|  |  |
| --- | --- |
|  **SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH****TRƯỜNG THPT XUÂN TRƯỜNG****ĐỀ THI THỬ**(*Đề thi có 04 trang*) |  **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022****Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN****Môn thi thành phần: SINH HỌC**  **Thời gian làm bài: 50 phút***,* **Mã đề 101**  |

**Họ, tên thí sinh:** ................................................................

**Số báo danh:** .....................................................................

1. Nucleotit **không** phải là đơn phân cấu trúc nên loại phân tử nào sau đây?

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

1. Phân tử tARN vận chuyển axit amin izolcxin có anticôđon là 3’UAG5’.Triplet mã hóa axit amin này là

**A.** 3’ATX5’ **B.** 3'GTA5' **C.** 5’AUX3’ **D.** 3’TAG5’

1. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêrôn Lac của vi khuẩn E.coli,giả sử gen Z nhân đôi 1 lần và phiên mã 20 lần.Theo lí thuyết,phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Môi trường sống không có lactôzơ. **B.** Gen A phiên mã 10 lần.

**C.** Gen điều hòa nhân đôi 2 lần. **D.** Gen Y phiên mã 20 lần.

1. Hình dưới đây minh họa 1 số dạng ĐB cấu trúc NST.Các hình a,b,c lần lượt là các dạng ĐB nào

|  |  |
| --- | --- |
| Củng cố kiến thức | **A.** Đảo đoạn,chuyển đoạn,mất đoạn.**B.** Mất đoạn,đảo đoạn,chuyển đoạn.**C.** Mất đoạn,lặp đoạn,chuyển đoạn. **D.** Mất đoạn,lặp đoạn,đảo đoạn. |

1. Cho một cây cà chua tứ bội có kiểu gen AAaa lai với một cây lưỡng bội có kiểu gen Aa. Quá trình giảm phân ở bố mẹ diễn ra bình thường,các loại giao tử được tạo ra đều có khả năng thụ tinh.Tỷ lệ kiểu hình đồng hợp lặn ở đời con là:

**A.** 1/36  **B.** 1/2 **C.** 1/6 **D.** 1/12

1. Một tế bào có bộ NST lưỡng bội 2n =48.Quan sát một tế bào sinh dưỡng của loài dưới kính hiển vi người ta thấy có 46 NST.Đột biến này thuộc dạng

**A.** Thể không hoặc thể ba **B.** Thể một kép hoặc thể bốn

**C.** Thể không hoặc thể một kép **D.** Thể một nhiễm hoặc thể một nhiễm kép

1. Theo Menđen,mỗi tính trạng của cơ thể do

**A.** hai cặp nhân tố di truyền khác loại quy định. **B.** một cặp nhân tố di truyền quy định.

**C.** hai nhân tố di truyền khác loại quy định. **D.** một nhân tố di truyền quy định.

1. Ở đậu Hà Lan,biết gen A quy định tính trong thân cao là trội hoàn toàn so với gen a quy định tính trạng thân thấp.Phép lại cho đời con có kiểu gen đồng hợp trội chiếm tỉ lệ ½ là

**A.** P:AA  Aa. **B.** P:AA x aa. **C.** P:AA x AA. **D.** P:Aa x aa.

1. Một cá thể có kiểu gen  giảm phân tần số hoán vị gen giữa hai gen B và D là 20%.Tỉ lệ loại giao tửBd là

**A.** 15% **B.** 5% **C.** 10% **D.** 20%

1. Biết không xaye ra đột biến,các gen liên kết hoàn toàn,tính theo lý thuyết,phép lai nào dưới đây chỉ cho một loại kiểu gen ở đời sau?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một loài động vật,tiến hành lai thuận và lai nghịch cho kết quả như sau:

Lai thuận:♂ Mắt đỏ × ♀ Mắt trắng → F1 có 100% cá thể mắt trắng.

