Ôn tập QLDT - Mỗi gen trên một NST - Đề 4

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. Cho lai hai giống hoa thuần chủng của cùng một loài thu được F1 tất cả hoa hồng ,cho F1 giao phối với nhau thu được F2:148 cây hoa đỏ,300 cây hoa hồng,152 cây hoa trắng. Kiểu gen cây bố mẹ và quy luật di truyền mầu sắc hoa là:
A. AABB x aabb; di truyền độc lập
B. AA x aa ;trội không hoàn toàn
C. AA x Aa ;trội không hoàn toàn
D. AA x aa ; trội hoàn toàn
Câu 3. Khi các gen phân li độc lập, thì phép lai P = AaBbccDdee* AabbccDdEe sinh ra F1 có kiểu gen aabbccddee chiếm tỉ lệ
A. 1/64
B. 1/96
C. 1/28
D. 1/256
Câu 4. ở người bệnh máu khó đông do gen lặn h nằm trên NST X quy định, gen H quy định máu đông bình thường Bố, mẹ bình thường, ông ngoại mắc bệnh máu khó đông, Họ có một người con gái bình thường. Con gái của họ lấy chồng hoàn toàn bình thường, nhận định nào dưới đây là đúng về đời con của người con gái:
A. khả năng mắc bệnh ở con của họ là 50%
B. 100% số con trai của họ hoàn toàn bình thường
C. 50% số con trai của họ hoàn toàn bình thường
D. 100% số con gái của họ bình thường
Câu 5. Lai dòng cây hoa đỏ thuần chủng với dòng cây hoa trắng thuần chủng người ta thu được hàng nghìn hạt F1. Khi các hạt này mọc thành cây thì người ta nhận được hàng nghìn cây đều có hoa đỏ ngoại trừ 1 cây có hoa trắng. Từ kết quả này ta có thể rút ra được kết luận gì? Biết rằng tính trạng hoa đỏ là trội so với hoa trắng.
A. Cây hoa trắng xuất hiện là do đột biến
B. Cây hoa trắng xuất hiện là do thường biến
C. Cây hoa trắng xuất hiện là do đột biến đa bội
D. Cây hoa trắng xuất hiện là do biến dị tổ hợp
Câu 6. Ở mèo, gen D qui định màu lông đen, gen d qui định màu lông hung. Các gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X. Kiểu gen dị hợp qui định màu lông tam thể. Tỉ lệ kiểu hình tạo ra từ phép lai giữa mèo đực lông đen với mèo cái tam thể là:
A. 1 cái tam thể : 1 đực đen
B. 2 cái đen : 1 đực đen : 1 đực hung
C. 2 đực hung : 1 cái đen : 1 cái hung
D. 1 cái đen : 1 cái tam thể : 1 đực đen : 1 đực hung
Câu 7. Một loài thực vật, nếu có cả hai gen A và B trong cùng kiểu gen cho kiểu hình quả tròn, các kiểu gen khác cho kiểu hình quả dài. Cho lai phân tích các cá thể dị hợp 2 cặp gen, tính theo lí thuyết thì kết quả phân li kiểu hình ở đời con là:
A. 3 quả tròn: 1 quả dài
B. 1 quả tròn: 3 quả dài
C. 1 quả tròn: 1 quả dài
D. 100% quả tròn

