1 - Di truyền liên kết

Câu 1. Ở mỗi loài, số nhóm gen liên kết thường bằng số nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể
A. đơn bội của loài đó (n).
B. lưỡng bội của loài đó (2n).
C. tam bội của loài đó (3n).
D. tứ bội của loài đó (4n).
Câu 2. Khi tiến hành thí nghiệm trên ruồi giấm, sau khi Moocgan tiến hành phép lai giữa ruồi thuần chủng thân xám, cánh dài và ruồi thuần chủng thân đen, cánh cụt Ông thu được ruồi F_1 toàn thân xám, cánh dài. Để tìm ra quy luật di truyền liên kết Moocgan đã tiến hành lai giữa
A. ruồi cái F_1 thân xám, cánh dài và ruồi đực thân xám, cánh dài.
B. ruồi cái F_1 thân xám, cánh dài và ruồi đực thân đen, cánh cụt.
C. ruồi đực F_1 thân xám, cánh dài và ruồi cái thân đen, cánh cụt.
D. ruồi cái thân đen, cánh cụt và ruồi đực thân đen, cánh cụt.
Câu 3. Một tế bào sinh tinh có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ tiến hành giảm phân (không có trao đổi chéo) số loại giao tử được tạo ra là:
A. 1 loại.
B. 2 loại.
C. 4 loại.
D. 6 loại.
Câu 4. Cơ sở tế bào học của hiện tượng di truyền liên kết là các gen quy định các tính trạng nằm trên
A. các nhiễm sắc thể khác nhau nên phân li độc lập và tổ hợp tự do trong quá trình giảm phân và thụ tinh.
B. cùng một nhiễm sắc thể nên phân li và tổ hợp với nhau trong quá trình nguyên phân và giảm phân.
C. cùng một nhiễm sắc thể nên phân li và tổ hợp với nhau trong quá trình giảm phân và thụ tinh.
D. các nhiễm sắc thể khác nhau nên phân li và tổ hợp với nhau trong quá trình giảm phân và thụ tinh.
Câu 5. Ở một loài, A qui định quả tròn, a quy định quả dài ; B quy định quả ngọt, b quy định quả chua. Hai cặp gen cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Số kiểu gen đồng hợp tử về các gen nói trên là
A. 4
B. 8
C. 2
D. 6
Câu 6. Phép lai được thực hiện có sự thay đổi vai trò của bố, mẹ trong quá trình lai được gọi là:
A. Lai xa.
B. Lai phân tích.
C. Lai thuận nghịch.
D. Lai tế bào
Câu 7. Đối tượng chủ yếu được Moocgan sử dụng trong nghiên cứu di truyền để phát hiện ra quy luật di truyền liên kết gen, hoán vị gen và di truyền liên kết với giới tính là
A. bí ngô.
B. cà chua.
C. đậu Hà Lan.
D. ruồi giấm.
Câu 8. Trong trường hợp liên kết hoàn toàn, phép lai $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ có số tổ hợp là
A. 4
B. 3
C. 8
D. 16

Câu 9. Trong trường hợp liên kết hoàn toàn và mỗi gen quy định một tính trạng, trội là hoàn toàn. Phép lai $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ có tỉ lệ phân li kiểu hình là:

A. 3: 1.

B. 1:2: 1

C. 3:3:1: 1.

D. 9:3:3: 1.

Câu 10. Ở một loài, A qui định quả tròn, a quy định quả dài ; B quy định quả ngọt, b quy định quả chua. Hai cặp gen cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Số kiểu gen dị hợp tử về một cặp gen là

A. 2

B. 6

C. 4

D. 8

Câu 11. Cho phép lai P: AB/Ab x ab/aB. Biết các gen liên kết hoàn toàn. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen AB/aB ở F_1 sẽ là

A. 1/16.

B. 1/2.

C. 1/8.

D. 1/4.

Câu 12. Ở một loài, A qui định quả tròn, a quy định quả dài ; B quy định quả ngọt, b quy định quả chua. Hai cặp gen cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Số kiểu gen dị hợp tử về cả hai cặp gen là

A. 4

B. 8

C. 2

D. 6

Câu 13. Ở một loài, alen H quy định cây cao, alen h quy định cây thấp; alen E quy định chín sớm, alen e quy định chín muộn. Hai cặp gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể di truyền liên kết với nhau. Phép lai nào dưới đây ở thế hệ sau xuất hiện tỷ lệ phân tính là 1:1:1:1?

