ dài bằng nhau thì số lượng gen bị mất sẽ như nhau.

III. Mất một đoạn NST mà đoạn bị mất đều có 5 gen thì độ dài của đoạn bị mất sẽ như nhau.

IV. Các đột biến mất đoạn NST ở các vị trí khác nhau có biểu hiện kiểu hình khác nhau.

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

**Câu 102.** Cho biết bộ ba 5’GXU3’ quy định tổng axit amin Ala ; bộ ba 5’AXU3’ quy định tổng hợp axit amin Thr. Một đột biến điểm xảy ra ở giữa alen làm cho alen A thành alen a, trong đó phân tử mARN của alen a bị thay đổi cấu trúc ở một bộ ba dẫn tới axit amin Ala được thay bằng axit amin Thr. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng ?

I. Alen a có thể có chiều dài lớn hơn chiều dài của alen A.

II. Đột biến này có thể là dạng thay thế cặp A-T bằng cặp T-A.

III. Nếu alen A có 150 nuclêôtit loại A thì alen a sẽ có 151 nuclêôtit loại A.

IV. Nếu alen A phiên mã một lần cần môi trường cung cấp 200 nuclêôtit loại X thì alen a phiên mã 2 lần cũng cần môi trường cung cấp 400 nuclêôtit loại X.

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

**Câu 103.** Ở loài thực vật, dạng tính trạng màu hoa do gen A có 5 alen là A1, A2, A3, A4, A5 quy định theo thứ tự trội lặn là A1> A2> A3> A4> A5. Trong đó A1 quy định là hoa tím, A2 quy định hoa đỏ, A3 quy định là hoa vàng, A4 quy định là hoa hồng, A5 quy định hoa trắng. Thực hiện phép lai P: A1A4A5A5 x A1A2A3A5, thu được F­1. Biết cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Kiểu hình hoa vàng chiếm tỉ lệ 1/12.

II. Kiểu hình hoa tím chiếm tỉ lệ 3/4.

III. Kiểu hình hoa đỏ chiếm tỉ lệ 1/6.

IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa đỏ, xác suất thu được cây thuần chủng là 0%.

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

**Câu 104.** Khi nói về lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây đúng?

**A**. Lưới thức ăn của quần xã rừng mưa nhiệt đới thường đơn giản hơn lưới thức ăn của quần xã thảo nguyên

**B**. Trong lưới thức ăn, một loài có thể tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn khác nhau.

**C**. Trong diễn thế nguyên sinh, lưới thức ăn ở quần xã đỉnh cực có cấu trúc đơn giản hơn lưới thức ăn ở quần xã tiên phong

**D**. Quần xã sinh vật càng đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn càng đơn giản

**Câu 105.** Khi nói về chuyển hóa vật chất và năng lượng ở động vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tất cả các loài có hệ tuần hoàn kép đều diễn ra trao đổi khí ở phế nang

II. Tất các loài có cơ quan tiêu hóa dạng ống đều có hệ tuần hoàn kín

III. Tất cả các loài có hệ tuần hoàn kép đều trao đổi khí bằng phổi

IV. Tất cả các loài có hệ tuần hoàn hở đều thực hiện trao đổi khí bằng ống khí

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

**Câu 106.** Xét phép lai P: ♂AaBb x ♀AaBb. Trong quá trình giảm phân, ở cơ thể đực có 2% số tế bào xảy ra sự không phân li của cặp Aa trong giảm phân I, giảm phân II bình thường, các tế bào khác giảm phân bình thường; cơ thể cái giảm phân bình thường; quá trình thụ tinh diễn ra bình thường. Theo lí thuyết, tỉ lệ hợp tử mang kiểu gen Aaabb được tạo ra ở là F1 là

 **A**. 0,5% **B**. 0,25% **C.** 0,125% **D.** 1,25%

**Câu 107**. Ở một loài thực vật, xét 2 cặp gen quy định hai cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cho P dị hợp 2 gen tự thụ phấn, thu được F1 có 4% số cá thể đồng hợp lặn về 2 cặp gen. Biết rằng không xảy ra đột biến và nếu có hoán vị gen thì hoán vị hai bên với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. F1 có tối đa 10 loại kiểu gen.

II. Ở F1 loại kiểu hình có 1 tính trạng trội chiếm 42%.

III. Trong số các cá thể có kiểu hình trội về 2 tính trạng ở F1 , tỉ lệ cá thể thuần chủng là 2/27

IV. F1 có 5 kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng

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

**Câu 108:** Những thành tựu nào sau đây là của công nghệ gen?

**A.** Giống bông kháng sâu, giống lúa gạo vàng, chuột nhắt mang gen chuột cống, dưa hấu tam bội

**B**. Giống bông kháng sâu, giống lúa gạo vàng, chuột nhắt mang gen chuột cống, cừu sản xuất protein người

**C.** Dâu tằm tam bội, giống lúa gạo vàng, chuột nhắt mang gen chuột cống, cừu sản xuất protein người

**D.** Giống bông kháng sâu, giống lúa gạo vàng, dâu tằm tam bội, dưa hấu tam bội

**Câu 109**: Trong điều kiện không phát sinh đột biến, mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng và alen trội là trội hoàn toàn. Ở phép lai AaBbDd x AaBbDd, thu được F1. Theo lí thuyết, loại kiểu gen AaBbdd chiếm tỉ lệ

 **A**. 1/8 B. 1/16 **C.** 3/16 **D**. 1/32

**Câu 110:** Cho biết mỗi cặp tính trạng do một cặp gen quy định, alen trội là trội hoàn toàn. Biết không có đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phép lai sau đây cho đời con có 4 loại kiểu hình với tỉ lệ bằng nhau?