Câu 8. ở mèo, gen B quy định màu lông đen nằm trên NST giới tính X, gen b quy định màu lông hung, mèo cái dị hợp về gen này có màu lông tam thể do gen B trội không hoàn toàn. Mẹ tam thể x bố đen, tỉ lệ màu lông của các mèo con sẽ là:
A. Mèo cái toàn đen, mèo đực 50% đen,50% hung
B. Mèo cái: 50%đen: 50% tam thể, mèo đực 100% đen
C. Mèo cái: 50% đen:50% tam thể, mèo đực 100% hung
D. Mèo cái:50% đen:50% tam thể, mèo đực:50% đen:50% hung
Câu 9. Nếu cho cây có kiểu gen AaBb tự thụ phấn thì xác suất thu được ít nhất 1 cây có kiểu hình trội của một hoặc hai gen là bao nhiêu:
A. 63,5%
B. 75,25%
C. 93,75%
D. 83,75%
Câu 10. Ở cà chua, tính trạng màu sắc và hình dạng quả di truyền theo quy luật Menđen. Trong phép lai cà chua quả đỏ, tròn với cà chua quả vàng, bầu dục thu được F1 toàn cây quả đỏ, tròn. Cho F1 giao phấn với nhau, F2 thu được các loại kiểu hình theo tỉ lệ:
A. 9 đỏ, tròn: 3 đỏ, bầu dục: 3 vàng, tròn: 1 vàng, bầu dục
B. 9 đỏ, bầu dục: 3 đỏ, tròn: 3 vàng, tròn: 1 vàng, bầu dục
C. 3 đỏ, tròn: 1 đỏ, bầu dục: 3 vàng, tròn: 1 vàng, bầu dục
D. 1đỏ, tròn: 1 đỏ, bầu dục: 1 vàng, tròn: 1 vàng, bầu dục
Câu 11. Biết mỗi gen quy định một tính trạng. Với phép lai giữa các cá thể có kiểu gen AabbDd và AaBbDd, xác suất thu được kiểu hình có ít nhất một tính trạng lặn:
A. 71,875%
B. 85,9375%
C. 28,125%
D. 43,75%
Câu 12. ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên NST giới tính X, không nằm trên NST Y, gen W quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen w quy định mắt trắng. Kết quả của phép lai giữa ruồi giấm cái mắt trắng với ruồi đực mắt đỏ tính theo lí thuyết là:
A. 100% ruồi mắt đỏ hoặc 50% ruồi mắt đỏ: 50% ruồi mắt trắng
B. 75% ruồi cái mắt đỏ : 25% ruồi đực mắt trắng
C. 25% ruồi đực mắt đỏ : 25% ruồi đực mắt trắng: 25% ruồi cái mắt đỏ : 25% ruồi cái mắt trắng
D. 100% ruồi cái mắt đỏ : 100% ruồi đực mắt trắng
Câu 13. Cây tứ bội có kiểu gen AAaaBBbb, trong quá trình giảm phân hình thành giao tử nếu không có trao đổi chéo xảy ra thì tỷ lệ loại giao tử AaBb trong những giao tử tham gia thụ tinh là:
A. 16/36
B. 1/36
C. 4/6
D. 4/36
Câu 14. Bố mẹ đều có kiểu gen AaBbDdEe, mỗi gen qui định 1 tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn. Số lượng các loại kiểu hình ở đời con là:
A. 6
B. 16
C. 8
D. 12 .
Câu 15. Ở một loài thực vật giao phấn, A quy định thân cao, a thân thấp; B hoa màu đỏ, b hoa màu trắng; D hạt trơn, d hạt nhăn. Các cặp gen nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau, các gen trội là trội hoàn toàn. Người ta tiến hành lai hai cơ thể bố mẹ đều dị hợp về 3 cặp gen. Số loại kiểu hình ở F1 là:
A. 8
B. 16
C. 27
D. 9
Câu 16. ở 1 quần thể giao phối: Gen A có 2 alen; gen B có 3 alen; gen C có 4 alen. Nếu 3 cặp gen này phân li độc lập sự thụ tinh và giảm phân xảy ra bình thường thì đời sau có tối đa số loại kiểu gen là:
A. 7