A. $\frac{HE}{he}$ **x** $\frac{he}{he}$

B. $\frac{He}{he}$ **x** $\frac{hE}{he}$

C. $\frac{He}{hE}$ **x** $\frac{he}{he}$

D. $\frac{He}{hE}$ **x** $\frac{He}{hE}$

Câu 14. Ở một loài, A qui định quả tròn, a quy định quả dài ; B quy định quả ngọt, b quy định quả chua. Hai cặp gen cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng. Số kiểu gen khác nhau có thể có trong quần thể là

A. 9

B. 8

C. 10

D. 6

Câu 15. Ở một loài, A qui định quả tròn, a quy định quả dài ; B quy định quả ngọt, b quy định quả chua. Hai cặp gen liên kết hoàn toàn với nhau. Phép lai giữa hai cá thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{AB}{ab}$ có tỷ lệ phân ly kiểu hình là

A. 9 tròn, ngọt : 3 tròn, chua : 3 dài, ngọt : 1 dài, chua.

B. 1 tròn, ngọt : 1 dài, chua.

C. 1 tròn, ngọt : 2 tròn, chua : 2 dài, ngọt : 1 dài, chua

D. 3 tròn, ngọt : 1 dài chua.

Câu 16. Ở một loài, A qui định quả tròn, a quy định quả dài ; B quy định quả ngọt, b quy định quả chua. Hai cặp gen liên kết hoàn toàn với nhau. Phép lai giữa hai cá thể có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ có tỷ lệ phân ly kiểu hình là

A. 1 tròn, chua : 2 tròn, ngọt : 1 dài, ngọt.

B. 3 tròn, ngọt : 1 dài, chua.

C. 9 tròn, ngọt : 3 tròn, chua : 3 dài, ngọt : 1 dài, chua.

D. 1 tròn, ngọt : 1 chua. dài,

Câu 17. Ở một loài, alen H quy định cây cao, alen h quy định cây thấp; alen E quy định chín sớm, alen e quy định chín muộn. Hai cặp gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể di truyền liên kết với nhau. Phép lai nào dưới đây ở thế hệ sau không xuất hiện tỷ lệ phân tính là 1:1?

A. $\frac{HE}{he}$ **x** $\frac{He}{he}$

B. $\frac{He}{hE}$ **x** $\frac{He}{He}$

C. $\frac{hE}{he}$ **x** $\frac{He}{he}$

D. $\frac{He}{he}$ **x** $\frac{hE}{hE}$

Câu 18. Ý nghĩa của liên kết gen trong chọn giống là

A. người ta có thể tạo ra những tổ hợp nhiều tính trạng tốt cùng một thời điểm.

B. người ta có thể loại bỏ cùng một lúc nhiều tính trạng xấu ra khỏi quần thể.

C. người ta có thể chọn được những tính trạng tốt luôn đi kèm với nhau.

D. tạo ra trong quần thể vật nuôi nhiều biến dị tổ hợp là nguyên liệu cho chọn lọc.

Câu 19. Kiểu gen nào được viết dưới đây là dị hợp chéo?

A. Aa/Bb.

B. Ab/aB.

C. ab/ab.

D. AB/ab.

Câu 20. Để phát hiện ra quy luật liên kết gen, Moocgan đã thực hiện, lai 2 dòng ruồi giấm thuần chủng khác nhau 2 cặp tính trạng tương phản :

A. mình xám, cánh dài và mình đen, cánh cụt, thu được F_1 toàn mình xám, cánh dài, cho các ruồi F_1 thu được ông tiếp tục cho giao phối với nhau.