I. aaBbDD x aaBbDd II. AaBbDd x aabbDd

III. AabbDd x aaBbdd IV. aaBbDD x aabbDd

V. AabbDD x aaBbDd VI. AABbdd x AabbDd

VII. AabbDD x AabbDd VIII. AABbDd x Aabbdd

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

**Câu 111** : Xét một lưới thức ăn được mô tả như hình bên. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng ?

****

I. Loài T có thể là một loài động vật không xương sống

II. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn

III. Nếu loại A giảm số lượng thì loài B sẽ giảm số lượng

IV. Nếu loài H giảm số lượng thì sẽ làm cho loài T giảm số lượng

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

**Câu 112** : Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do 3 cặp gen A,a ; B,b ; D,d phân li độc lập quy trình và được mô tả bằng sơ đồ :

Gen D

Gen A

Gen B

Chất màu trắng 1

Chất màu trắng 1

Chất màu trắng 1

Chất đỏ

Khi trong tế bào có chất đỏ thì có hoa màu đỏ ; các trường hợp có chất trắng thì hoa màu trắng ;

Các alen lặn không có chức năng này. Cho cây dị hợp 3 cặp gen tự thụ phấn, thu được F1 có 8000 cây. Biết cây không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Trong số các cây hoa trắng ở F1, số cây đồng hợp tử 2 cặp gen chiếm tỉ lệ 1/2

II. Trong số các cây hoa đỏ ở F1, số cây đồng hợp tử 2 cặp gen chiếm tỷ lệ 2/9

III. F1 có 750 cây hoa đỏ đồng tử 2 cặp gen

IV. F1 có 500 cây hoa vàng đồng hợp tử 2 cặp gen.

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

**Câu 113**. Ở một quần thể tự phối, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát của quần thể có tỉ lệ kiểu gen : 0,6AA : 0,4Aa. Biết quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng ?

I. Ở F2, kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ 10%

II. Qua các thế hệ tự phối, tỉ lệ kiểu hình hoa đỏ giảm dần và tiến tới bằng tỉ lệ kiểu hình hoa trắng.

III. Qua các thế hệ, tỉ lệ kiểu gen AA với tỉ lệ kiểu gen aa không đổi bằng 0,6

IV. Ở thế hệ F3, tỉ lệ kiểu hình là 33 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng.

V. Nếu kiểu hình hoa trắng bị chết ở giai đoạn phôi thì ở F2, cây có kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ 2/17

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

**Câu 114.** Ở loài thực vật, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen Aa và Bb nằm trên 2 cặp NST khác nhau quy định. Kiểu gen có cả A và B thì quy định hoa tím; kiểu gen chỉ có A thì quy định là hoa đỏ; chỉ có B thì quy định là hoa vàng; kiểu gen đồng hợp lặn thì quy định hoa trắng; Tính trạng hình dạng quả do cặp gen Dd nằm trên cặp NST thường khác quy định, trong đó DD quy định quả hình tròn, dd quy định quả dài, Dd quy định quả bầu dục. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có 2 loại kiểu gen khác nhau quy định kiểu hình hoa vàng, quả tròn.

II. Cho các cây hoa đỏ, quả bầu dục giao phấn với nhau thì có tối đa 6 loại kiểu hình.

III. Nếu cho các cây hoa vàng, quả dài giao phấn ngẫu nhiên với nhau thì có tối đa 3 sơ đồ lai.

IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa đỏ, quả tròn cho lai phân tích thì có thể thu được đời con số cây hoa đỏ, quả bầu dục chiếm 50%.

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

**Câu 115:** Các trường hợp nào sau đây tăng cạnh tranh cùng loài?

**A**. Mật độ quần thể giảm

**B**. Nguồn sống dồi dào

**C**. Mật độ tăng và khan hiếm nguồn sống

**D.** Kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu

**Câu 116:** Trong những hoạt động sau đây của con người, có bao nhiêu hoạt động góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

I. Sử dụng tiết kiệm nguồn nước

II. Xây dựng hệ thống các khu bảo tồn thiên nhiên

III Tăng cường sử dụng các phương tiện giao thông công cộng

IV. Vận động đồng bào dân tộc định canh, định cư, tránh đốt rừng, làm nương rẫy.

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

**Câu 117** : Một cơ thể đực có bộ nhiễm sắc thể 2n, trên mỗi cặp nhiễm sắc thể chỉ có 2 cặp gen dị hợp và quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng ở mỗi tế bào chỉ có hoán vị gen ở 1 cặp NST. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây đúng ?

I. Nếu cơ thể này có bộ NST 2n = 12 thì tạo ra tối đa 448 loại giao tử

II. Nếu cơ thể này tạo ra tối đa 896 loại giao tử hoán vị thì bộ NST 2n của loài là 14

III. Nếu cơ thể này tạo ra 11264 loại giao tử thì chứng tỏ bộ NST 2n = 20

IV. Mỗi tế bào của cơ thể này luôn tạo ra tối đa 4 loại giao tử

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

**Câu 118**: Một operon Lac ở E.coli, khi môi trường không có Lactôzơ nhưng Enzim chuyển hóa Lactôzơ vẫn được tạo ra. Một học sinh đã đưa ra một số giả thuyết cho hiện tượng như sau :

I. Do vùng khởi động (P) của operon bị bất hoạt

II. Do gen điều hòa (R) bị đột biến nên không tạo ra được protein ức chế

III. Do vùng vận hành (O) bị đột biến nên không liên kết được với protein ức chế

IV. Do gen cấu trúc (Z,Y,A) bị đột biến làm tăng khả năng biểu hiện của gen

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

**Câu 119**:Người ta có thể tạo ra giống cây trồng khác loài bằng phương pháp ?

(1) lai tế bào xôma. (2) lai khác dòng, khác thứ

(3) lai xa kèm đa bội hóa. (4) nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn thành cây đơn bội

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

**Câu 120**. Ở người, bệnh A và bệnh B là hai bệnh do đột biến gen lặn nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X quy định, khoảng cách giữa hai gen là 16 cM . Người bình thường mang gen A và B, hai gen này đều trội hoàn toàn so với gen lặn tương ứng. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết không phát sinh các đột biến mới ở tất cả cá thể trong phả hệ. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về phả hệ này?

