

Ôn tập QLDT - Mỗi gen trên một NST - Đề 3

Câu 1. Ở ngô tính trạng chiều cao do 3 cặp gen alen tác động theo kiểu cộng gộp ($A_1, a_1, A_2, a_2, A_3, a_3$), chúng phân li độc lập và cứ mỗi alen trội khi có mặt trong kiểu gen thì sẽ làm cho cây thấp đi 20 cm, cây cao nhất có chiều cao 210 cm.

Chiều cao của cây thấp nhất là:

- A. 90cm.
- B. 120cm.
- C. 80cm.
- D. 60cm.

Câu 2. Thỏ bị bạch tạng không tổng hợp được sắc tố melanin nên lông màu trắng, con người của mắt có màu đỏ do nhìn thấu cả mạch máu trong đáy mắt. Đây là hiện tượng di truyền theo qui luật

- A. tác động đa hiệu của gen
- B. tương tác bổ sung
- C. tương tác cộng gộp
- D. liên kết hoàn toàn

Câu 3. Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh kiểu hình F1 sẽ như thế nào?

- A. 3 hạt vàng: 1 hạt xanh
- B. 1 hạt vàng: 1 hạt xanh
- C. 100% hạt vàng
- D. 3 hạt xanh: 1 hạt vàng

Câu 4. Dấu hiệu đặc trưng để nhận biết gen di truyền trên NST giới tính Y là

- A. không phân biệt được gen trội hay gen lặn
- B. luôn di truyền theo dòng bố
- C. chỉ biểu hiện ở con đực
- D. được di truyền ở giới dị giao tử

Câu 5. Ý nghĩa của quy luật phân li độc lập là:

- A. Giải thích sự xuất hiện các biến dị tổ hợp vô cùng phong phú ở các loài giao phối
- B. Giải thích tại sao trong tự nhiên có những quần thể tồn tại qua thời gian lịch sử lâu dài
- C. Đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm tính trạng tốt
- D. Hạn chế sự xuất hiện các biến dị tổ

Câu 6. Ở chuột Cô bay, tính trạng màu lông và chiều dài lông do 2 cặp gen A, a và B, b di truyền phân ly độc lập và tác động riêng rẽ quy định. Tiến hành lai giữa 2 dòng chuột lông đen, dài và lông trắng, ngắn ở thế hệ sau thu được toàn chuột lông đen, ngắn. Làm thế nào để có thể xác định kiểu gen của các chuột có kiểu hình lông đen, ngắn?

- A. Cho tạp giao rồi phân tích kết quả lai
- B. Cho lai với chuột lông trắng, dài rồi phân tích kết quả lai
- C. Cho lai với chuột lông đen, dài rồi phân tích kết quả lai
- D. Cho lai với chuột lông trắng, ngắn rồi phân tích kết quả lai

Câu 7. Ở ruồi giấm gen W quy định tính trạng mắt đỏ, gen w quy định tính trạng mắt trắng mắt trắng nằm trên NST giới tính X không có alen tương ứng trên NST Y. Trong quần thể sẽ có bao nhiêu kiểu gen và kiểu giao phối khác nhau?

- A. 3 kiểu gen, 6 kiểu giao phối
- B. 3 kiểu gen, 3 kiểu giao phối
- C. 6 kiểu gen, 4 kiểu giao phối
- D. 5 kiểu gen, 6 kiểu giao phối

Câu 8. Ở 4 phép lai khác nhau người ta thu được 4 kết quả sau đây và hãy cho biết kết quả nào được tạo từ tác động gen kiểu cộng gộp?

- A. 180 hạt vàng : 140 hạt trắng
- B. 375 hạt vàng : 25 hạt trắng
- C. 130 hạt vàng : 30 hạt trắng
- D. 81 hạt vàng : 63 hạt trắng

Câu 9. Phép lai giữa 2 cá thể có kiểu gen AaBBDD x AaBbdd với các gen trội là trội hoàn toàn. Số kiểu hình và kiểu gen ở thế hệ sau là bao nhiêu?