B. mình xám, cánh dài và mình đen, cánh cụt, thu được F1 toàn mình xám, cánh dài. Lai phân tích ruồi đực F1 với ruồi cái mình đen, cánh cụt.

C. mình xám, cánh dài và mình đen, cánh cụt, thu được F_1 toàn mình xám, cánh dài. Lai phân tích ruồi cái F_1 với ruồi đực mình đen, cánh cụt.

D. mình xám, cánh cụt và mình đen, cánh dài, thu được F_1 toàn mình xám, cánh dài, cho các ruồi F_1 lần lượt giao phối với nhau.

Câu 21. Ở một loài, alen H quy định cây cao, alen h quy định cây thấp; alen E quy định chín sớm, alen e quy định chín muộn. Hai cặp gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể di truyền liên kết với nhau. Cho lai giữa cây thân cao, chín sớm với cây thân thấp, chín muộn thu được F_1 phân li theo tỷ lệ 50% thân cao chín sớm : 50% thân thấp, chín sớm. Kiểu gen của cây thân cao, chín sớm ở thế hệ P là

A. $\frac{HE}{he}$

B. $\frac{He}{hE}$

C. $\frac{HE}{hE}$

D. $\frac{HE}{He}$

Câu 22. Ở một loài, A qui định quả tròn, a quy định quả dài ; B quy định quả ngọt, b quy định quả chua, các gen cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể liên kết hoàn toàn. Phép lai có kiểu hình ở đời con **không** đồng nhất là

A. $\frac{AB}{AB} \times \frac{AB}{aB}$

B. $\frac{AB}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$

C. $\frac{AB}{aB} \times \frac{AB}{Ab}$

D. $\frac{Ab}{Ab} \times \frac{aB}{aB}$

Câu 23. Trường hợp không có hoán vị gen, một gen quy định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn, phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1?

A. Ab/ab x aB/ab.

B. Ab/aB x Ab/aB.

C. AB/ab x AB/ab.

D. AB/ab x AB/AB.

Câu 24. Ở một loài thực vật lưỡng bội, trong tế bào sinh dưỡng có 6 nhóm gen liên kết. Thể một của loài này có số nhiễm sắc thể đơn trong mỗi tế bào khi đang ở kì sau của nguyên phân là

A. 24

B. 22

C. 11

D. 12

Câu 25. Nếu các gen liên kết hoàn toàn, một gen qui định 1 tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn thì phép lai cho tỷ lệ kiểu hình 3 : 1 là

A. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{AB}{ab}$

B. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$

C. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$

D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$

Câu 26. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, các gen liên kết hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây **không** cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 2 : 1?

A. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{ab}$

B. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$

C. $\frac{AB}{ab} \times \frac{aB}{ab}$

D. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$

Câu 27. Ở một loài, alen H quy định cây cao, alen h quy định cây thấp; alen E quy định chín sớm, alen e quy định chín muộn. Hai cặp gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể di truyền liên kết với nhau. Phép lai nào dưới đây không ở thế hệ sau không xuất hiện đồng loạt thân cao, chín sớm?

A. $\frac{HE}{he} \times \frac{HE}{HE}$

B. $\frac{HE}{hE} \times \frac{HE}{HE}$

C. $\frac{HE}{He} \times \frac{HE}{hE}$

D. $\frac{HE}{he} \times \frac{He}{He}$

Câu 28. Ở cà chua thân cao, quả đỏ là là trội hoàn toàn so với thân thấp quả vàng, lai các cây cà chua thân cao, quả đỏ với nhau, đời lai thu được 21 cây cao, quả vàng: 40 cây cao, quả đỏ: 20 cây thấp, quả đỏ. Kiểu gen của bố mẹ là

A. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ hoặc $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$

B. $\frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab}$ hoặc $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$

C. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ hoặc $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$

D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$ hoặc $\frac{AB}{Ab} \times \frac{AB}{ab}$

Câu 29. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** về hiện tượng liên kết gen?