I. Biết được chính xác kiểu gen của 9 người.

II. Người số 1, số 3 và số 11 có thể có kiểu gen giống nhau.

III. Nếu người số 13 có vợ không bị bệnh nhưng bố của vợ bị cả hai bệnh thì xác suất sinh con gái bị bệnh là 29%.

IV. Cặp vợ chồng III11 – III12 trong phả hệ này sinh 2 con, xác suất chỉ có 1 đứa bị cả hai bệnh là gần bằng 14%.

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 81.** Khi nói về mạch gỗ và mạch rây, phát biểu nào sau đây đúng?

**A**. Mạch gỗ được cấu tạo từ tế bào sống.

**B**. Mạch rây vận chuyển các chất từ lá xuống rễ.

**C**. Mạch gỗ chỉ vận chuyển nước và ion khoáng.

**D**. Mạch rây gồm các tế bào sống và tế bào chết.

**Đáp án: Đáp án B**

A sai. Mạch gỗ được cấu tạo từ tế bào chết.

B sai. Mạch rây vận chuyển các chất từ lá đến rễ và các cơ quan khác của cây như quả.

**Câu 82.** Nguyên tố nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

**A.** Mo. **B**. N. **C.** Cu. **D**. Ni.

**Đáp án: B**

Vì Nitơ (N) là thành phần quan trọng, chiếm tỉ lệ lớn trong cơ thể.

**Câu 83.** Phổi của loài động vật nào sau đây không có phế nang?

**A**. Bò. **B**. Ếch đồng. **C.** Bồ câu. **D.** Rắn hổ mang.

**Đáp án: C**

Vì tất cả các loài chim đều không có phế nang. Phổi là một hệ thống ống khí xếp song song

**Câu 84.** Loại đột biến nào sau đây không làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào?

**A**. Đột biến tứ bội. **B**. Đột biến đảo đoạn.

**C**. Đột biến tam bội. **D**. Đột biến lệch bội.

**Đáp án: B**

Vì trong các dạng đột biến NST trên, đột biến đảo đoạn chỉ làm thay đổi cấu trúc NST, không làm thay đổi số lượng NST.

**Câu 85.** Biết không xảy ra đột biến, alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen XaY chiếm tỉ lệ 25%?

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

**Đáp án : D**

XaY = 25% = $\frac{1}{4}$ = $\frac{1}{2}$Xa . $\frac{1}{2}$Y

Giao tử $\frac{1}{2}$Xa là giao tử sinh ra tử cơ thể P : XAY hoặc XaY

→ P : XAXa x XAY hoặc XAXa x XaY → D đúng

**Câu 86.** Một quần thể có tỉ lệ kiểu gen 0.(,)36AA : 0.48 Aa: 0.16aa. Tần số alen A là

**A.** 0.5 **B.** 0.3 **C.** 0.6 **D.** 0.4

**Đáp án: C**

Tần số alen A = 0,36 + $\frac{0,48}{2}$ = 0,6 → Đáp án C

**Câu 87.** Loại tế bào nào sau đây được gọi là tế bào trần?

**A**. Tế bào bị mất màng sinh chất **B.** Tế bào bị mất thành xenlulozơ

**C.** Tế bào bị mất nhân tế bào **D.** Tế bào bị mất một số bào quan

**Đáp án: B**

**Câu 88.** Nhân tố tiến hóa nào sau đây làm xuất alen mới trong quần thể?

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

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

**Đáp án: C**

**Câu 89.** Trong quần thể, kiểu phân bố nào không xảy ra?

**A**. Phân bố ngẫu nhiên **B.** Phân tầng

**C**. Phân bố đồng đều **D**. Phân bố theo nhóm

**Đáp án: B**

Vì: Trong quần thể, các cá thể phân bố ngẫu nhiên, đồng đều, hoặc theo nhóm

Kiểu phân bố phân tầng là kiểu phân bố của các quần thể trong quần xã

**Câu 90.** Biết rằng mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng và alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu gen bằng tỉ lệ kiểu hình?

**A.** AaBb × AaBb **B.** AaBb × aabb **C.** AaBB × AABb. **D.** AaBb × aaBb

**Đáp án B.** Phép lai có tỉ lệ kiểu gen bằng tỉ lệ kiểu hình là phép lai mà đời con có số kiểu gen bằng số kiểu hình.

Phép lai A có 9 kiểu gen, 4 kiểu hình. → không thỏa mãn.

Phép lai B có 4 kiểu gen, 4 kiểu hình. → thỏa mãn

Phép lai C có 4 kiểu gen, 1 kiểu hình. → không thỏa mãn

Phép lai D có 6 kiểu gen, 4 kiểu hình. → không thỏa mãn

**Câu 91.** Khi nói về quá trình phiên mã của sinh vật nhân thực, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Chuỗi pôlinuclêôtit mới được tổng hợp kéo dài từ 5’ đến 3’ .

**B**. Hai gen ở vị trí gần nhau trên một nhiễm sắc thể thì thường có số lần phiên mã bằng nhau

**C.** Quá trình phiên mã chỉ diễn ra trong một nhân tế bào

**D.** Sử dụng cả hai mạch của gen làm mạch khuôn mẫu để tổng hợp ARN

**Đáp án: A**

**Câu 92.** Khi nói về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây **sai** ?

**A.** Trong một quần thể, sự chọn lọc tự nhiên làm giảm tính đa dạng của quần thể sinh vật

**B.** Cạnh tranh cùng loài là một trong những nhân tố gây ra sự chọn lọc tự nhiên

**C.** Chọn lọc tự nhiên tác động chống lại kiểu hình trung gian thì không làm thay đổi tần số alen

**D.** Chọn lọc tự nhiên là nhân tố quy định chiều hướng tiến hóa của sinh giới.

**Đáp án : C**

C sai. Vì nếu quần thể có thành phần kiểu gen là 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa thì chọn lọc chống lại Aa sẽ làm thay đổi tần số alen, theo hướng làm tăng tần số a.

 **Câu 93:** Loại phân tử nào sau đây mang bộ ba đối mã?

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

**Đáp án: B**

**Câu 94:** Kiểu gen nào sau đây là kiểu gen đồng hợp?

  **A**. AaBb **B**. Aabb **C.** AAbb **D**. AABb

**Đáp án: C**

Vì cơ thể thuần chủng là cơ thể có kiểu gen đồng hợp về tất cả các cặp gen

**Câu 95:** Cho biết 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 quy định hoa trắng. Kiểu gen nào sau đây quy định kiểu hình thân cao, hoa trắng?