B. 24
C. 180
D. 90
Câu 17. Đặc điểm nào sau đây của cặp NST giới tính là ***không*** chính xác?
A. Hầu hết sinh vật có một cặp NST giới tính và khác nhau ở hai giới.
B. Một số trường hợp con đực hoặc cái chỉ có một NST giới tính.
C. Trên cặp NST giới tính chứa các gen quy định giới tính và các gen quy định các tính trạng thường.
D. Con đực mang cặp NST giới tính XY, con cái mang cặp NST giới tính XX.
Câu 18. Xét phép lai sau: AaBbDDEe x aaBbddEe.
(Cho biết mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng và trội lặn không hoàn toàn) Số loại kiểu hình ở đời con là:
A. 8
B. 12
C. 18
D. 27
Câu 19. Cho P : AaBB x AAbb. Kiểu gen ở con lai được tự đa bội hóa thành (4n) là :
A. AAAaBBbb
B. AaaaBBbb
C. AAAaBBBB và Aaaabbbb
D. AAaaBBbb và AAAABBbb
Câu 20. Lai giữa cơ thể có kiểu gen $AaBbX^DX^d$ với cơ thể có kiểu gen $AabbX^dY$. Biết các gen phân li độc lập. trội lặn hoàn toàn. Tỉ lệ kiểu gen $AaBbX^DX^d$ ở thế hệ tiếp theo là:
A. 1/16
B. 1/64
C. 3/64
D. 1/32
Câu 21. Thực chất của sự tương tác gen để tạo lên kiểu hình là :
A. các gen tương tác với sản phẩm của chúng.
B. các gen trong tế bào tương tác trực tiếp với nhau.
C. các gen tương tác trực tiếp với môi trường.
D. sản phẩm của chúng tác động qua lại với nhau.
Câu 22. Màu da ở người do 3 cặp gen chính kí hiệu Aa, Bb, Dd tương tác cộng gộp. Giả thuyết trong quần thể người các cặp vợ chồng đều có kiểu gen AaBbDd thì sự phân tính ở đời con có thể hình thành phổ biến dị về màu da phân tính theo tỷ lệ:
A. 1:2:1:3:9:27
B. 1:6:15:20:15:6:1
C. 1:2:1:3:6:3
D. 1:2:1:2:4:2:1:2:1
Câu 23. Phép lai giữa hai cá thể có kiểu gen AaBbDd x aaBBDd với các gen trội là trội hoàn toàn sẽ cho ở thế hệ sau tỉ lệ kiểu hình trội về cả ba tính trạng là:
A. 12,5%
B. 37,5%
C. 6,25%
D. 25%
Câu 24. Ở người, tính trạng tóc xoăn do gen A, tóc thẳng do gen a nằm trên NST thường quy định, tính trạng máu khó đông do gen h , người bình thường do gen H nằm trên NST giới tính X quy định.Tính trạng trội là trội hoàn toàn. Với 2 gen quy định tính trạng trên, có thể cho tối đa số loại kiểu gen khác nhau ở mỗi giới trong quần thể là:
A. 8 loại kiểu gen ở giới nữ, 4 loại kiểu gen ở giới nam
B. 3 loại kiểu gen ở giới nữ, 2 loại kiểu gen ở giới nam
C. 9 loại kiểu gen ở giới nữ, 6 loại kiểu gen ở giới nam
D. 5 loại kiểu gen ở giới nữ, 3 loại kiểu gen ở giới nam
Câu 25. Trong một tổ hợp lai giữa 2 dòng hành thuần chủng củ trắng với củ đỏ, ở đời F1 thu được tất cả đều củ trắng, ở đời F2 thu được tỉ lệ kiểu hình12 củ trắng: 3 củ đỏ: 1 củ vàng. Biết rằng các gen qui định