A. Liên kết gen (liên kết hoàn toàn) làm tăng sự xuất hiện biến dị tổ hợp.

B. Liên kết gen (liên kết hoàn toàn) hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp.

C. Số lượng nhóm gen liên kết của một loài thường bằng số lượng nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể đơn bội của loài đó.

D. Các gen trên cùng một nhiễm sắc thể di truyền cùng nhau tạo thành một nhóm gen liên kết.

Câu 30. Nhận định nào sau đây **không** đúng với hiện tượng liên kết gen?

A. Các gen quy định các tính trạng di truyền cùng nhau.

B. Làm hạn chế các biến dị tổ hợp.

C. Đảm bảo cho các tính trạng di truyền phân li độc lập với nhau.

D. Luôn duy trì các nhóm gen liên kết quý.

Câu 31. Liên kết gen có ý nghĩa trong chọn giống là

A. có thể gây đột biến lặp đoạn để tạo ra nhiều những gen có lợi trên cùng một nhiễm sắc thể nhằm tạo ra những giống có đặc điểm mong muốn.

B. có thể cùng một lúc loại bỏ được nhiều gen không mong muốn ra khỏi quần thể nhằm hạn chế những tính trạng xấu biểu hiện.

C. giúp tạo ra các kiểu hình mang những tính trạng có lợi được tạo ra nhờ sự tương tác giữa các gen trội trên các nhiễm sắc thể.

D. có thể gây đột biến chuyển đoạn để chuyển những gen có lợi vào cùng một nhiễm sắc thể nhằm tạo ra những giống có đặc điểm mong muốn.

Câu 32. Liên kết gen hoàn toàn có ý nghĩa

A. đảm bảo sự di truyền ổn định của các cặp gen trên các cặp nhiễm sắc thể.

B. duy trì ổn định sự di truyền của tính trạng tốt do một cặp gen quy định.

C. duy trì ổn định sự di truyền của một tính trạng tốt do nhiều cặp gen qui định.

D. đảm bảo sự di truyền ổn định của nhóm tính trạng do nhóm gen liên kết quy định.
Câu 33. Hiện tượng liên kết gen xảy ra trong trường hợp
A. các cặp gen quy định các cặp tính trạng đang xét nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau.
B. các tính trạng khi phân li làm thành một nhóm tính trạng liên kết.
C. các gen nằm trên một cặp nhiễm sắc thể không di truyền cùng nhau.
D. các cặp gen quy định các cặp tính trạng đang xét ở vị trí gần nhau trên một cặp nhiễm sắc thể.
Câu 34. Trường hợp hai hay nhiều gen không alen quy định các tính trạng khác nhau, di truyền theo quy luật di truyền liên kết gen khi
A. bố mẹ thuần chủng và khác nhau bởi hai cặp tính trạng tương phản.
B. các gen quy định tính trạng cùng nằm trên một nhiễm sắc thể.
C. các cặp gen nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau.
D. có sự trao đổi đoạn tương đồng của hai nhiễm sắc thể trong giảm phân.
Câu 35. Ý nghĩa thực tiễn của hiện tượng di truyền liên kết là
A. đảm bảo cho sự di truyền bền vững của các tính trạng tốt trong cùng một giống.
B. tăng cường biến dị tổ hợp cung cấp nguyên liệu cho quá trình chọn giống.
C. giúp tăng năng suất, phẩm chất, khả năng chống chịu của giống.
D. cho phép lập bản đồ di truyền giúp giút ngắn thời gian chọn giống mới.
Câu 36. Một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 48. Số nhóm gen liên kết của loài này là
A. 24
B. 96.
C. 36.
D. 48.
Câu 37. Hiện tượng liên kết gen gen được giải thích bằng
A. Sự phân li ngẫu nhiên giữa các cặp nhiễm sắc thể đồng dạng trong giảm phân và tổ hợp tự do của chúng trong thụ tinh.
B. Sự phân li và tổ hợp của cặp NST giới tính trong giảm phân và thụ tinh.
C. Sự bắt chéo giữa hai trong bốn crômatít của cặp NST tương đồng trong giảm phân.
D. Sự phân li của cặp nhiễm sắc thể, kéo theo sự phân li của các cặp gen trên cặp nhiễm sắc thể đó.
Câu 38. Khi nói về liên kết gen, điều nào sau đây **không** đúng?
A. Sự liên kết gen không làm xuất hiện biến dị tổ hợp.
B. Các cặp gen nằm trên 1 cặp NST ở vị trí gần nhau thì liên kết bền vững.
C. Số lượng gen nhiều hơn số lượng NST nên liên kết gen là phổ biến.
D. Liên kết gen đảm bảo tính di truyền ổn định của cả nhóm tính trạng.

ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: A
Ở mỗi loài, số nhóm gen liên kết bằng số nhiễm sắc thể trong bộ đơn bội của loài (n).

Nhóm gen liên kết là nhóm gen trên cùng 1 NST và di truyền cùng nhau.
Câu 2: C
Tiến hành thí nghiệm trên ruồi giấm, sau khi Moocgan tiến hành phép lai giữa ruồi thuần chủng thân xám cánh dài và ruồi thuần chủng thân đen cánh cụt. Thu được F1 toàn thân xám, cánh dài.

Để tìm ra quy luật liên kết gen, Moocgan đã tiến hành lai ruồi đực F1 thân xám, cánh dài và ruồi cái thân đen cánh cụt.

Ruồi giấm chỉ hoán vị ở giới cái.
Câu 3: B
Một tế bào sinh tinh tiến hành giảm phân không có trao đổi chéo, sẽ tạo ra 2 loại giao tử.

AB/ab → 2 loại giao tử AB và ab.

Câu 4: C
Cơ sở tế bào học của hiện tượng liên kết gen là các gen quy định tính trạng cùng nằm trên một NST nên phân li và tổ hợp với nhau trong quá trình giảm phân và thụ tinh.
Câu 5: A
A-quả tròn, a-quả dài, B-quả ngọt, b-quả chua. Hai cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.

Số kiểu gen đồng hợp tử sẽ là: $\frac{AB}{AB}$, $\frac{Ab}{Ab}$, $\frac{ab}{ab}$, $\frac{aB}{aB}$.
Câu 6: C
Phép lai được thực hiện có sự thay đổi vai trò bố mẹ trong quá trình lai là phép lai thuận nghịch
Câu 7: D
Đối tượng chủ yếu được Moocgan sử dụng trong nghiên cứu di truyền để phát hiện ra quy luật di truyền liên kết gen, hoán vi gen và di truyền liên kết giới tính đo là ruồi giấm.

Nhắc tới đậu Hà Lan → Menden, ruồi giấm → Moocgan
Câu 8: A
Trong tường hợp liên kết hoàn toàn $\frac{Ab}{aB}$ cho hai loại giao tử là $\underline{Ab}$ và $\underline{aB}$.

$\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ → có số tổ hợp giao tử = 2× 2=4

Câu 9: B
Trong trường hợp các gen liên kết hoàn toàn, mỗi gen quy định 1 tính trạng.

$\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB} \rightarrow \frac{Ab}{Ab}, 2\ \frac{Ab}{aB}, \frac{aB}{aB}$

Tỷ lệ kiểu hình 1:2:1.
Câu 10: C
A- quả tròn, a-quả dài, B-quả ngọt, b-quả chua. Hai cặp gen nằm trên cặp NST tương đồng.