 **A.** Aabb **B**. aaBb **C.** AABB **D**. AaBb

**Đáp án: A**

B sai. Đây là kiểu hình quy định thân thấp, hoa đỏ

C,D sai. Đây là kiểu hình quy định thân cao, hoa đỏ

**Câu 96:** Kiểu gen AaBbDDee giảm phân không xảy ra đột biến thì sẽ sinh ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?

 **A**. 4 **B.** 2 **C.** 8 **D**. 16

**Đáp án: A**

Vì cơ thể AaBbDDee có 2 cặp gen dị hợp cho nên sẽ có 4 loại giao tử

**Câu 97.** Khi nói về sự hình thành loài mới bằng con đường địa lí, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Là phương thức hình thành loài có ở cả động vật và thực vật.

II. Cách li địa lí là nhân tố tạo điều kiện cho sự phân hóa trong loài.

III. Điều kiện địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

IV. Khi có sự cách li địa lí thì sẽ nhanh chóng hình thành loài mới.

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

**Đáp án: B**

Có 2 phát biểu đúng là I, II --> đáp án B

III sai. Vì điều kiện địa lí là nhân tố chọn lọc những kiểu gen thích nghi. Đột biến và biến dị tổ hợp mới là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi trên cơ thể sinh vật

IV sai. Vì khi có sự cách li địa lí thì quá trình hình thành loài mới sẽ diễn ra trong một vài thời gian dài, qua nhiều giai đoạn trung gian.

**Câu 98.** Xét 4 quần thể của cùng một loài sống ở 4 hồ cá tự nhiên. Tỉ lệ % cá thể của mỗi nhóm tuổi ở mỗi quần thể như sau :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quần thể | Tuổi trước sinh sản | Tuổi sinh sản | Tuổi sau sinh sản |
| Số 1 | 45% | 45% | 10% |
| Số 2 | 45% | 30% | 25% |
| Số 3 | 16% | 39% | 45% |
| Số 4 | 25% | 50% | 25% |

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

I. Quần thể số 1 thuộc dạng quần thể ổn định

II. Quần thể số 4 thuộc dạng quần thể suy thoái.

III. Quần thể số 2 có kích thước đang tăng lên

IV. Quần thể số 3 có mật độ cá thể đang tăng lên.

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

**Đáp án: A**

Có 3 phát biểu đúng, đó là I, II và III --> Đáp án A

Để dự đoán xu hướng phát triển của quần thể người ta so sánh tỉ lệ nhóm tuổi trước sinh sản với tỉ lệ nhóm tuổi sinh sản

- Quần thể 1 có tỉ lệ nhóm tuổi trước sinh sản bằng tỉ lệ nhóm tuổi sinh sản --> Quần thể ổn định

- Quần thể 2 có tỉ lệ nhóm tuổi trước sinh sản lớn hơn nhóm tuổi sinh sản --> Quần thể phát triển (tăng số lượng cá thể) cho nên, sẽ tăng kích thước quần thể

- Quần thể 3 có tỉ lệ nhóm tuổi trước sinh sản lớn hơn nhóm tuổi sinh sản --> Quần thể suy thoái ( mật độ cá thể đang giảm dần)

- Quần thể 4 có nhóm tuổi trước sinh sản bé hơn tỉ lệ nhóm tuổi sinh sản --> Quần thể suy thoái

**Câu 99.** Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng ?

I. Tất cả các loài sinh vật dị dưỡng đều được sắp xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ

II. Tất cả các loài vi tảo đều được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.

III. Một số thực vật cộng sinh cũng được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ

IV. Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu cơ của môi trường.

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

**Đáp án: D**

Các phát biểu II, IV đúng --> đáp án D

I- Sai. Vì sinh vật dị dưỡng có thể là dị dưỡng tiêu hóa, dị dưỡng hoại sinh, dị dưỡng kí sinh. Nếu dị dưỡng hoại sinh thì được xếp vào sinh vật phân giải

III- Sai. Vì thực vật cộng sinh được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất

**Câu 100.** Trong các mối quan hệ sinh thái giữa các loài sau đây, có bao nhiêu mối quan hệ có ít nhất một loài có hại ?

I. Loài cá ép sống bám trên các loài cá lớn.

II. Một số loài tảo nước ngọt nở hoa cùng sống trong một môi trường với các loài cá tôm.

III. Cây tầm gửi sống trên thân các cây gỗ lớn trong rừng.

IV. Giun sán sống trong ruột lợn

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

**Đáp án: B**

Các mối quan hệ II, III, IV đều có ít nhất một loài có hại

I-Sai. Vì đây là mối quan hệ hội sinh, trong đó loài cá ép có lợi, loài cá lớn không có lợi cũng không có hại

**Câu 101.** Khi nói về đột biến cấu trúc NST, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng ?

I. Mất một đoạn NST mà đoạn bị mất không mang gen quy định tính trạng thì đột biến đó không gây hại.

II. Mất một đoạn NST có độ dài bằng nhau thì số lượng gen bị mất sẽ như nhau.

III. Mất một đoạn NST mà đoạn bị mất đều có 5 gen thì độ dài của đoạn bị mất sẽ như nhau.

IV. Các đột biến mất đoạn NST ở các vị trí khác nhau có biểu hiện kiểu hình khác nhau.

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

**Đáp án: A**

Chỉ có IV đúng --> đáp án A

I. Sai. Vì nếu đoạn bị mất chứa trình tự khởi đầu nhân đôi ADN thì sẽ gây hại cho thể đột biến

II và II sai. Vì mặc dù độ dài của đoạn bị mất như nhau nhưng do kích thước của các gen không bằng nhau nên

IV đúng. Vì mất các đoạn NST khác nhau thì số lượng gen bị mất cũng khác nhau nên biểu hiện kiểu hình đột biến khác nhau.