Lai nghịch:♂ Mắt trắng × ♀ Mắt đỏ → F1 có 100% cá thể mắt đỏ.

Nếu cho con đực F1 ở phép lai nghịch giao phối với con cái F1 ở phép lai thuận,thu được F2.Theo lí thuyết,số cá thể mắt trắng ở F2 chiếm tỉ lệ:

**A.** 0%. **B.** 25%. **C.** 50%. **D.** 100%

1. Biết không xảy ra đột biến,alen trội là trội hoàn toàn.Theo lí thuyết,ở đời con của phép lai nào sau đây có tỷ lệ kiểu hình của giới đực khác với tỉ lệ kiểu hình của giới cái?

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

1. Một quần thể gồm 2000 cá thể trong đó có 400 cá thể cỏ kiểu gen BB,200 cá thể có kiểu gen Bb và 1400 cá thể có kiểu gen bb.Tần số alen B và b trong quần thể này lần lượt là

**A.** 0,25 và 0,75. **B.** 0,30 và 0,70 **C.** 0,20 và 0,80. **D.** 0,40 và 0,60.

1. Từ cây có kiểu gen AABBDd, bằng phương pháp nuôi cấy hạt phấn trong ống nghiệm có thể tạo ra tối đa bao nhiêu dòng cây đơn bội có kiểu gen khác nhau?

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

1. Cho các thành tựu sau:

(1)Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.

(2) Tạo cừu sản sinh protein người trong sữa.

(3)Tạo giống lúa"gạo vàng" có khả năng tổng hợp β-caroten trong hạt.

(4)Tạo giống dưa hấu đa bội.

(5)Tạo giống lúa lai HYT 100 với dòng mẹ là I 58025A và dòng bố là R100,HYT 100 có năng suất cao,chất lượng tốt,thời gian sinh trưởng ngắn.

(6)Tạo giống nho quả to,không hạt,hàm lượng đường tăng.

(7)Tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất insulin của người.

(8)Nhân nhanh các giống cây trồng quý hiếm,tạo nên quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen.

(9)Tạo giống bông kháng sâu hại

Số thành tựu được tạo ra bằng phương pháp công nghệ gen là

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | 3 | **B.** | 4 | **C.** | 6 | **D.** | 5 |

1. Ở người,gen lặn a nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định tính trạng máu khó đông,gen trội tương ứng A qui định tính trạng máu đông bình thường.Một cặp vợ chồng máu đông bình thường sinh con trai mắc bệnh máu khó đông.Kiểu gen của cặp vợ chồng trên là:

**A.** XA Xa và XAY. **B.** XA XA và Xa Y. **C**. Xa Xa và XAY. **D.** Xa Xa và Xa Y.

1. Ý nào sau đây **không** chính xác khi nói về cơ quan tương đồng?

**A.** Phản ánh mối liên hệ giữa các loài. **B.** Phản ánh sự tiến hóa đồng quy.

**C.** Phản ánh sự tiến hóa phân li. **D.** Phản ánh nguồn gốc chung.

1. Theo thuyết tiến hóa hiện đại,có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I.Chọn lọc tự nhiên làm thay đổi đột ngột tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

II.Quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.

III.Các yếu tố ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen quần thể,giảm sự đa dạng di truyền nên luôn dẫn tới tiêu diệt quần thể.

IV.Khi không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể sẽ không thay đổi.

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

1. Khi nói về sự phát sinh loài người,phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Loài người xuất hiện vào đầu kỉ thứ tư (đệ tứ)của đại tân sinh.