tính trạng màu sắc củ nằm trên NST thường. Chọn ngẫu nhiên 2 cá thể F2 củ đỏ lai với nhau, theo lí thuyết xác suất thu được củ vàng ở F3 là:
A. 1/4
B. 1/2
C. 1/16
D. 1/9
Câu 26. Trong trường hợp các gen phân ly độc lập, tác động riêng rẻ, các gen trội là trội hoàn toàn phép lai ♂ AaBBCcDd x ♀ AaBbccDd cho tỷ lệ tổ hợp con lai có số alen trội trong kiểu gen giống số lượng alen trội trong kiểu gen của mẹ ở đời con là:
A. 35/64
B. 27/64.
C. 8/64.
D. 15/64.
Câu 27. Cho F_1 tự thụ phấn, F_2 thu được tỉ lệ 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng. Chọn 5 cây hoa đỏ ở F_2, xác suất để có 2 cây có kiểu gen đồng hợp tử là
A. 1/9.
B. 512/59049.
C. 5120/59049.
D. 640/59049.
Câu 28. Giả sử ở một loài ruồi, khi tiến hành lai giữa 2 ruồi thuần chủng, một ruồi đực cánh cong và một ruồi cái cánh thẳng, người ta thu được F_1 100% con cánh cong. Cho các con F_1 giao phối với nhau thu được F_2 với tỉ lệ phân ly kiểu hình là 3 cánh cong : 1 cánh thẳng. Trong đó, ở F_2 tỉ lệ đực : cái là 1 : 1, nhưng tất cả các con cánh thẳng đều là cái. Giải thích không đúng về kết quả của phép lai là:
A. tính trạng do gen nằm trên vùng tương đồng của NST X và Y, con cái có kiểu NST giới tính là XY.
B. tính trạng do gen nằm trên vùng không tương đồng của NST X, con đực có kiểu NST giới tính là XY.
C. tính trạng do gen nằm trên vùng tương đồng của NST X và Y, con đực có kiểu NST giới tính là XY.
D. tính trạng do gen nằm trên vùng không tương đồng của NST X, con cái có kiểu NST giới tính là XY.
Câu 29. Ở một loài thực vật,chiều cao cây do 3 cặp gen không alen tác động cộng gộp.Sự có mặt mỗi alen trội làm chiều cao tăng thêm 5cm.Cây thấp nhất có chiều cao 150cm.Chiều cao của cây cao nhất là
A. 165 cm
B. 175 cm
C. 170 cm
D. 180 cm
Câu 30. Menđen đã thực hiện phép lai nào sau đây để kiểm tra kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội?
A. Lai giữa hai cơ thể có kiểu hình trội với nhau.
B. Lai giữa hai cơ thể có kiểu gen đồng hợp mang các kiểu hình đối lập nhau.
C. Lai giữa cơ thể đồng hợp trội với cơ thể đồng hợp lặn.
D. Lai giữa cơ thể mang kiểu hình trội chưa biết kiểu gen với cơ thể mang kiểu hình lặn.
Câu 31. Quy luật phân li của Menđen có thể được diễn đạt bằng các thuật ngữ di truyền học hiện đại như
A. mỗi tính trạng đều do một cặp alen quy định một có nguồn gốc từ bố, một có nguồn gốc từ mẹ, tồn tại trong tế bào không pha trộn vào nhau.
B. mỗi tính trạng đều do một cặp nhiễm sắc thể quy định một có nguồn gốc từ bố, một có nguồn gốc từ mẹ tồn tại trong tế bào không pha trộn vào nhau.
C. mỗi tính trạng đều do nhiều cặp alen quy định, mỗi cặp một có nguồn gốc từ bố một có nguồn gốc từ mẹ, tồn tại trong tế bào pha trộn vào nhau.
D. mỗi tính trạng đều do một cặp nhiễm sắc thể quy định một có nguồn gốc từ bố, một có nguồn gốc từ mẹ tồn tại trong tế bào pha trộn vào nhau.
Câu 32. Ở đậu Hà Lan gen A quy định hạt vàng trội hoàn toàn gen a quy định hạt xanh. Gen B quy định hạt trơn trội hoàn toàn gen b quy định hạt nhăn. Các gen này phân này phân li độc lập. Kết quả phép lai cho tỷ lệ ở đời sau là: 3/8 hạt vàng, trơn : 3/8 hạt vàng, nhăn : 1/8 hạt xanh, trơn: 1/8 hạt xanh, nhăn. Kiểu gen của các cây bố, cây mẹ là
A. AaBb x AaBb.
B. Aabb x AaBb.
C. Aabb x Aabb.
D. aaBb x aaBb.