Các kiểu gen dị hợp về một cặp gen: $\frac{AB}{aB}$, $\frac{Ab}{ab}$, $\frac{AB}{Ab}$, $\frac{aB}{ab}$
Câu 11: D
$\frac{AB}{Ab} \rightarrow \underline{AB}, \underline{Ab}$

$\frac{ab}{aB} \rightarrow \underline{ab}, \underline{aB}$

$\frac{AB}{Ab} \times \frac{ab}{aB}$

Kiểu gen $\frac{AB}{aB}$ = 1/4
Câu 12: C
A-quả tròn, a-quả dài, B-quả ngọt, b-quả chua.

Hai cặp gen cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

Số kiểu gen dị hợp về hai cặp gen: dị hợp đều $\frac{AB}{ab}$, dị hợp chéo $\frac{Ab}{aB}$

Câu 13: B

H-cây cao, h-cây thấp, E-chín sớm, e-chín muộn. Hai cặp gen cùng nằm trên một NST di truyền liên kết với nhau.

Phép lai xuất hiện tỷ lệ phân tính là 1:1:1:1. $\frac{He}{he} \times \frac{hE}{he}$,

Câu 14: C

A-quả tròn, a-quả dài, B-quả ngọt, b-quả chua. Hai cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng → $\underline{AB}$, $\underline{Ab}$, $\underline{aB}$,$\underline{ab}$.

Số kiểu gen đồng hợp = 4

Số kiểu gen dị hợp = 4C2 = 6

Tổng số kiểu gen là 10 KG

Câu 15: D

A-quả tròn, a-quả dài, B-quả ngọt, b-quả chua. Hai cặp gen liên kết hoàn toàn.

$\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab} \rightarrow \frac{AB}{AB}, 2\frac{AB}{ab}, \frac{ab}{ab}$.

Tỷ lệ phân ly kiểu hình 3 tròn, ngọt: 1 dài, chua.

Câu 16: A

A-quả tròn, a-quả dài, B-quả ngọt, b-quả chua.

Hai cặp gen liên kết hoàn toàn, $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB} \rightarrow \frac{Ab}{Ab}, 2\frac{Ab}{aB}, \frac{aB}{aB}$

Tỷ lệ 1 tròn chua, 2 tròn ngọt: 1 dài chua

Câu 17: C

Phép lai $\frac{He}{he} \times \frac{hE}{he}$ → tạo tỷ lệ 1:1:1:1

Câu 18: C

Ý nghĩa của liên kết gen trong chọn giống là người ta có thể chọn được những tính trạng tốt luôn đi kèm với nhau.

Câu 19: B

Dị hợp đều là AB/ab

Dị hợp chéo là Ab/aB

Câu 20: B

Để phát hiện ra quy luật liên kết gen Moocgan đã thực hiện lai 2 dòng ruồi giấm thuần chủng mình xám cánh dài và mình đen cánh cụt, thu được toàn mình xám cánh dài. Ruồi đực F1 được đem lai phân tích với ruồi cái mình đen, cánh cụt.

Câu 21: C

H-thân cao, h-thân thấp, E-chín sớm, e-chín muộn

Lai cao sớm × thấp muộn → F1 50% cao sớm: 50%thấp, sớm → thấp muộn $\frac{he}{he}$, → cây cao chín sớm sẽ có kiểu gen là: $\frac{HE}{hE}$.

Câu 22: B

A-quả tròn, a-quả dài. B-quả ngọt, b-quả chua. gen nằm trên 1 cặp NST liên kết hoàn toàn.

Phép lai có kiểu hình đời con không đồng nhất là $\frac{AB}{aB} \times \frac{AB}{aB}$. Đời con có cả kiểu hình tròn ngọt và dài ngọt.

Câu 23: B

Trường hợp không có hoán vị gen,một gen quy định 1 tính trạng,trội hoàn toàn. Phép lai cho tỷ lệ kiểu hình 1:2:1 là

$\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$

Câu 24: B

Một loài thực vật lưỡng bội có 6 nhóm gen liên kết, n=6 → 2n=12.