**Câu 102.** Cho biết bộ ba 5’GXU3’ quy định tổng axit amin Ala ; bộ ba 5’AXU3’ quy định tổng hợp axit amin Thr. Một đột biến điểm xảy ra ở giữa alen làm cho alen A thành alen a, trong đó phân tử mARN của alen a bị thay đổi cấu trúc ở một bộ ba dẫn tới axit amin Ala được thay bằng axit amin Thr. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng ?

I. Alen a có thể có chiều dài lớn hơn chiều dài của alen A.

II. Đột biến này có thể là dạng thay thế cặp A-T bằng cặp T-A.

III. Nếu alen A có 150 nuclêôtit loại A thì alen a sẽ có 151 nuclêôtit loại A.

IV. Nếu alen A phiên mã một lần cần môi trường cung cấp 200 nuclêôtit loại X thì alen a phiên mã 2 lần cũng cần môi trường cung cấp 400 nuclêôtit loại X.

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

**Đáp án: D**

Chỉ có 2 phát biểu đúng, đó là III và IV --> đáp án D

- Theo bài ra, đột biến đã làm làm cho G của mARN được thay bằng A của ARN, do đó đây là đột biến thay thế cặp G-X bằng cặp A-T --> I và II Sai

- Vì đột biến thay cặp G-X bằng cặp A-T cho nên alen a sẽ nhiều hơn alen A 1 cặp A-T --> Nếu alen A có 150A thì alen a sẽ có 151A

- Vì đột biến làm cho G của mARN được thay bằng A của mARN nên khi alen A phiên mã 1 lần cần môi trường cung cấp 100X thì alen a phiên mã 2 lần sẽ cần môi trường cung cấp 200X. --> IV đúng

**Câu 103.** Ở loài thực vật, dạng tính trạng màu hoa do gen A có 5 alen là A1, A2, A3, A4, A5 quy định theo thứ tự trội lặn là A1> A2> A3> A4> A5. Trong đó A1 quy định là hoa tím, A2 quy định hoa đỏ, A3 quy định là hoa vàng, A4 quy định là hoa hồng, A5 quy định hoa trắng. Thực hiện phép lai P: A1A4A5A5 x A1A2A3A5, thu được F­1. Biết cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Kiểu hình hoa vàng chiếm tỉ lệ 1/12.

II. Kiểu hình hoa tím chiếm tỉ lệ 3/4.

III. Kiểu hình hoa đỏ chiếm tỉ lệ 1/6.

IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa đỏ, xác suất thu được cây thuần chủng là 0%.

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

**Đáp án: D**

**P** A1A4A5A5 x A1A2A3A5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  A1A4A5A5A1A2A3A5 | **A1A4** | **2A4A5** | **A5A5** | **2 A5A1** |
| **A1A2** | Tím | 2Tím | Tím  | 2Tím |
| **A2A3** | Tím  | 2 Đỏ | Đỏ | 2Tím  |
| **A3A5** | Tím | 2 Vàng | Vàng | 2Tím |
| **A5A1** | Tím | Tím | Tím  | 2Tím |
| **A2A5** | Tím | 2 Đỏ | Đỏ | 2Tím |
| **A1A3** | Tím | Tím | Tím  | 2Tím |

Tím = 27/36 = ¾ Đỏ = 6/36 = 1/6 Vàng = 3/36 = 1/12

Không có đỏ thuần chủng

**Câu 104.** Khi nói về lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây đúng?

**A**. Lưới thức ăn của quần xã rừng mưa nhiệt đới thường đơn giản hơn lưới thức ăn của quần xã thảo nguyên

**B**. Trong lưới thức ăn, một loài có thể tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn khác nhau.

**C**. Trong diễn thế nguyên sinh, lưới thức ăn ở quần xã đỉnh cực có cấu trúc đơn giản hơn lưới thức ăn ở quần xã tiên phong

**D**. Quần xã sinh vật càng đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn càng đơn giản

**Đáp án: B**

A. Sai. Vì quần xã rừng mưa nhiệt đới có đa dạng về loài cao nên lưới thức ăn phwusc tạp hơn các quần xã khác.

B. Đúng

C. Sai. Vì trong diễn thế nguyên sinh, quần xã đỉnh cực có độ đa dạng cao nhất cho nên có lưới thức ăn phức tạp hơn các quần xã khác.

**Câu 105.** Khi nói về chuyển hóa vật chất và năng lượng ở động vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tất cả các loài có hệ tuần hoàn kép đều diễn ra trao đổi khí ở phế nang

II. Tất các loài có cơ quan tiêu hóa dạng ống đều có hệ tuần hoàn kín

III. Tất cả các loài có hệ tuần hoàn kép đều trao đổi khí bằng phổi

IV. Tất cả các loài có hệ tuần hoàn hở đều thực hiện trao đổi khí bằng ống khí

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

**Đáp án: A**

Có 1 phát biểu đúng , đó là III

I sai. Vì các loài chim mặc dù có hệ tuần hoàn nhưng phổi không có phế nang

II sai. Vì các loài côn trùng mặc dù có cơ quan tiêu hóa dạng ống nhưng có hệ tuần hoàn hở

III đúng. Vì tuần hoàn kép thì đều có phổi.

IV.sai. Vì các loài như trai sống có hệ tuần hoàn hở nhưng vẫn có trao đổi khí bằng mang.

**Câu 106.** Xét phép lai P: ♂AaBb x ♀AaBb. Trong quá trình giảm phân, ở cơ thể đực có 2% số tế bào xảy ra sự không phân li của cặp Aa trong giảm phân I, giảm phân II bình thường, các tế bào khác giảm phân bình thường; cơ thể cái giảm phân bình thường; quá trình thụ tinh diễn ra bình thường. Theo lí thuyết, tỉ lệ hợp tử mang kiểu gen Aaabb được tạo ra ở là F1 là

 **A**. 0,5% **B**. 0,25% **C.** 0,125% **D.** 1,25%

**Đáp án: C**

Tỉ lệ của kiểu gen AAabb = tỉ lệ của kiểu gen AAa x tỉ lệ của kiểu gen bb

Aa x Aa và có 20% Aa của đực không phân li trong giảm phân I thì sẽ sinh Aa với tỉ lệ = 0,1. Nên AAa = 0,05

Bb x  Bb thì sẽ sinh ra bb với tỉ lệ = 0.25

--> Kiểu gen Aaabb có tỉ lệ = 0,05 x 0.25 = 0.125% --> đáp án C

**Câu 107**. Ở một loài thực vật, xét 2 cặp gen quy định hai cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cho P dị hợp 2 gen tự thụ phấn, thu được F1 có 4% số cá thể đồng hợp lặn về 2 cặp gen. Biết rằng không xảy ra đột biến và nếu có hoán vị gen thì hoán vị hai bên với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. F1 có tối đa 10 loại kiểu gen.