Câu 33. Ở bí ngô hình thái quả do hai cặp gen phân li độc lập tương tác với nhau quy định. Khi có mặt đồng thời hai gen trội A và B quy định quả dẹt, khi trong kiểu gen chỉ có mặt gen A hoặc B quy định quả tròn, khi không có gen trội nào trong kiểu gen thì quy định quả dài. Cho hai cây thuần chủng quả dẹt (AABB) và quả dài (aabb) giao phấn với nhau được cây F_1, cho cây F_1 giao phấn trở lại với cây quả dài ở P tỷ lệ kiểu hình ở đời sau sẽ là
A. 1 cây cho quả dẹt : 2 cây cho quả tròn : 1 cây cho quả dài.
B. 3 cây cho quả dẹt : 1 cây cho quả dài.
C. 1 cây cho quả tròn : 2 cây cho quả dẹt : 1 cây cho quả dài.
D. 3 cây cho quả tròn: 1 cây cho quả dẹt.
Câu 34. Ở một loài thực vật, gen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen d quy định hoa trắng. Người ta tiến hành một số phép lai giữa các thể đa bội, phép lai nào sau đây tạo ra 2 loại kiểu hình hoa đỏ và hoa trắng ở con lai?
A. DDDD × dddd.
B. DDDd × dddd.
C. DDDd × DDdd.
D. DDdd × DDdd.
Câu 35. Ở một loài thực vật, gen A quy định hạt màu đen trội hoàn toàn so với gen a quy định hạt màu xám. Cho 2 cây dị hợp 4n giao phấn với nhau (p) thu được ở thế hệ lai F_1 495 cây có hạt đen và 45 cây có hạt xám. Kiểu gen của 2 cây bố mẹ (p) đã được sử dụng cho phép lai là
A. AAaa × AAaa
B. Aaaa × Aaaa.
C. AAaa × Aaaa.
D. AAAa × Aaaa.
Câu 36. Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hạt vàng, gen a quy định hạt xanh. Gen B quy định hạt trơn, gen b quy định hạt nhăn. Hai cặp gen này phân li độc lập với nhau. Cây mọc từ hạt vàng, nhăn giao phấn với cây mọc từ hạt xanh, trơn cho hạt vàng, trơn và xanh, trơn với tỉ lệ 1 : 1. Kiểu gen của 2 cây bố mẹ là
A. Aabb × aaBB.
B. Aabb × aaBb.
C. Aabb × aabb.
D. Aabb × AaBb.
Câu 37. Ở một loài hoa, sự có mặt của hai gen trội A và B trong cùng một kiểu gen quy định màu hoa đỏ, các tổ hợp gen khác chỉ có một trong hai loại gen trội trên và kiểu gen đồng hợp lặn sẽ cho kiểu hình hoa màu trắng. Lai hai giống hoa màu trắng thuần chủng, F_1 được toàn hoa màu đỏ. Cho F_1 lai phân tích, kết quả phấn tính ở F_B sẽ là
A. 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng.
B. 3 hoa trắng : 1 hoa đỏ.
C. 1 hoa trắng : 1 hoa đỏ.
D. 9 hoa trắng : 7 hoa đỏ.

ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: A
Cây cao nhất có KG là a1a1a2a2a3a3
Cây thấp nhất có kiểu gen là A1A1A2A2A3A3 có chứa 6 alen trội
-> Cây thấp đi -> 6 x 20 = 120 cm
Vậy chiều cao của cây thấp nhất là : 210 - 120 = 90
Câu 2: B
Lai hai giống hoa thuần chủng thu được F1 toàn hoa hồng, F1 giao phối với nhau → F2 tỷ lệ 1 cây hoa đỏ: 2 cây hoa hồng: 1 cây hoa trắng.

F2 có 4 tổ hợp giao tử → F1 dị hợp 1 cặp gen, Aa. → P AA × aa (hiện tượng trội không hoàn toàn)
Câu 3: A
F1 có kiểu gen aabbccddee chiếm tỉ lệ là :
1/4 (aa). 1/2 (bb) . 1 (cc) . 1/4 (dd) . 1/2 (ee) = 1/64

Câu 4: D
Bố: X^HY, Mẹ: X^HX^h (do ông ngoại bị bệnh X^HY).

→ Con gái: $\frac{1}{2}X^HX^H$: $\frac{1}{2}X^HX^h$. Lấy chồng BT X^HY.

→ XS con bị bệnh (X^hY) : $\frac{1}{2}$x $\frac{1}{2}$x $\frac{1}{2}$= $\frac{1}{8}$ → A sai. B cũng sai do có sinh con trai bệnh.

→ Con trai bt $\frac{1}{2}$- $\frac{1}{8}$= $\frac{3}{8}$ → C sai.