Thể một (2n=11) số NST đơn trong tế bào ở kì sau của nguyên phân là 22 NST (kì sau mỗi NST kép → 2 NST đơn)

Câu 25: B

Phép lai có tỷ lệ kiểu hình 3:1 là

$\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$

Câu 26: B

Phép lai không cho đời con theo tỷ lệ 1:2:1 là

$\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab} \rightarrow \frac{AB}{AB}, 2\ \frac{AB}{ab}, \frac{ab}{ab}$

Tỷ lệ 3:1

Câu 27: D

Thế hệ con có thân cao,chín sớm là Phải có H và E.

Chỉ có phép lai $\frac{HE}{he} \times \frac{He}{He} \rightarrow \frac{He}{he}$ (thân cao, chín muộn). Phép lai có kết quả con lai k đồng nhất.

Câu 28: C

Thân cao, đỏ trội hoàn toàn so với thân thấp vàng, cho hai cây cao đỏ với nhau → 1 cao vàng: 2 cao đỏ: 1 thấp đỏ

Cao/thấp =3:1 → Aa × Aa, Đỏ/vàng = 3/1 → Bb × Bb

Nếu PLDL → đời sau là 9:3:3:1 → mà F1 chỉ tạo ra 4 tổ hợp = 2× 2 → mỗi bên bố mẹ chỉ cho 2 loại giao tử.

Vậy phép lai có thể có là $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ và $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$

Câu 29: A

Các gen trên cùng một NST di truyền cùng nhau tạo thành một nhóm gen liên kết.

Số lượng nhóm gen liên kết của một loài thường bằng số NST trong bộ NST đơn bội của loài đó.

Liên kết gen làm hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp.

Câu 30: C

Liên kết gen đảm bảo cho các tính trạng di truyền cùng nhau chứ không phải phân li độc lập → C sai.

Câu 31: D

Liên kết gen có thể gây nên đột biến chuyển đoạn để chuyển những gen có lợi vào cùng một nhiễm sắc thể nhằm tạo ra những giống có đặc điểm mong muốn

Câu 32: D

B duy trì ổn định của tính trạng → sai.

C Do nhiều cặp gen qui định → sai.

LK gen là các gen trên cùng NST di truyền cùng nhau dẫn tới các nhóm tính trạng di truyền cùng nhau. Nên A ko phải ý nghĩa của lk gen.

Câu 33: D

Liên kết gen xảy ra trong trường hợp các cặp gen quy định các cặp tính trạng đang xét ở vị trí gần nhau trên một cặp NST.

Câu 34: B

Trường hợp hai hay nhiều gen không alen quy định các tính trạng khác nhau, di truyền theo quy luật di truyền liên kết gen khi các gen quy định tính trạng cùng nằm trên một NST.

Câu 35: A

Ý nghĩa thực tiễn của hiện tượng di truyền liên kết là đảm bảo cho sự di truyền bền vững của các tính trạng tốt trong cùng một giống.

Các tính trạng liên kết và luôn di truyền cùng nhau.

Câu 36: A

Nhóm gen liên kết:nhóm gen trên cùng 1 NST và di truyền cùng nhau.

Số lượng nhóm gen liến kết thường bằng số bộ NST đơn bội của loài

Loài có 2n=48 → số nhóm gen liên kết = n = 24.

Câu 37: D

Hiện tượng liên kết gen được giải thích bằng sự phân ly của cặp NST kéo theo sự phân li của các cặp gen trên cặp NST đó → các gen sẽ di truyền cùng nhau

Câu 38: A

Liên kết gen là hiện tượng các gen trên cùng 1 NST di truyền cùng nhau → nhóm gen liên kết.

Các gen nằm vị trí gần nhau thì liên kết bền vững, số lượng gen nhiều hơn số lượng NST nên liên kết gen là phổ biến.

Liên kết gen đảm bảo tính di truyền ổn định của cả nhóm tính trạng, và làm hạn chế sự xuất hiện của biến dị tổ hợp.