II. Ở F1 loại kiểu hình có 1 tính trạng trội chiếm 42%.

III. Trong số các cá thể có kiểu hình trội về 2 tính trạng ở F1 , tỉ lệ cá thể thuần chủng là 2/27

IV. F1 có 5 kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng

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

**Đáp án: C**

Cả 4 phát biểu đúng

P dị hợp 2 cặp gen tự thụ phấn mà đời con có 4% ab/ab --> có hoán vị gen

- Vì có hoán vị gen ở cả hai giới nên F1 có 10 kiểu gen -->I đúng

- Loại kiểu hình có 1 tính trạng trội gồm A-bb và aaB-có tỉ lệ = 2 x (0.25 – 0.04) = 0.42 -->II đúng

- Trong số các cá thể A-B-) có 5 kiểu gen quy định -->IV đúng

**Câu 108:** Những thành tựu nào sau đây là của công nghệ gen?

**A.** Giống bông kháng sâu, giống lúa gạo vàng, chuột nhắt mang gen chuột cống, dưa hấu tam bội

**B**. Giống bông kháng sâu, giống lúa gạo vàng, chuột nhắt mang gen chuột cống, cừu sản xuất protein người

**C.** Dâu tằm tam bội, giống lúa gạo vàng, chuột nhắt mang gen chuột cống, cừu sản xuất protein người

**D.** Giống bông kháng sâu, giống lúa gạo vàng, dâu tằm tam bội, dưa hấu tam bội

**Đáp án: B**

**Câu 109**: Trong điều kiện không phát sinh đột biến, mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng và alen trội là trội hoàn toàn. Ở phép lai AaBbDd x AaBbDd, thu được F1. Theo lí thuyết, loại kiểu gen AaBbdd chiếm tỉ lệ

 **A**. 1/8 B. 1/16 **C.** 3/16 **D**. 1/32

**Đáp án: B**

AaBbDd x AaBbDd = (Aa x Aa) (Bb x Bb) (Dd x Dd) Sẽ sinh ra kiểu gen AaBbdd chiếm tỉ lệ = ½ x ½ x ¼ = 1/16

**Câu 110:** Cho biết mỗi cặp tính trạng do một cặp gen quy định, alen trội là trội hoàn toàn. Biết không có đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phép lai sau đây cho đời con có 4 loại kiểu hình với tỉ lệ bằng nhau?

I. aaBbDD x aaBbDd II. AaBbDd x aabbDd

III. AabbDd x aaBbdd IV. aaBbDD x aabbDd

V. AabbDD x aaBbDd VI. AABbdd x AabbDd

VII. AabbDD x AabbDd VIII. AABbDd x Aabbdd

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

**Đáp án: C**

Các phép lai I, III, VI, VIII đúng --> C

Xét các phép lai của đề bài:

I cho đời con phân li theo tỉ lệ (1:1).1.(1:1) --> thỏa mãn

II cho đời con phân li theo tỉ lệ (1:1).1.(3:1) --> không thỏa mãn

III cho đời con phân li theo tỉ lệ 1.(1:1).(1:1) --> thỏa mãn

IV cho đời con phân li theo tỉ lệ 1.(1:1).1--> không thỏa mãn

V cho đời con phân li theo tỉ lệ (1:1).(3:1).1 --> thỏa mãn

VI cho đời con phân li theo tỉ lệ 1.(1:1).(1:1) --> thỏa mãn

VII cho đời con phân li theo tỉ lệ (3:1).1.1 --> không thỏa mãn

VIII cho đời con phân li theo tỉ lệ 1.(1:1).(1:1) --> thỏa mãn

**Câu 111** : Xét một lưới thức ăn được mô tả như hình bên. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng ?

****

I. Loài T có thể là một loài động vật không xương sống

II. Lưới thức ăn này có 7 chuỗi thức ăn

III. Nếu loài A giảm số lượng thì loài B sẽ giảm số lượng

IV. Nếu loài H giảm số lượng thì sẽ làm cho loài T giảm số lượng

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

**Đáp án : A**

I đúng vì có 2 loại chuỗi thức ăn, trong đó có 1 loại chuỗi được bắt đầu bằng động vật ăn mùn hữu cơ

II đúng

III đúng vì A giảm số lượng thì E sẽ tăng số lượng. F giảm số lượng thì B sẽ giảm số lượng

IV đúng. Vì H giảm số lượng thì B sẽ tăng nên sẽ làm cho T giảm

**Câu 112** : Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do 3 cặp gen A,a ; B,b ; D,d phân li độc lập quy trình và được mô tả bằng sơ đồ :

Gen D

Gen A

Gen B

Chất màu trắng 1

Chất màu trắng 1

Chất màu trắng 1

Chất đỏ

Khi trong tế bào có chất đỏ thì có hoa màu đỏ ; các trường hợp có chất trắng thì hoa màu trắng ;

Các alen lặn không có chức năng này. Cho cây dị hợp 3 cặp gen tự thụ phấn, thu được F1 có 8000 cây. Biết cây không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Trong số các cây hoa trắng ở F1, số cây đồng hợp tử 2 cặp gen chiếm tỉ lệ 1/2