**B.** Có hai giai đoạn là tiến hoá sinh học và tiến hoá xã hội.

**C.** Vượn người ngày nay là tổ tiên của loài người.

**D.** Tiến hoá sinh học đóng vai trò quan trọng ở giai đoạn đầu.

1. Khoảng nhiệt độ 5,6 🡪 420C mà cá rô phi sống được gọi là?

**A.** Khoảng thuận lợi **B.** Khoảng chống chịu **C.** Giới hạn sinh thái **C.** Ổ sinh thái

1. Sói săn mồi thành đàn thì hiệu quả săn mồi cao hơn so với săn mồi riêng lẻ là ví dụ của mối quan hệ?

**A.** Hỗ trợ cùng loài. **B.** Cạnh tranh cùng loài.

**C.** Cạnh tranh khác loài. **D.** Kí sinh cùng loài.

1. Khi nói về sự phân bố cá thể trong quần thể,phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Trong mỗi quần thể,sự phân bố đồng đều xảy ra khi môi trường không đồng nhất và cạnh tranh cùng loài diễn ra khốc liệt.

**B.** Về mặt sinh thái,sự phân bố các cá thể cùng loài một cách đồng đều trong môi trường có ý nghĩa giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

**C.** Phân bố đồng đều là dạng trung gian của phân bố ngẫu nhiên và phân bố theo nhóm.

**D.** Phân bố theo nhóm là kiểu phân bố ít phổ biến nhất vì khi phân bố theo nhóm thì sinh vật dễ bị kẻ thù tiêu diệt.

1. Đặc trưng nào sau đây không phải của Quần xã sinnh vật?

**A.** Tính đa dạng về loài **B.** Số lượng các nhóm loài

**C.** Sự phân bố các loài trong không gian **D.** Mật độ cá thể

1. Khi nói về lưới thức ăn,phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Trong một lưới thức ăn,mỗi bậc dinh dưỡng thường chỉ có 1 loài sinh vật.

**B.** Trong một lưới thức ăn,động vật ăn thịt thường là bậc dinh dưỡng cấp 1.

**C.** Hệ sinh thái nhân tạo thường có lưới thức ăn phức tạp hơn hệ sinh thái tự nhiên.

**D.** Mỗi loài sinh vật có thể thuộc nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

1. Động vật nào sau đây trao đổi khí với môi trường thông qua hệ thống ống khí?

**A.** Sư tử. **B.** Chuột. **C.** Châu chấu. **D.** Ếch đồng.

1. Có thể sử dụng hóa chất nào sau đây để phát hiện quá trình hô hấp ở thực vật thải ra khí CO2?

**A.** Dung dịch H2SO4. **B.** Dung dịch NaCl.

**C.** Dung dịch Ca(OH)2. **D.** Dung dịch KCl.

1. Theo thuyết tiến hóa hiện đại,có bao nhiêu phát biểu sau đây là **sai** khi nói về quá trình hình thành loài mới?

(1)Hình thành loài mới bằng cách li sinh thái là con đường hình thành loài nhanh nhất.

(2)Cách lí địa lí trong một thời gian dài luôn dẫn đến hình thành loài mới.

(3)Cách li tập tính và cách lí sinh thái có thể dẫn đến hình thành loài mới.

(4)Đa số các loài thực vật có hoa và dương xỉ đã được hình thành bằng con đường lai xa và đa bội hóa.

(5)Hình thành loài bằng cách li địa lí có thể có sự tham gia của các yếu tố ngẫu nhiên.

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

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

I.Sinh vật phân giải có vai trò phân giải xác chết và các chất hữu cơ.

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

III.Tất cả các loài vi sinh vật đều được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.

IV.Hầu hết các loài động vật được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.

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

1. Một gen cấu trúc dài 4080 có tỉ lệ A/G = 1,5; gen này bị đột biến thay thế một cặp A-T bằng 1 cặp G-X.Số lượng nucleotit từng loại của gen sau đột biến là

**A.** A = T = 720; G = X = 480. **B.** A = T = 419; G = X = 721.

**C.** A = T = 719; G = X = 481. **D.** A = T = 721; G = X = 479.

1. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng,tính trạng trội là hoàn toàn,không xảy ra đột biến.Theo lí thuyết,phép lai P :AaBBDD x AaBbdd cho đời con có kiểu hình trội về cả 3 tính trạng là:

**A.** 37,5%. **B.** 75%. **C.** 25%. **D.** 56,25%.

1. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây giảm phân hình thành nhiều loại giao tử nhất?