- A. 8 kiểu hình : 8 kiểu gen
- B. 8 kiểu hình : 12 kiểu gen
- C. 4 kiểu hình : 12 kiểu gen
- D. 4 kiểu hình : 8 kiểu gen

Câu 10. Phép lai giữa 2 cá thể có kiểu gen AabbDd x AaBbdd với các gen trội là trội hoàn toàn. Kiểu gen aabbdd ở F1 chiếm tỉ lệ:

- A. 1/4
- B. 1/16
- C. 1/2
- D. 1/8

Câu 11. Ở chuột Côbay, tính trạng màu lông và chiều dài lông do 2 cặp gen A, a và B, b di truyền phân ly độc lập và tác động riêng rẽ quy định. Tiến hành lai giữa 2 dòng chuột lông đen, dài và lông trắng, ngắn ở thế hệ sau thu được toàn chuột lông đen, ngắn. Có thể kết luận điều gì về kiểu gen của 2 dòng chuột bố mẹ?

- A. Chuột lông đen, dài có kiểu gen đồng hợp B)
- B. Chuột lông trắng, ngắn có kiểu gen đồng hợp
- C. Cả 2 chuột bố mẹ đều có kiểu gen đồng hợp
- D. Cả 2 chuột bố mẹ đều có kiểu gen dị hợp

Câu 12. Cho cây lưỡng bội dị hợp về hai cặp gen tự thụ phấn. Biết rằng các gen phân li độc lập và không có đột biến xảy ra. Tính theo lí thuyết, trong tổng số các cá thể thu được ở đời con, số cá thể có kiểu gen đồng hợp về một cặp gen và số cá thể có kiểu gen đồng hợp về hai cặp gen trên chiếm tỉ lệ lần lượt là

- A. 50% và 25%
- B. 25% và 50%
- C. 25% và 25%
- D. 50% và 50%

Câu 13. Hiện tượng con đực mang cặp NST giới tính XX còn con cái mang cặp NST giới tính XY được gặp ở :

- A. Động vật có vú
- B. Chim , Bướm, ếch nhái
- C. bọ nhậy
- D. Châu chấu , rệp

Câu 14. ở người bệnh máu khó đông do gen lặn h nằm trên NST X quy định, gen H quy định máu đông bình thường Một người nam bình thường kết hôn với một người nữ bình thường nhưng có bố mắc bệnh, khả năng họ sinh ra được đứa con khỏe mạnh là bao nhiêu?

- A. 75%
- B. 25%
- C. 50%
- D. 100%

Câu 15. Gen A nằm trên NST giới tính X có 5 alen, gen B nằm trên NST thường có 8 alen, gen D nằm trên NST giới tính Y có 2 alen. Trong quần thể trên có tối đa bao nhiêu kiểu gen?

- A. 1000 kiểu gen
- B. 900 kiểu gen
- C. 800 kiểu gen
- D. 952 kiểu gen

Câu 16. Khi lai hai thứ bí ngô quả tròn thuần chủng với nhau thu được F1 gồm toàn bí ngô quả dẹt. Cho F1 tự thụ phấn thu được F2 có tỉ lệ kiểu hình là 9 quả dẹt : 6 quả tròn : 1 quả dài. Tính trạng hình dạng quả bí ngô:

- A. di truyền theo quy luật tương tác bổ sung
- B. di truyền theo quy luật tương tác cộng gộp
- C. do một cặp gen quy định
- D. di truyền theo quy luật liên kết gen

Câu 17. Nếu P thuần chủng về hai cặp gen tương phản phân li độc lập thì tỉ lệ của các thể đồng hợp thu được ở F2 là:

- A. 12,5%
- B. 18,75%

C. 25%

D. 37,5%

Câu 18. Khi cho một cây P tự thụ phấn, người ta thu được F₁ có 225 cây quả dẹt, 150 cây có quả tròn và 25 cây có quả dài. Nếu cho cây P nói trên lai với cây mang kiểu gen Aabb thì tỉ lệ kiểu hình thu được ở con lai bằng:

A. 2 quả dẹt : 1 quả tròn : 1 quả dài

B. 6 quả dẹt : 1 quả tròn : 1 quả dài

C. 3 quả dẹt : 4 quả tròn : 1 quả dài

D. 15 quả dẹt : 1 quả dài

Câu 19. Ở một loài động vật, sự có mặt của của hai gen trội A và B trong cùng kiểu gen quy định màu đỏ, thiếu một trong hai gen trội thì lông có màu vàng, kiểu gen đồng hợp lặn quy định màu trắng. Cho hai cá thể lông vàng giao phối với nhau, tất cả các cá thể đời con đều có lông đỏ. Cho các cá thể F₁ giao phối tự do được F₂, tính theo lý thuyết ở F₂ cá thể thuần chủng về lông vàng có tỉ lệ:

A. 12,5%

B. 0%

C. 18,75%

D. 25%

Câu 20. Điều kiện cần thiết nhất để các gen phân li độc lập là:

A. các cặp gen qui định các cặp tính trạng phải nằm trên các cặp NST khác nhau

B. mỗi cặp gen qui định một tính trạng

C. không có sự tác động qua lại giữa các gen

D. không có sự tiếp hợp trao đổi chéo xảy ra trong quá trình giảm phân tạo giao tử

Câu 21. Xét cặp nhiễm sắc thể (NST) giới tính XY, ở một tế bào sinh tinh sự rối loạn phân li của cặp NST giới tính này ở lần phân bào 1 sẽ tạo thành giao tử

A. XX và YY

B. XY và O

C. Y và O

D. X và O

Câu 22. Ở cà chua: Gen trội B qui định quả màu đỏ, gen lặn b qui định quả màu vàng. Tỉ lệ kiểu gen Bbbb ở F₁ trong phép lai P: BBBb x Bbbb là:

A. 1

B. 1/2

C. 1/4

D. 1/8

Câu 23. Lai các dòng vẹt thuần chủng khác nhau về màu lông thu được: Phép lai 1: Thiên lý x trắng → 100% màu hoa thiên lý. Phép lai 2: Vàng x trắng → 100% vàng. Phép lai 3: Xanh x trắng → 100% xanh. Phép lai 4: Vàng x xanh → 100% màu hoa thiên lý. Màu lông vẹt được di truyền theo:

A. Trội không hoàn toàn.

B. Tương tác bổ sung.

C. Tương tác át chế.

D. Gen đa hiệu

Câu 24. Trong một thí nghiệm của Mendel, khi lai các cây đậu Hà lan dị hợp hai cặp gen có kiểu hình cây cao hoá tím với nhau thu được 1600 hạt. Giả sử các cặp tính trạng phân li độc lập, tính trạng trội hoàn toàn, lấy tất cả hạt thu được đem gieo (giả sử không có cây bị chết) tính theo lý thuyết số hạt phát triển cho ra kiểu hình cây cao hoa tím là

A. 480

B. 160

C. 900

D. 1440.

Câu 25. Cho 2 cây hoa thuần chủng cùng loài giao phấn với nhau được F₁, cho F₁ tiếp tục giao phấn với nhau được F₂ chỉ xuất hiện hai loại hoa đỏ và hoa vàng. Hiệu tỉ lệ giữa hai loại hoa này bằng 12,5%. Quy luật di truyền chi phối phép lai là :

A. di truyền tuân theo định luật phân li của Men Đen.

B. tương tác bổ trợ kiểu 13 : 3.

C. tương tác cộng gộp kiểu 15 : 1.

D. tương tác bổ trợ kiểu 9 : 7.

Câu 26. Ở 1 loài thực vật, cho giao phấn giữa cây hoa đỏ thuần chủng với cây hoa trắng có kiểu gen đồng hợp lặn (P), thu được F1 gồm toàn cây hoa đỏ. Tiếp tục cho cây F1 giao phấn với cây hoa trắng (P), thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 cây hoa trắng : 1 cây hoa đỏ. Cho biết không có đột biến và sự hình thành màu hoa không phụ thuộc vào môi trường. Nếu cho cây hoa đỏ F1 tự thụ phấn thì thu được kết quả phân li kiểu hình là:

A. 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng.

B. 1 hoa đỏ : 1 hoa trắng

C. 9 hoa đỏ : 7 hoa trắng

D. 1 hoa đỏ : 3 hoa trắng

Câu 27. Ở mèo Gen D: lông đen, Dd: lông tam thể, d: lông hung. Gen qui định tính trạng lông mèo nằm trên NST X, không có alen trên Y. Mèo đực tam thể chỉ có thể xuất hiện trong trường hợp:

A. Mẹ hung x Bố đen, rối loạn phân li cặp NST giới tính ở mèo mẹ.

B. Mẹ hung x Bố hung, rối loạn phân li cặp NST giới tính ở mèo bố.

C. Mẹ đen x Bố hung, rối loạn phân li cặp NST giới tính ở mèo bố.

D. Mẹ đen x Bố hung, rối loạn phân li cặp NST giới tính ở mèo mẹ.

Câu 28. Giả định trong phép lai AaBb x aabb, 2 cặp gen Aa và Bb phân li độc lập với nhau. Xác suất gặp con lai biểu hiện 1 tính trạng trội là:

A. 0%

B. 25%

C. 50%

D. 75%

Câu 29. Một phép lai giữa 2 cây lưỡng bội thu được 140 hạt trắng : 180 hạt đỏ. Tính theo lí thuyết số hạt đỏ dị hợp tử về tất cả các cặp gen là bao nhiêu?

A. 20 hạt

B. 80 hạt

C. 90 hạt

D. 160 hạt

Câu 30. Loài có NST giới tính ở con đực là XX và con cái là XY:

1: ruồi giấm

2: động vật có vú

3: dâu tây

4: bướm

5: ếch nhái

6: cây chua me

7: chim

8: bò sát

Phát biểu **đúng** là:

A. 3,4,5,7,8

B. 2,3,4,6,7

C. 1,4,6,7,8

D. 1,3,4,5,7

Câu 31. Có bao nhiêu dòng thuần có thể được tạo ra từ cơ thể AaBbddEe khi tiến hành chọn giống từ nguồn biến dị tổ hợp

A. 8

B. 4

C. 16

D. 12

Câu 32. Cho P: AaBbDd x AabbDd, biết mỗi gen quy định một tính trạng có quan hệ trội lặn hoàn toàn, các gen phân li độc lập. Tỉ lệ con có kiểu hình lặn ít nhất về 2 trong 3 tính trạng trên là bao nhiêu?

A. 9/64

B. 7/32

C. 5/32

D. 1/4

Câu 33. Cho giao phấn hai cây hoa trắng thuần chủng (P) với nhau thu được F1 toàn cây hoa đỏ. Cho F1 tự thụ phấn, thu được F2 gồm 89 cây hoa đỏ và 69 cây hoa trắng. Cho F1 lai phân tích, tỉ lệ phân tính về kiểu hình ở Fa

A. 1 đỏ: 1 trắng

B. 1 đỏ: 3 trắng

C. 3 đỏ: 1 trắng

D. 1 đỏ: 2 hồng: 1 trắng

Câu 34. Xét một gen có 2 alen, quá trình giao phối ngẫu nhiên đã tạo ra 5 kiểu gen khác nhau trong quần thể. Cho rằng không có đột biến xảy ra, quần thể và gen nói trên có đặc điểm gì?

A. Quần thể lưỡng bội, gen nằm trên NST X ở đoạn không tương đồng với Y.

B. Quần thể ngũ bội, gen nằm trên NST thường.

C. Quần thể tứ bội, gen nằm trên NST thường

D. Quần thể tứ bội, gen nằm trên NST thường hoặc quần thể lưỡng bội, gen nằm trên X ở đoạn không tương đồng với Y.

Câu 35. Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây chịu sự chi phối của 3 locus, mỗi locus 2 alen trội lặn hoàn toàn. Số lượng alen trội của cả 3 locus có mặt trong kiểu gen sẽ quyết định chiều cao cây. Cho lai cây cao nhất và cây thấp nhất được F_1 , cho F_1 tự thụ phấn được F_2 . Số lớp kiểu hình thu được là:

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 36. Cho phép lai P_{TC} : hoa đỏ x hoa trắng, F_1 100% hoa đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn, F_2 thu được 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 9/16 hoa đỏ: 7/16 hoa trắng. Nếu cho F_1 lai phân tích thì tỉ lệ kiểu hình ở F_a được dự đoán là

A. 3 đỏ: 5 trắng.

B. 1 đỏ: 1 trắng.

C. 3 đỏ: 1 trắng.

D. 1 đỏ: 3 trắng.

Câu 37. Ở một quần thể đậu Hà lan phân tích tỉ lệ kiểu hình ở từng cặp tính trạng, người ta thu được tỉ lệ kiểu hình như sau: Vỏ trơn/vỏ nhăn = 9/7; Hạt vàng /hạt xanh = 7/1, các cặp gen di truyền độc lập nhau. Theo lí thuyết tỉ lệ kiểu hình của cặp tính trạng nhăn, xanh là bao nhiêu?

A. 7/128.

B. 7/64.

C. 9/128.

D. 9/64.

Câu 38. Chỉ có ở NST thường ở cơ thể lưỡng bội mới có đặc điểm nào sau đây?

A. Các gen luôn tồn tại thành cặp alen.

B. Mang gen qui định tính trạng thường.

C. Đặc trưng cho từng loài sinh vật.

D. Tồn tại thành cặp tương đồng.

ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: A

Cây cao nhất có KG là $a_1a_1a_2a_2a_3a_3$

Cây thấp nhất có kiểu gen là $A_1A_1A_2A_2A_3A_3$ có chứa 6 alen trội

-> Cây thấp đi -> $6 \times 20 = 120$ cm

Vậy chiều cao của cây thấp nhất là : $210 - 120 = 90$

Câu 2: A

Ở thỏ, gen quy định tính trạng bạch tạng làm lông có màu trắng đồng thời quy định tính trạng con người mắt có màu đỏ. Đây là hiện tượng di truyền theo quy luật tác động đa hiệu của gen

Câu 3: C

Theo quy luật của Mendel

-> F_1 : 100% hạt vàng

Câu 4: D

XY là giới dị giao có thể ở 1 số loài XY là con đực như các loài thú , người ... còn ở 1 số loài XY lại là con cái như chim , gà... vì thế để nhận biết gen di truyền trên NST Y thì có sự di truyền thẳng ở giới dị giao

Câu 5: A

Các gen nằm trên các NST khác nhau, phân ly độc lập và tổ hợp tự do đã tạo ra vô số các biến dị tổ hợp → Chọn đáp án A.

B sai. Đây là ý nghĩa của định luật Hacđi-Vanbec.

C,D sai. Đây là ý nghĩa của liên kết gen.

Câu 6: B

Đen, dài x Trắng, ngắn $\rightarrow$ 100% đen, ngắn $\rightarrow$ đen, ngắn là trội.

Để xác định KG của cá thể mang tt trội ta dùng phép lai phân tích.

Câu 7: D

Số KG: $2.3/2 + 2 = 5$

Số kiểu GP: $3 \cdot 2 = 6$

Câu 8: B

Tương tác cộng gộp là kiểu tương tác xảy ra khi các alen trội thuộc 2 hay nhiều locut gen tương tác với nhau theo kiểu mỗi alen trội đều làm tăng sự biểu hiện của kiểu hình lên 1 chút ít.