Con gái luôn nhận X^H từ bố nên 100% con gái bình thường
Câu 5: A
Ptc: Hoa đỏ x Hoa trắng
-> F1: 1 trắng : Đỏ (nhiều)
Tính trạng hoa đỏ là trội so với hoa trắng, nên theo Menden -> F1: 100% hoa đỏ
-> Xuất hiện 1 cây hoa trắng ở đây là do đột biến.
Còn thường biến xảy ra khi một kiểu gen có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau.
Câu 6: D
P: $X^DY \times X^DX^d$

→ F1: 1 X^DX^D:1 X^DX^d: 1X^D Y : 1 X^dY

Tỉ lệ kiểu hình : 1 cái đen : 1 cái tam thể : 1 đực đen :1 đực hung
Câu 7: B
Quy ước : A-B- : Quả tròn

A-bb ; aaB- ; aabb : Quả dài

→ Kiểu gen quy định kiểu hình quả tuôn theo quy luật tương tác bổ sung (tỉ lệ 9:7)

→ Khi lai phân tích các cá thể dị hợp 2 cặp gen thì Kết quả thu được là :

P : AaBb × aabb

Fa : 1 đỏ (AaBb) : 3 trắng (1 Aabb : 1 aaBb : 1 aabb)
Câu 8: D
P: XBXb x XBY
F1: 1 XBXB : 1 XBY : 1 XBXb : 1 XbY
TLKH : Mèo cái:50% đen:50% tam thể, mèo đực:50% đen:50% hung
Câu 9: C
Xác suất để thu được cây có kiểu hình đồng hợp lặn là:
1/4 . 1/4 = 1/16
-> xác suất thu được ít nhất 1 cây có kiểu hình trội của một hoặc hai gen là :
1 - 1/16 = 15/16 = 93,75%
Câu 10: A
Trong phép lai cà chua quả đỏ, tròn với cà chua quả vàng, bầu dục thu được F1 toàn cây quả đỏ, tròn -> Tính trạng quả đỏ, tròn là tính trạng trội.
Quy ước: A : Đỏ, a : vàng
B: tròn, b : Bầu dục
->F1 : AaBb (Đỏ, tròn)

F2 : 9 (A-B) : 3 (A-bb) : 3 (aaB-) : 1 (aabb)
-> Tỉ lệ kiểu hình F2 : 9 đỏ, tròn: 3 đỏ, bầu dục: 3 vàng, tròn: 1 vàng, bầu dục
Câu 11: A
Xác xuất thu được kiểu hình có tất cả các tính trạng đều trội (AABbDD, AABbDd, AaBbDD, AaBbDd)là :
1/4 .1/2 . 1/4 + 1/4 . 1/2 . 2/4 + 2/4 . 1/2 . 1/4 + 2/4 . 1/2 . 2/4 = 9/32
-> xác suất thu được kiểu hình có ít nhất một tính trạng lặn:1 - 9/32 = 23/32 = 71, 875%
Câu 12: D
Ruồi giấm cái mắt trắng có kiểu gen XwXw khi giảm phân tạo giao tử Xw, ruồi giấm đỏ mắt đực có kiểu gen XWY khi giảm phân tạo giao tử XW, Y
Quá trình thụ tinh các giao tử trên kết hợp với nhau thu được 1XWXw : 1XwY hay 100%uồi cái mắt đỏ : 100% ruồi đực mắt trắng
Câu 13: A
AAaa -> 1/6 AA : 4/6 Aa : 1/6 aa
BBbb -> 1/6 BB : 4/6 Bb : 1/6 bb
Tỷ lệ loại giao tử AaBb trong những giao tử tham gia thụ tinh là:
4/6 (Aa). 4/6 (Bb) = 16 / 36
Câu 14: B
Aa X Aa -> 2 loại kiểu hình
Tương tự với các cặp gen còn lại
-> Số lượng các loại kiểu hình ở đời con là: 2 . 2 . 2 . 2 = 16
Câu 15: A
Aa x Aa -> 2 loại kiểu hình
-> Số loại kiểu hình ở F1 là: 2^3 = 8
Câu 16: C
Gen A : Số loại KG : 2 . 3 / 2 = 3
Gen B : Số loại KG : 3 . 4 / 2 = 6
Gen C : Số loại KG : 4 . 5 / 2 = 10
Đời sau có tối đa số loại kiểu gen là : 3.6.10 = 180
Câu 17: D
Ở 1 số loài như chim, bướm, bò sát thì con đực mang cặp NST giới tính XX, con cái mang cặp NST giới tính XY