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

1. Có 3 đứa trẻ sơ sinh bị nhầm lẫn ở một bệnh viện .Sau khi xem xét các dữ kiện,hãy cho biết tập hợp (cặp cha mẹ - con )nào dưới đây là đúng?

 

**A.** I -3,II -1,III -2.

**B.** I -2,II -3,III -1.

**C.** I -1,II -3,III -2.

**D.** I -1,II -2,III -3.

1. Giả sử một quần xã có lưới thức ăn gồm 7 loài được kí hiệu là:A,B,C,D,E,G,H.Trong đó loài A là sinh vật sản xuất,các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ.Theo lí thuyết,có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về lưới thức ăn này?



I.Chuỗi thức ăn dài nhất có 6 bậc dinh dưỡng.

II.Có tổng số 11 chuỗi thức ăn.

III.Nếu loại bỏ bớt cá thể của loài A thì tất cả các loài còn lại đều giảm số lượng cá thể.

IV.Nếu loài A bị nhiễm độc ở nồng độ thấp thì loài H sẽ bị nhiễm độc ở nồng độ cao hơn so với loài

**A.**

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

1. Ở cừu,kiểu gen HH quy định có sừng,kiểu gen hh quy định không sừng,kiểu gen Hh biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái; gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.Cho cừu đực không sừng lai với cừu cái có sừng (P),thu được F1.Cho F1 giao phối với cừu cái có sừng,thu được F2.Biết không xảy ra đột biến.Theo lí thuyết,tỉ lệ kiểu hình ở F2 là

**A.** 1 có sừng :1 không sừng. **B.** 3 có sừng :1 không sừng.

**C.** 100% có sừng. **D.** 5 có sừng :1 không sừng.

1. Cho phép lai ♂AaBbDDEe × ♀AabbDdEe.Giả sử trong quá trình giảm phân của cơ thể đực có 6% số tế bào có cặp NST mang cặp gen Aa không phân ly trong giảm phân I,giảm phân II diễn ra bình thường,các tế bào khác giảm phân bình thường.Ở cơ thể cái các tế bào giảm phân diễn ra bình thường; Các giao tử thụ tinh với xác suất như nhau,đời con sinh ra đều có sức sống như nhau.Tính theo lí thuyết,ở F1,loại hợp tử thể ba chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A.** 3%  **B.** 6% **C.** 1,5% **D.** 12%

1. Ở một loài thực vật,A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng; B quy định quả to trội hoàn toàn so với b quy định quả nhỏ; hai cặp gen cùng nằm trên một cặp NST.Thực hiện phép lai P giữa hai cơ thể đều dị hợp khác nhau về hai cặp gen nói trên,thu được F1 có kiểu hình hoa trắng,quả nhỏ chiếm tỉ lệ 6%.Biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở hai giới với tần số bằng nhau.Lấy ngẫu nhiên 2 cá thể có kiểu hình hoa đỏ,quả to; xác suất thu được 1 cá thể dị hợp về 2 cặp gen là:

**A.** 4/11  **B.** 7/11  **C.** 28/121 **D.** 24/49

1. Một loài thực vật,tính trạng màu sắc quả do 2 cặp gen Aa và Bb phân li độc lập tương tác bổ sung quy định.Khi trong kiểu gen có cả gen A và B thì quy định quả đỏ,chỉ có A hoặc B thì quy định quả vàng,không có A và B thì quy định quả xanh.Một quần thể đang cân bằng di truyền có tần số A = 0,6; B = 0,2.Biết không xảy ra đột biến,tính theo lí thuyết khi lấy ngẫu nhiên một cây quả đỏ,xác suất thu được cây thuần chủng là bao nhiêu?