II. Trong số các cây hoa đỏ ở F1, số cây đồng hợp tử 2 cặp gen chiếm tỷ lệ 2/9

III. F1 có 750 cây hoa đỏ đồng tử 2 cặp gen

IV. F1 có 500 cây hoa vàng đồng hợp tử 2 cặp gen.

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

**Đáp án: B**

Có 2 phát biểu đúng, đó là II và III

A-B-D quy định hoa đỏ;

Các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng

Vì P dị hợp 3 cặp gen nên F1 có tỉ lệ kiểu hình 27 đỏ : 37 trắng

- Trong số các cây hoa trắng ở F1 thì cây đồng hợp 2 cặp gen có tỉ lệ = $\frac{C\_{3 x 2^{3}-}^{2} C\_{3 x 2^{1}}^{2}}{37}$ = 18/37 --> I sai

- Trong số cây hoa đỏ ở F1, cây đồng hợp tử về 2 cặp gen có tỉ lệ = $\frac{ C\_{3 x 2^{1}}^{2}}{27}$ = 2/9 --> II đúng

- Số cây hoa đỏ ở F1, cây đồng hợp tử về 2 cặp gen có tỉ lệ = $\frac{C\_{3 x 2^{1}}^{2}}{64}$ = 3/32

--> Số cây hoa đỏ đồng hợp tử về 2 cặp gen = 3/32 x 8000 = 750 --> III đúng

- Số cây hoa trắng đồng hợp tử 1 cặp gen ở F1 chiếm tỷ lệ = $\frac{C\_{3 x 2^{3}-}^{1} C\_{3 x 2^{2}}^{1}}{64}$ = 3/16

--> Số cây hoa trắng đồng hợp tử 1 cặp gen ở F1 = 3/16 x 8000 = 1500 --> IV sai

**Câu 113**. Ở một quần thể tự phối, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát của quần thể có tỉ lệ kiểu gen : 0,6AA : 0,4Aa. Biết quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng ?

I. Ở F2, kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ 10%

II. Qua các thế hệ tự phối, tỉ lệ kiểu hình hoa đỏ giảm dần và tiến tới bằng tỉ lệ kiểu hình hoa trắng.

III. Qua các thế hệ, tỉ lệ kiểu gen AA với tỉ lệ kiểu gen aa không đổi bằng 0,6

IV. Ở thế hệ F3, tỉ lệ kiểu hình là 33 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng.

V. Nếu kiểu hình hoa trắng bị chết ở giai đoạn phôi thì ở F2, cây có kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ 2/17

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

**Đáp án: A**

Có 4 phát biểu đúng đó là I, III, IV và V

(I) đúng vì F2, Aa có tỉ lệ = $\frac{0.4}{2^{1}}$= 0,1

(II) sai vì tần số A = 0,8 và tần số a = 0,2 cho nên kiểu hình hoa đỏ luôn lớn hơn kiểu hình hoa trắng

(III) đúng vì đây là quần thể tự phối nên hiệu số giữa kiểu gen AA với kiểu gen aa không thay đổi qua các thế hệ. Ở thế hệ P, tỉ lệ AA – tỉ lệ aa = 0,6 – 0 = 6,6

(IV) đúng. Ở F3, cây trắng có tỉ lệ = $\frac{0.4-\frac{0.4}{8}}{2}$ = 0.175 = 7/40 --> Cây hoa đỏ = 33/40

(V) đúng. Hợp tử có tỉ lệ kiểu gen là 0,7 AA : 0,2 Aa : 0,1aa --> Cây F1 có tỉ lệ kiểu gen = 15/17AA : 2/17 Aa

**Câu 114.** Ở loài thực vật, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen Aa và Bb nằm trên 2 cặp NST khác nhau quy định. Kiểu gen có cả A và B thì quy định hoa tím; kiểu gen chỉ có A thì quy định là hoa đỏ; chỉ có B thì quy định là hoa vàng; kiểu gen đồng hợp lặn thì quy định hoa trắng; Tính trạng hình dạng quả do cặp gen Dd nằm trên cặp NST thường khác quy định, trong đó DD quy định quả hình tròn, dd quy định quả dài, Dd quy định quả bầu dục. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có 2 loại kiểu gen khác nhau quy định kiểu hình hoa vàng, quả tròn.

II. Cho các cây hoa đỏ, quả bầu dục giao phấn với nhau thì có tối đa 6 loại kiểu hình.

III. Nếu cho các cây hoa vàng, quả dài giao phấn ngẫu nhiên với nhau thì có tối đa 3 sơ đồ lai.

IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa đỏ, quả tròn cho lai phân tích thì có thể thu được đời con số cây hoa đỏ, quả bầu dục chiếm 50%.

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

**Đáp án: B**

Cả 4 phát biểu đúng --> Đáp án B

Quy ước gen: A-B – quy định hoa tím, A-bb quy định hoa đỏ; aaB- quy định hoa vàng; aabb quy định hoa trắng, DD quy định quả tròn, Dd quy định quả bầu dục, dd quy định quả dài

I.đúng. Vì kí hiệu gen của cây hoa vàng là aaB --> Có 2 kiểu gen quy định hoa vàng; Kiểu hình quả tròn có 1 kiểu gen là DD --> có số KG = 2  x 1 = 2 kiểu gen

II. đúng. Vì cây hoa đỏ, quả bầu dục có kí hiệu gen A-bbD- nên số kiểu hình ở đời con = 2 x 3 = 6 kiểu hình

III.đúng. Vì cây hoa vàng, quả dài có kí hiệu kiểu gen aaB-dd nên có 2 loại kiểu gen. Có 2 loại kiểu gen thì sẽ có sơ đồ lai = 2(2+1)/2= 3 sơ đồ lai

IV đúng. Vì nếu cây hoa đỏ, quả tròn có kiểu gen AabbDD thì khi lai phân tích sẽ có 50% số cây AabbDd.