Còn ở ĐV có vú thì con đực mang cặp NST giới tính XY, con cái mang cặp NST giới tính XX.
Câu 18: C
Aa x aa -> 2 loại kiểu hình
Bb x Bb -> 3 loại kiểu hình
DD x dd -> 1 loại kiểu hình
Ee x Ee -> 3 loại kiểu hình
-> Số loại kiểu hình ở đời con là : 2.3.1.3 = 18
Câu 19: D
P : AaBB x AAbb.
F: AABb : AaBb
-> Kiểu gen ở con lai được tự đa bội hóa thành (4n) là :
AAAABBbb và AAaaBBbb
Câu 20: A
Aa x Aa -> 1/2 Aa
Bb x bb -> 1/2 Bb
XDXd x XdY -> 1/4 XDXd
Tỉ lệ kiểu gen AaBbXDXd ở thế hệ tiếp theo là: 1/2 . 1/2 . 1/4 = 1/16
Câu 21: D
thực chất của sự tương tác gen để tạo nên kiểu hình là:
Sản phẩm của các gen tác động qua lại với nhau tạo nên kiểu hình mới
Câu 22: B
AaBbDd x AaBbDd
Vì màu da ở người do 3 cặp gen tương tác cộng gộp

-> Sự phân tính của đời con theo sự có mặt của alen trội có trong kiểu gen.
-> Tỉ lệ phân li theo thứ tự: 6 alen trội : 5 alen trội : 4 alen trội :....: 0 alen trội
<-> 6C6 : 6C5 : 6C4 : 6C3 : 6C2 : 6C1 : 6C0 = 1: 6 : 15 : 20 : 15 : 6 : 1
Câu 23: B
Tỉ lệ kiểu hình trội về cả ba tính trạng là:
A-B-D- = 1/2 . 1 . 3/4 = 3/8 = 37.5%
Câu 24: C
Tính trạng tóc xoăn cho 3 loại kiểu gen ở 2 giới
Tính trạng máu khó đông cho 2.3/2 = 3 loại KG ở nữ giới.
Tính trạng máu khó đông cho 2 loại kiểu gen ở nam giới
-> Với 2 gen quy định tính trạng trên, có thể cho tối đa số loại kiểu gen khác nhau ở mỗi giới trong quần thể là:
Ở nữ giới : 3.3 = 9
Ở nam giới : 3.2 = 6
Câu 25: D
F2 : 12 củ trắng: 3 củ đỏ: 1 củ vàng.
-> F1 dị hợp 2 cặp gen
F2 : 9 (A - B -) : 3 (A-bb) : 3 (aaB-) : 1 aabb
F2 : 12 Trắng (9 A - B - + 3 A-bb) : 3 đỏ (3 aaB-) : 1 vàng (1 aabb)
Chọn ngẫu nhiên 2 cá thể F2 củ đỏ (aaB-) và xác suất thu được củ vàng ở F3 là: 2/3 x 2/3 x 1/4 = 1/9
Câu 26: D
Trong KG của mẹ :AaBbccDd có số alen trội là : 3
BB x Bb -> B-
-> KG của con lai chắc chắn có 1 len trội B
-> tỷ lệ tổ hợp con lai có số alen trội trong kiểu gen giống số lượng alen trội trong kiểu gen của mẹ ở đời con là: 6C2 / 2^6 = 15/64
Câu 27: C
F2: 9 : 7
-> F1 dị hợp về 2 cặp gen : AaBb
-> KG đồng hợp tử có KH hoa đỏ là : AABB (chiếm tỉ lệ 1/9)
Chọn 5 cây hoa đỏ ở F2, xác suất để có 2 cây có kiểu gen đồng hợp tử là:
1/9 . 1/9 . 8/9 . 8/9 . 8/9 . 5C2 = 5120/59049
Câu 28: B
P_{TC} ♂ cong x ♀ trắng → F1 100% cong. → F2: 3 cong : 1 thẳng → Qui luật phân li. Nhưng tất cả thẳng đều là cái nên tt do gen nằm trên NST giới tính.

Quy ước A: cong, a: thẳng.