Tỉ lệ kiểu hình của cộng gộp thường gặp là tỉ lệ :15:1

Xét đáp án A có tỉ lệ kiểu hình :9:7 $\rightarrow$ Tương tác bổ sung

Xét đáp án B có tỉ lệ kiểu hình là :15:1 $\rightarrow$ Tương tác cộng gộp

Xét đáp án C có tỉ lệ kiểu hình là :13:3 $\rightarrow$ Tương tác át chế

Xét đáp án D có tỉ lệ kiểu hình là : 9:7 $\rightarrow$ Tương tác bổ sung

Câu 9: C

Aa x Aa $\rightarrow$ 3 kiểu gen, 2 kiểu hình

BB x Bb $\rightarrow$ 2 kiểu gen, 1 kiểu hình

Dd x dd $\rightarrow$ 2 kiểu gen, 2 kiểu hình

Số kiểu gen là : $3.2.2 = 12$

Số kiểu hình là: $2.1.2 = 4$

Câu 10: B

Kiểu gen aabbdd ở F1 chiếm tỉ lệ:

$1/4$ (aa). $1/2$ (bb). $1/2$ (dd) = $1/16$

Câu 11: C

Lai giữa 2 dòng chuột lông đen, dài và lông trắng, ngắn ở thế hệ sau thu được toàn chuột lông đen, ngắn $\rightarrow$

Tính trạng lông đen, ngắn là trội.

Qui ước : A: Lông đen, a : Lông trắng

B: Lông ngắn, b: Lông dài

Lông đen, dài : A-bb

Lông trắng, ngắn : aaB-

Xét riêng từng cặp : Ví dụ:

Nếu Aa x aa $\rightarrow$ 1 Aa : 1aa (1 Lông đen : 1 lông trắng)

$\rightarrow$ Bố mẹ phải có kiểu gen đồng hợp : AAbb x aaBB

Câu 12: A

ta tách phép lai thành 2 phép lai nhỏ: AaBb x AaBb = (Aa x Aa)(Bb x Bb)

** Đồng hợp về 1 cặp gen ta có:

$$AABb=aaBb=AaBB=Aabb=\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

$\Rightarrow$ tỉ lệ số cá thể có KG đồng hợp về 1 cặp gen là $4 \cdot \frac{1}{8} = 0,5 = 50\%$

** Đồng hợp về 2 cặp gen ta có

$$AABB=AAbb=aaBB=aabb=\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$$

$\Rightarrow$ tỉ lệ số cá thể có KG đồng hợp về 2 cặp gen là $4 \cdot \frac{1}{16} = 0,25 = 25\%$

Câu 13: B

Con đực mang cặp NST XX, con cái XY gặp ở loài chim, bò sát và bướm

Câu 14: A

P: XHY × XHXh

F1: 1/4 XHHX : 1/4 XHXh : 1/4 XHY : 1/4 XhY

Khả năng họ sinh được đứa con khỏe mạnh là : 3/4

Câu 15: B

gen B trên NST có số KG là $8.9/2=36$

trên XX có $5.6/2=15$ KG

trên XY có $5.2=10$ KG

=> trên NST giới tính có $15+10=25$ KG

=> số KG tối đa $=36.25=900$

Câu 16: A

Lai hai thứ bí ngô quả tròn thuần chủng với nhau → F1 toàn bí ngô quả dẹt. F1 tự thụ phấn → F2 tỷ lệ 9 quả dẹt: 6 quả tròn: 1 quả dài.

Tỷ lệ 9:6:1 là tỷ lệ của di truyền tương tác bổ sung.

Câu 17: C

P thuần chủng về hai cặp gen tương phản phân li độc lập

=> F1 dị hợp về 2 cặp gen

Số tổ hợp có kiểu gen đồng hợp là $2^2=4$ tổ hợp

=> Tỷ lệ của các thể đồng hợp thu được ở F2 là: $2^2/2^4 = 1/4 = 25\%$

Câu 18: C

Cho P tự thụ phấn → F1 225 quả dẹt: 150 quả tròn: 25 quả dài → tỷ lệ 9 quả dẹt: 6 quả tròn: 1 quả dài → 16 tổ hợp giao tử → P dị hợp 2 cặp gen AaBb

AaBb × Aabb → tỷ lệ kiểu hình con lai là: 3 quả dẹt: 4 quả tròn: 1 quả dài (quả dài: $1/4 \times 1/2 = 1/8$)

Câu 19: A

P lông vàng x lông vàng → F1 Toàn đỏ(A_B_) → P thuần chủng và có KG AAbb x aaBB.