**Câu 115:** Các trường hợp nào sau đây tăng cạnh tranh cùng loài?

**A**. Mật độ quần thể giảm

**B**. Nguồn sống dồi dào

**C**. Mật độ tăng và khan hiếm nguồn sống

**D.** Kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu

**Đáp án: C**

**Câu 116:** Trong những hoạt động sau đây của con người, có bao nhiêu hoạt động góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

I. Sử dụng tiết kiệm nguồn nước

II. Xây dựng hệ thống các khu bảo tồn thiên nhiên

III Tăng cường sử dụng các phương tiện giao thông công cộng

IV. Vận động đồng bào dân tộc định canh, định cư, tránh đốt rừng, làm nương rẫy.

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

**Đáp án: B**

Cả 4 đáp án đều đúng -> đáp án B

Muốn sử dụng bền vững tài nguyên thì cần phải sử dụng hợp lí các nguồn tài nguyên tái sinh (nước, rừng, hải sản, đất nông nghiệp) và tăng cường bảo vệ tài nguyên thiên nhiên

**Câu 117** : Một cơ thể đực có bộ nhiễm sắc thể 2n, trên mỗi cặp nhiễm sắc thể chỉ có 2 cặp gen dị hợp và quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng ở mỗi tế bào chỉ có hoán vị gen ở 1 cặp NST. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây đúng ?

I. Nếu cơ thể này có bộ NST 2n = 12 thì tạo ra tối đa 448 loại giao tử

II. Nếu cơ thể này tạo ra tối đa 896 loại giao tử hoán vị thì bộ NST 2n của loài là 14

III. Nếu cơ thể này tạo ra 11264 loại giao tử thì chứng tỏ bộ NST 2n = 20

IV. Mỗi tế bào của cơ thể này luôn tạo ra tối đa 4 loại giao tử

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

**Đáp án: D**

Cả 4 phát biểu đúng --> D

Một loài có bộ NST 2n và trên mỗi cặp NST chỉ có 2 cặp gen dị hợp; mỗi tế bào chỉ có 1 cặp NST hoán vị thì số loại giao tử hoán vị = n x2n; Số loại giao tử liên kết = 2n; Tổng số loại giao tử = (n+1)x2n

I đúng. Vì 2n = 12 thì có tối đa số loại giao tử = (6+1).26= 488 loại

II. đúng. Vì n. 2n=896 --> n = 7

III đúng. Vì (n+1) x 2n = 11264 --> n = 10

IV đúng vì mỗi tế luôn có tối đa 4 loại giao tử

**Câu 118**: Một operon Lac ở E.coli, khi môi trường không có Lactôzơ nhưng Enzim chuyển hóa Lactôzơ vẫn được tạo ra. Một học sinh đã đưa ra một số giả thuyết cho hiện tượng như sau :

I. Do vùng khởi động (P) của operon bị bất hoạt

II. Do gen điều hòa (R) bị đột biến nên không tạo ra được protein ức chế

III. Do vùng vận hành (O) bị đột biến nên không liên kết được với protein ức chế

IV. Do gen cấu trúc (Z,Y,A) bị đột biến làm tăng khả năng biểu hiện của gen

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

 **Đáp án: D**

Có 2 giải thuyết đúng, đó là II và III

I sai. Vì nếu P bị bất hoạt thì Enzyme ARN polimeraza không thể bám vào không được dịch mã

IV sai. Vì đột biến gen cấu trúc không ảnh hưởng tới gen điều hòa, Protein ức chế bám vào 02 không được dịch mã

**Câu 119**:Người ta có thể tạo ra giống cây trồng khác loài bằng phương pháp ?

(1) lai tế bào xôma. (2) lai khác dòng, khác thứ

(3) lai xa kèm đa bội hóa. (4) nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn thành cây đơn bội

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

**Câu 119**:**. Đáp án C.**

Người ta tạo ra giống cây khác loài bằng phương pháp (1) và (3).

Phương pháp (2),(4) không tạo ra loài mới

**Câu 120**. Ở người, bệnh A và bệnh B là hai bệnh do đột biến gen lặn nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X quy định, khoảng cách giữa hai gen là 16 cM . Người bình thường mang gen A và B, hai gen này đều trội hoàn toàn so với gen lặn tương ứng. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết không phát sinh các đột biến mới ở tất cả cá thể trong phả hệ. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về phả hệ này?

I. Biết được chính xác kiểu gen của 9 người.

II. Người số 1, số 3 và số 11 có thể có kiểu gen giống nhau.

III. Nếu người số 13 có vợ không bị bệnh nhưng bố của vợ bị cả hai bệnh thì xác suất sinh con gái bị bệnh là 29%.

IV. Cặp vợ chồng III11 – III12 trong phả hệ này sinh 2 con, xác suất chỉ có 1 đứa bị cả hai bệnh là gần bằng 14%.

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

**Đáp án: A**

Cả 4 phát biểu đều đúng. --> Đáp án A

Giải thích:

(I) đúng. Vì chỉ có 9 người biết được KG, đó là 8 người nam và người nữ số 5

Người nữ số 5 không bị bệnh, sinh con bị cả hai bệnh nên người số 5 phải có alen a và b. Mặt khác, người số 5 là con của người số 2 có kiểu gen XABY nên người số 5 phải có kiểu gen XABX ab

Người số 7 sinh con bị cả hai bệnh nên người số 7 có thể có kiểu gen XABX ab hoặc XAbX aB

(II) đúng. Vì 3 người này chưa biết kiểu gen nên kiểu gen của họ có thể giống nhau

(III) đúng). Vì người số 13 có kiểu gen XabY, vợ của người này có kiểu gen XABX ab nên xác suất sinh con gái bị bệnh = 0.5-xác suất sinh con gái không bị bệnh. Con gái không bị bệnh có kiểu gen XABX ab có tỉ lệ = 0.5  x  0.42 = 0.21 --> Xác suất sinh con gái bị bệnh = 0.5 – 0.21 = 0.29

(IV) đúng. Vì : Người số 5 có kiểu gen XABX ab người số 6 có kiểu gen XABY nên người số 11 có kiểu gen XABX AB hoặc XABX Ab hoặc XABX aB với tỉ lệ

Người số (5) XABX ab x (6) XABY

Người 11: 0.42 XABX AB : 0,42 XABXab: 0.08 XABX Ab : 0.08 XABX aB x Người số 12 XABY

Xác suất = 0.42 x  C12 x 0.21 x 0.79 = 0.139356 = 14%