**A.** 1/21 **B.** 2/21 **C.** 4/21 **D.** 2/121

1. Ở một loài thú,cho con đực mắt đỏ,đuôi ngắn giao phối với con cái mắt đỏ,đuôi ngắn (P),thu F1 được có tỷ lệ kiểu hình:20 con cái mắt đỏ,đuôi ngắn :9 con đực mắt đỏ,đuôi dài :9 con đực mắt trắng,đuôi ngắn :1 con đực mắt đỏ,đuôi ngắn :1 con đực mắt trắng,đuôi dài.Biết mỗi gen quy định một tính trạng và không xảy ra đột biến.Tính theo lí thuyết,khi lấy ngẫu nhiên một con cái F1,xác suất thu được cá thể thuần chủng là bao nhiêu?

**A.** 10% **B.** 2,5% **C.** 5% **D.** 1%

1. Ở một loài thực vật,alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng; alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài.Cho cây thân cao,hoa đỏ,quả tròn (P)tự thụ phấn,thu được F1 có tỉ lệ:6 cây thân cao,hoa đỏ,quả tròn :3 cây thân cao,hoa đỏ,quả dài :3 cây thân thấp,hoa đỏ,quả tròn :2 cây thân cao,hoa trắng,quả tròn :1 cây thân cao,hoa trắng,quả dài :1 cây thân thấp,hoa trắng,quả tròn.Biết không xảy ra đột biến.

Khi lấy ngẫu nhiên 1 cây thân cao,hoa đỏ,quả tròn ở F1.Xác suất thu được cây dị hợp về cả 3 cặp gen là 2/3.

**A.** 2/3 **B.** 1/3 **C.** 1/6 **D.** 1/2.

1. Phả hệ dưới đây mô tả hai bệnh di truyền phân li độc lập với nhau,mỗi bệnh do một gen quy định.Biết không xảy ra đột biến ở tất cả mọi người trong phả hệ.Tính theo lí thuyết,xác suất để cặp vợ chồng 15-16 sinh con đầu lòng là gái và không bị bệnh.



**A.** 12/72 **B.** 1/6 **C.** 25/36 **D.** 25/72

-----------------Hết-----------------

**Hướng dẫn giải chi tiết**

**Câu 14.** Từ cây có kiểu gen AABBDd, bằng phương pháp nuôi cấy hạt phấn trong ống nghiệm có thể tạo ra tối đa bao nhiêu dòng cây đơn bội có kiểu gen khác nhau?

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

Đáp án **B.**

Từ cây có kiểu gen AABBDd,bằng phương pháp nuôi cấy hạt phấn trong ống nghiệm có thể tạo ra tối đa số dòng cây đơn bội có kiểu gen khác nhau = 2 (AABBDD; AABBdd)

**Câu 32.** Có 3 đứa trẻ sơ sinh bị nhầm lẫn ở một bệnh viện .Sau khi xem xét các dữ kiện,hãy cho biết tập hợp (cặp cha mẹ - con )nào dưới đây là đúng?

 

**A.** I -3,II -1,III -2.

**B.** I -2,II -3,III -1.

**C.** I -1,II -3,III -2.

**D.** I -1,II -2,III -3.

HD giải

Bố mẹ I nhóm máu A và A → không thể sinh con nhóm máu B; không thể sinh con nhóm máu AB → chỉ có thể sinh con nhóm máu A hoặc O.Vậy con số 2 là của cặp bố mẹ số I.

Cặp bố mẹ số II có nhóm máu A và B có thể sinh con nhóm máu A,B,O,AB.

Xét cặp bố mẹ số III có nhóm máu B và O có thể sinh con nhóm máu B hoặc O,không thể sinh con nhóm máu AB → con số 1 là của cặp bố mẹ III → vậy con số 3 là của cặp bố mẹ số II.

I - 2; II - 3; III - 1.