→ F1: AaBb x AaBb → Cá thể TC lông vàng (AAbb,aaBB) = $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{8} = 25\%$.

Câu 20: A

Điều kiện cần để các gen phân li độc lập là:

- Mỗi gen qui định một tính trạng
- Các cặp gen nằm trên các cặp NST khác nhau.

Câu 21: B

Ở kì trung gian của lần phân bào I, cặp NST nhân đôi thành NST kép XXYY. Do rối loạn phân li NST, cuối phân bào I hình thành 2 tế bào con. Một tế bào chứa cả cặp NST kép XXYY và một tế bào không chứa NST nào của cặp. Hai tế bào con tham gia giảm phân II, tế bào chứa cặp NST XXYY hình thành 2 giao tử, mỗi giao tử chứa cả cặp NST XY; tế bào còn lại không chứa NST

Câu 22: C

BBBb -> 1/2 BB : 1/2 Bb

Bbbb -> 1/2 Bb : 1/2 bb

Tỷ lệ kiểu gen Bbbb ở F1 là: 1/2 (Bb). 1/2 (bb) = 1/4

Câu 23: B

Từ P1 -> Thiên lí trội hơn trắng

P2 -> Vàng trội hơn trắng

P3 -> Xanh trội hơn trắng

-> Trắng là lặn hoàn toàn (aabb)

P4 : Vàng x xanh -> Thiên lí -> Thiên lí mang KG có cả 2 alen trội (A-B-)

-> Vàng, xanh có KG chỉ mang 1 alen trội (A-bb và aaB-)

Mà P4: Vàng x xanh tạo kiểu hình mới -> Tương tác bổ sung.

Câu 24: C

F1 dị hợp 2 cặp gen

-> F1: AaBb x AaBb (Cao, tím)-> F2: 9 (A-B) : 3 (A-bb) : 3 (aaB-) : 1 aabb

-> Số hạt phát triển cho ra kiểu hình cây cao, hoa tím là:

$$9/16 \times 1600 = 900$$

Câu 25: D

gọi 2 loại tỉ lệ lần lượt là x và y ta có:

$$x+y=1; x-y=0,125 \Rightarrow x=0,5625 \text{ và } y=0,4375$$

$$\Rightarrow x:y=9:7$$

Câu 26: C

Ptc: AABB x aabb

-> F1 : AaBb

F1 x aabb : AaBb x aabb

F2: 1/4 AaBb : 1/4 Aabb : 1/4 aaBb : 1/4 aabb

F2: 3 trắng : 1 đỏ

-> A - B- : Đỏ ; A-bb, aaB-, aabb : Trắng

-> F1 tự thụ phấn thì kết quả phân li kiểu hình là:

9 đỏ (A - B -) : 7 trắng (3 A-bb + 3 aaB- + 1 aabb)

Câu 27: C

Mèo đực tam thể : XDXdY.

Mèo đực tam thể có bộ NST thừa 1 NST X

-> TH1: Rối loạn phân li cặp NST giới tính ở mèo bố, phân li tạo XY và O,

Nếu Bố đen x mẹ hung hoặc mẹ đen x Bố hung.

-> TH2: Rối loạn phân li cặp NST giới tính ở mèo mẹ lông tam thể, phân li tạo XDXd , O

Mẹ tam thể x Bố (lông màu nào cũng được)

Câu 28: C

P: AaBb x aabb

F : 1/4 AaBb : 1/4 Aabb : 1/4 aaBb : 1/4 aabb

Xác suất gặp con lai biểu hiện 1 tính trạng trội là:

$$1/4 + 1/4 = 1/2 = 50\%$$

Câu 29: B

tỉ lệ 140 hạt trắng : 180 hạt đỏ = 7 : 9 = 16 tổ hợp = 4.4

Phép lai : AaBb x AaBb

Aa x Aa -> 1/4 AA : 1/2 Aa : 1/4 aa

Bb x Bb -> 1/4 BB : 1/2 Bb : 1/4 bb

Tỉ lệ hạt đỏ dị hợp về tất cả cặp gen (AaBb) = 1/2 (Aa) . 1/2 (Bb) = 1/4

Số hạt đỏ dị hợp về tất cả cặp gen = 1/4 x (140 + 180) = 80 hạt

Câu 30: A

(1) Ruồi giấm cái XX đực XY → Loại C,D.