A: P: ♂XAXA x ♀XaYa → F1: XAXa x XAYa. → F2: XAXA : XAXa : XAYa : ♀XaYa (thỏa mãn) → A đúng.

B: P: ♂XAY x ♀XaXa → F1: XAXa x XaY. → F2: XAXa : ♀XaXa : XAY : ♂XaY (ko thỏa mãn) → B sai.

C: P: ♂XAYA x ♀XaXa → F1: XAXa x XaYA. → F2: XAXa : ♀XaXa : XAYA : XaYA (thỏa mãn) → C đúng.

D: P: ♂XAXA x ♀XaY → F1: XAXa x XAY. → F2 : XAXA : XAXa : XAY : ♀XaY (thỏa mãn) → D đúng.
Câu 29: D
Cây thấp nhất có KG đồng hợp lặn về 6 alen.
Cây cao nhất có KG đồng hợp trội về 6 alen
-> Cây cao nhất sẽ được cao thêm so với cây thấp nhất là : 6.5 = 30 cm
-> Chiều cao của cây cao nhất là : 150 + 30 = 180 cm
Câu 30: D

Để kiểm tra kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội, Menden sử dụng phép lai phân tích, lai giữa cơ thể mang kiểu hình trội chưa biết kiểu gen với cơ thể mang kiểu hình lặn.

Câu 31: A
Quy luật phân li của Menden có thể được diễn đạt bằng thuật ngữ hiện đại: Mỗi tính trạng đều do một cặp alen quy định có nguồn gốc từ bố, mội có nguồn gốc từ mẹ, tồn tại trong tế bào không pha trộn vào nhau'

Thời Menden chưa có khái niệm gen,alen...
Câu 32: B
Đậu Hà Lan, A-hạt vàng, a-hạt xanh. B-hạt trơn, b-hạt nhăn. Các gen phân ly độc lập.

Phép lai cho đời sau 3 vàng, nhăn: 3 vàng trơn: 1 xanh trơn: 1 xanh nhăn.

Tỷ lệ vàng:xanh = 3:1 → Aa × Aa, tỷ lệ trơn:nhăn =1:1 → Bb × bb

Phép lai là AaBb × Aabb.
Câu 33: A
Ở bí ngô, A-B-; quả dẹt, A-bb, aaB-:quả tròn, aabb:quả dài

Cho quả dẹt AABB × quả dài aabb → quả dẹt AaBb × quả dài (aabb) → tỷ lệ 1 AaBb(quả dẹt), 1Aabb, 1aaBb(quả tròn): 1aabb(quả dài)

Tỷ lệ 1 quả dẹt: 2 quả tròn: 1 quả dài
Câu 34: D
gen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen d quy định hoa trắng. Người ta tiến hành một số phép lai giữa thể đa bội,phép lai tạo ra kiểu hình hoa đỏ và hoa trắng (dddd) → bố mẹ phải tạo giao tử dd.

DDdd × DDdd.
Câu 35: C
Gen A-màu đen, a-màu xám. 2 cây dị hợp 4n giao phấn với nhau thu được 495 hạt đen: 45 hạt xám → tỷ lệ 11 đen: 1 xám.

Tạo ra 12 giao tử → 1 bên cho 6 giao tử (AAaa) một bên cho 2 loại giao tử.
Câu 36: A
Đậu Hà Lan, A-hạt vàng, a-hạt xanh, B-hạt trơn, b-hạt nhăn. Các cặp gen phân li độc lập. Cây hạt vàng, nhăn × hạt xanh, trơn → tỷ lệ hạt 1 vàng trơn:1 xanh trơn → ta thấy ở đời con k xuất hiện hạt nhăn (bb) → loại bỏ B, C, D.
Câu 37: B
Sự có mặt của hai gen trội A và B trong cùng một kiểu gen → màu đỏ, tổ hợp gen còn lại cho hoa màu trắng.

Lai hai giống hoa trắng thuần chủng thu được hoa đỏ (A-B-) → bố mẹ là: AAbb × aaBb → AaBb. Cho F1 lai phân tích (AaBb × aabb → 1 AaBb:1 Aabb: 1aaBb: 1 aabb → tỷ lệ kiểu hình là 1 hoa đỏ: 3 hoa trắng