**Câu 33.** Giả sử một quần xã có lưới thức ăn gồm 7 loài được kí hiệu là:A,B,C,D,E,G,H.Trong đó loài A là sinh vật sản xuất,các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ.Theo lí thuyết,có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về lưới thức ăn này?



I.Chuỗi thức ăn dài nhất có 6 bậc dinh dưỡng.

II.Có tổng số 11 chuỗi thức ăn.

III.Nếu loại bỏ bớt cá thể của loài A thì tất cả các loài còn lại đều giảm số lượng cá thể.

IV.Nếu loài A bị nhiễm độc ở nồng độ thấp thì loài H sẽ bị nhiễm độc ở nồng độ cao hơn so với loài A.

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

**Giải thích:**

**C**ó 3 phát biểu đúng,đó là I,III,IV.→ Đáp án **B.**

I đúng.Vì chuỗi thức ăn dài nhất có 6 bậc dinh dưỡng là các chuỗi:

**A** → G → E →H → C →D.

II sai.Vì từ A đến B có 5 chuỗi.Từ A đến E có 4 chuỗi; Từ A đến G có 6 chuỗi.→ Có 15 chuỗi.

III đúng.A là đầu mối của tất cả các chuỗi thức ăn.Do đó,nếu loại bỏ A thì tất cả các loài còn lại đều giảm số lượng cá thể.

IV đúng.Theo quy luật khuếch đại sinh học thì sinh vật ở càng xa sinh vật sản xuất thì mức độ nhiễm độc càng cao.

**Câu 34.** Ở cừu,kiểu gen HH quy định có sừng,kiểu gen hh quy định không sừng,kiểu gen Hh biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái; gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.Cho cừu đực không sừng lai với cừu cái có sừng (P),thu được F1.Cho F1 giao phối với cừu cái có sừng,thu được F2.Biết không xảy ra đột biến.Theo lí thuyết,tỉ lệ kiểu hình ở F2 là

**A.** 1 có sừng :1 không sừng. **B.** 3 có sừng :1 không sừng.

**C.** 100% có sừng. **D.** 5 có sừng :1 không sừng.

**Giải thích:**

Ở cừu,kiểu gen HH quy định có sừng,kiểu gen hh quy định không sừng,kiểu gen Hh biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái; gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.

P:♂aa x ♀AA

F1:Aa

F1 x ♀có sừng:Aa x AA

F2:1AA:1Aa

Trong đó ở giới cái:1 có sừng:1 không sừng

Giới đực:100% có sừng

F2:3 có sừng:1 không sừng

**Câu 35.** Cho phép lai ♂AaBbDDEe × ♀AabbDdEe.Giả sử trong quá trình giảm phân của cơ thể đực có 6% số tế bào có cặp NST mang cặp gen Aa không phân ly trong giảm phân I,giảm phân II diễn ra bình thường,các tế bào khác giảm phân bình thường.Ở cơ thể cái các tế bào giảm phân diễn ra bình thường; Các giao tử thụ tinh với xác suất như nhau,đời con sinh ra đều có sức sống như nhau.Tính theo lí thuyết,ở F1,loại hợp tử thể ba chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A.** 3%  **B.** 6% **C.** 1,5% **D.** 12%

**Giải thích:**

**C**hỉ có phép lai ♂Aa × ♀Aa sinh ra đời con có thể ba.

**C**ó 6% tế bào có cặp Aa bị đột biến thì tỉ lệ hợp tử thể ba chiếm tỉ lệ = 6% x 1/2 = 3%.

**Câu 36.** Ở một loài thực vật,A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng; B quy định quả to trội hoàn toàn so với b quy định quả nhỏ; hai cặp gen cùng nằm trên một cặp NST.Thực hiện phép lai P giữa hai cơ thể đều dị hợp khác nhau về hai cặp gen nói trên,thu được F1 có kiểu hình hoa trắng,quả nhỏ chiếm tỉ lệ 6%.Biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở hai giới với tần số bằng nhau.Lấy ngẫu nhiên 2 cá thể có kiểu hình hoa đỏ,quả to; xác suất thu được 1 cá thể dị hợp về 2 cặp gen là:

**A.** 4/11  **B.** 7/11  **C.** 28/121 **D.** 24/49

**Giải thích:**

A hoa đỏ > ahoa trắng;Bquả to > bquả nhỏ; hai cặp gen cùng nằm trên một cặp NST.