(2) Dv có vú cái XX đực XY → Loại B. → Chọn đáp án A.

(6) Cây chua me cái XX, đực XY. Còn lại là cái XY, đực XX.

Câu 31: A

Số dòng thuần có thể được tạo ra từ cơ thể AaBbdd Ee khi tiến hành chọn giống từ nguồn biến dị tổ hợp là : $2^3 = 8$

Câu 32: D

Tỉ lệ con có kiểu hình lặn về 2 tính trạng (aabbD-, aaBbdd, A-bbdd,) là :

$$1/4 . 1/2 . 3/4 + 1/4 . 1/2 . 1/4 + 3/4 . 1/2 . 1/4 = 7/32$$

Tỉ lệ con có kiểu hình lặn về 3 tính trạng là :

$$1/4 . 1/2 . 1/4 = 1/32$$

-> Tỉ lệ con có kiểu hình lặn ít nhất về 2 trong 3 tính trạng trên là :

$$7/32 + 1/32 = 1/4$$

Câu 33: B

F2: Đỏ : trắng = 9 : 7

-> Tương tác bổ sung.

-> A-B- : Đỏ

A-bb, aaB-, aabb : Trắng

F1: AaBb x aabb

F2: 1/4 AaBb : 1/4 Aabb : 1/4 aaBb : 1/4 aabb

-> TLKH : 1 đỏ : 3 trắng

Câu 34: D

- Nếu là quần thể lưỡng bội :

1 gen có 2 alen tạo ra được 5 KG khác nhau trong quần thể -> gen phải nằm trên NST giới tính X ở đoạn không tương đồng với Y.

- Nếu là quần thể tứ bội thì số kiểu gen khác nhau có thể tạo ra là:

AAAA, AAAa, AAaa, Aaaa, aaaa (5 KG)

Câu 35: D

Gọi 2 alen trên mỗi locus tương ứng là A1, a1, A2, a2, A3, a3

-> cây cao nhất và thấp nhất sẽ có KG A1A1A2A2A3A3 và a1a1a2a2a3a3

-> F1: A1a1A2a2A3a3

-> Số lớp kiểu hình thu được là:

1. KH có KG mang 1 alen trội

2. KH có KG mang 2 alen trội

3. KH có KG mang 3 alen trội

4. KH có KG mang 4 alen trội

5. KH có KG mang 5 alen trội

6. KH có KG mang 6 alen trội

7. KH có KG mang toàn alen lặn

Câu 36: D

F2 có tỉ lệ đỏ : trắng = 9 : 7 = 16 tổ hợp = 4.4

-> F1 dị hợp về 2 cặp gen : AaBb

F2: 9 : 7 -> Tương tác bổ sung

A-B- : Đỏ

A-bb, aaB-, aabb: trắng

F1 lai phân tích : AaBb x aabb

Aa x aa -> 1/2 Aa : 1/2 aa

Bb x bb -> 1/2 Bb : 1/2 bb

Fa : 1/4 AaBb : 1/4 Aabb : 1/4 aaBb : 1/4 aabb

-> TLKH: 1 đỏ : 3 trắng

Câu 37: A

(Trơn : nhăn)(Vàng : xanh) = (9 : 7)(7 : 1)

-> Tỉ lệ KH:

63 (Vàng, trơn) : 9 (Xanh, trơn) : 49 (vàng, nhăn) : 7 (xanh, nhăn) = 128 tổ hợp

-> Theo lí thuyết tỉ lệ kiểu hình của cặp tính trạng nhăn, xanh là :

7/128

Câu 38: A

câu B sai vì NST giới tính cũng mang gen quy định tính trạng thường

câu C sai đặc trưng thì cả bộ NST gồm cả NST giới tính

câu D sai. trong giới đồng giao XX cũng mang cặp tương đồng