P lai hai cơ thể đều dị hợp hai cặp gen nói trên

F1:ab/ab = 6%

Ta có:

2 cây P có KG khác nhau (dị đều x dị chéo)🡪 ab/ab = = 6%

🡪 f = 0,4 (nhận)hoặc f = 0,6 (loại)

P:AB/abxAb/aB (f = 0,4)

GP:AB = ab = 0,3; Ab = aB = 0,2 AB = ab = 0,2; Ab = aB = 0,3

F1:hoa đỏ,quả to dị hợp 2 cặp gen:AB/ab + Ab/aB = 0,3.0,2.2.2 = 0,24

Kiểu hình cao,đỏ = A-B- = 0,5 + ab/ab = 0,56

Lấy ngẫu nhiên 2 cá thể có kiểu hình hoa đỏ,quả to; xác suất thu được 1 cá thể dị hợp về 2 cặp gen,1 cá thể không dị hợp 2 cặp gen = =24/49

**Câu 37.** Một loài thực vật,tính trạng màu sắc quả do 2 cặp gen Aa và Bb phân li độc lập tương tác bổ sung quy định.Khi trong kiểu gen có cả gen A và B thì quy định quả đỏ,chỉ có A hoặc B thì quy định quả vàng,không có A và B thì quy định quả xanh.Một quần thể đang cân bằng di truyền có tần số A = 0,6; B = 0,2.Biết không xảy ra đột biến,tính theo lí thuyết khi lấy ngẫu nhiên một cây quả đỏ,xác suất thu được cây thuần chủng là bao nhiêu?

**A.** 1/21 **B.** 2/21 **C.** 4/21 **D.** 2/121

**Giải thích:**

Lấy ngẫu nhiên một cây quả đỏ,xác suất thu được cây thuần chủng

= = = 1/21.

**Câu 38.** Ở một loài thú,cho con đực mắt đỏ,đuôi ngắn giao phối với con cái mắt đỏ,đuôi ngắn (P),thu F1 được có tỷ lệ kiểu hình:20 con cái mắt đỏ,đuôi ngắn :9 con đực mắt đỏ,đuôi dài :9 con đực mắt trắng,đuôi ngắn :1 con đực mắt đỏ,đuôi ngắn :1 con đực mắt trắng,đuôi dài.Biết mỗi gen quy định một tính trạng và không xảy ra đột biến.Tính theo lí thuyết,khi lấy ngẫu nhiên một con cái F1,xác suất thu được cá thể thuần chủng là bao nhiêu?

**A.** 10% **B.** 2,5% **C.** 5% **D.** 1%

**Giải thích:**

Quy ước:A – mắt đỏ; a – mắt trắng

B – đuôi ngắn; b – duôi dài.

- Ở F1,kiểu hình mắt đỏ,đuôi ngắn biểu hiện chủ yếu ở giới XX.→ Cả 2 tính trạng này di truyền liên kết với giới tính,gen nằm trên X.

- Ở F1,kiểu hình mắt trắng,đuôi dài (XabY)chiếm tỉ lệ = 1/40.→ Giao tử Xab = 1/40 :1/2 = 1/20 = 0,05.

🡪 Giao tử Xab là giao tử hoán vị.→ Kiểu gen của P là XABY × XAbXaB.

- Lấy ngẫu nhiên một con cái F1,xác suất thu được cá thể thuần chủng là = tỉ lệ kiểu gen XABXAB/0,5 =  = 0,05.

**Câu 39.** Ở một loài thực vật,alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng; alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài.Cho cây thân cao,hoa đỏ,quả tròn (P)tự thụ phấn,thu được F1 có tỉ lệ:6 cây thân cao,hoa đỏ,quả tròn :3 cây thân cao,hoa đỏ,quả dài :3 cây thân thấp,hoa đỏ,quả tròn :2 cây thân cao,hoa trắng,quả tròn :1 cây thân cao,hoa trắng,quả dài :1 cây thân thấp,hoa trắng,quả tròn.Biết không xảy ra đột biến.

Khi lấy ngẫu nhiên 1 cây thân cao,hoa đỏ,quả tròn ở F1.Xác suất thu được cây dị hợp về cả 3 cặp gen là 2/3.

**A.** 2/3 **B.** 1/3 **C.** 1/6 **D.** 1/2.

**Giải thích:**

**A** cao >> a thấp; B đỏ >> b trắng; D tròn >> d dài.

**C**ho cây thân cao,hoa đỏ,quả tròn (P)tự thụ phấn,thu được

F1 có tỉ lệ:6 cây thân cao,hoa đỏ,quả tròn :3 cây thân cao,hoa đỏ,quả dài :3 cây thân thấp,hoa đỏ,quả tròn :2 cây thân cao,hoa trắng,quả tròn :1 cây thân cao,hoa trắng,quả dài :1 cây thân thấp,hoa trắng,quả tròn.= (3:1)x(1:2:1)

Tỷ lệ kiểu hình đối với từng cặp gen ở F1 đều là 3 :1 (3 cao :1 thấp; 3 đỏ :1 trắng; 3 tròn :1 dài).

⇒ P dị hợp 3 cặp (Aa,Bb,Dd)

Tỷ lệ kiểu hình F1:6A-B-D- :3A-B-dd :3aaB-D- :2A-bbD- :1 A-bbdd :1aabbD- = 3B- (2A-D- :1A-dd :1aaD-):1bb(2A-D- :1A-dd :1aaD-)= (3B- :1bb)( 1A-dd :2A-D- :1aaD-)

⇒ Kiểu gen P: Ad/aD Bb

Khi lấy ngẫu nhiên 1 cây thân cao,hoa đỏ,quả tròn ở F1.Xác suất thu được cây dị hợp về cả 3 cặp gen là 2/3.🡪 đúng

Vì F1:(1 Ad/Ad:2 Ad/aD:1aD/aD)(1BB:2Bb:1bb)

**Câu 40.** Phả hệ dưới đây mô tả hai bệnh di truyền phân li độc lập với nhau,mỗi bệnh do một gen quy định.Biết không xảy ra đột biến ở tất cả mọi người trong phả hệ.Tính theo lí thuyết,xác suất để cặp vợ chồng 15-16 sinh con đầu lòng là gái và không bị bệnh.



**A.** 12/72 **B.** 1/6 **C.** 25/36 **D.** 25/72

**Giải thích:**

- Người số 8 bị bệnh 2 (A-bb),người số 7 bị bệnh 1 (aaB-)=> Người số 15 nhận a và b của 7 và 8 => Kiểu gen phải là AaBb (vì 15 kiểu hình bình thường)

- Bố và mẹ của người số 16 không bị bệnh nhưng người số 16 có em trai bị 2 bệnh cho nên xác suất kiểu gen của người số 16 là ( AA :Aa).

Từ 17 bị cả 2 bệnh (aabb)=> 9 và 10 là AaBb

=> 16 là 

KG 15 AaBb⬄ 

15 x16:bị bệnh 1 (aa)=  => Không bị bệnh 1 (A-)= 

Tương tự => Xác suất sinh con không bị bệnh thứ hai = .

- Xác suất sinh con gái = .

→ Xác suất sinh con gái và không bị bệnh = 