



SH0304: Di truyền liên kết giới tính – Di truyền tế bào chất – Ảnh hưởng của môi trường lên tính trạng

Câu 1. Ở những loài giao phối, tỉ lệ đực : cái luôn xấp xỉ 1 : 1 vì:

- A. số giao tử đực bằng với số giao tử cái
- B. số con cái và số con đực trong loài bằng nhau
- C. sức sống của các giao tử đực và cái ngang nhau
- D. cơ thể XY tạo giao tử X và Y với tỉ lệ ngang nhau

Câu 2. Ở người, bệnh mù màu (đỏ và lục) do đột biến gene lặn nằm trên NST giới tính X gây nên (X^m). Nếu mẹ bình thường, bố bị mù màu thì con trai bị mù màu của họ đã nhận X^m từ

- A. bố
- B. bà nội
- C. ông nội
- D. mẹ

Câu 3. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về NST giới tính ở động vật?

- (1) NST giới tính chỉ có ở tế bào sinh dục
- (2) NST giới tính chỉ chứa các gene quy định tính trạng giới tính
- (3) Hợp tử mang cặp NST giới tính XY bao giờ cũng phát triển thành cơ thể đực
- (4) NST giới tính có thể bị đột biến về cấu trúc và số lượng

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

Câu 4. Dấu hiệu đặc trưng để nhận biết tính trạng do gene trên NST giới tính Y quy định là

- A. được di truyền thẳng ở giới dị giao tử
- B. luôn di truyền theo dòng bố
- C. chỉ biểu hiện ở con cái
- D. chỉ biểu hiện ở con đực

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng khi nói về đặc điểm của NST giới tính

- A. Chỉ có ở tế bào động vật
- B. Luôn luôn chỉ có 1 cặp
- C. Mang gene quy định các tính trạng liên quan và không liên quan với giới tính
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 6. Chọn câu trả lời đúng

- A. Cặp NST giới tính ở giới cái luôn tương đồng
- B. Cặp NST giới tính ở giới đực luôn không tương đồng
- C. Cặp NST giới tính luôn luôn khác nhau ở hai giới đực và cái trong mỗi loại động vật phân tính
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 7. Trường hợp cá thể cái thuộc giới dị giao tử, cá thể đực thuộc giới đồng giao tử xuất hiện ở

- A. vượn
- B. bướm tằm
- C. ruồi giấm
- D. mèo

Câu 8. NST thường và NST giới tính khác nhau ở

- A. số lượng trong tế bào
- B. khả năng phân li trong phân bào
- C. hình thái và chức năng
- D. Cả A và C

Câu 9. Cơ sở tế bào học của sự di truyền giới tính là

- A. sự phân li và tổ hợp cặp NST giới tính trong quá trình giảm phân và thụ tinh
- B. sự phân li cặp NST giới tính trong quá trình giảm phân
- C. sự tổ hợp cặp NST giới tính trong quá trình thụ tinh
- D. sự phân li và tổ hợp cặp NST giới tính trong quá trình nguyên phân và thụ tinh

Câu 10. Trong quy luật di truyền liên kết với giới tính, phép lai thuận nghịch cho kết quả?

- A. Tỉ lệ phân li kiểu hình khác nhau ở hai giới
- B. Con lai luôn có kiểu hình giống mẹ.
- C. Con lai F1 đồng tính và chỉ biểu hiện tính trạng một bên bố hoặc mẹ
- D. Tỉ lệ phân li kiểu hình ở 2 giới giống nhau

Câu 11. Đặc điểm nào dưới đây là của hiện tượng di truyền qua tế bào chất?

- A. Số lượng gene ngoài NST ở các tế bào con là giống nhau
- B. Không tuân theo các quy luật của thuyết di truyền NST
- C. Có đặc điểm di truyền giống như gene trên NST
- D. Có sự phân chia đồng đều gene ngoài NST cho các tế bào con

Câu 12. Bản chất hoá học của các gene ngoài NST là:

- A. RNA
- B. DNA
- C. Thể ăn khuẩn
- D. Plasmid

Câu 13. Gene ngoài nhân được thấy ở :

- A. Ti thể và lạp thể
- B. Plasmid của vi khuẩn
- C. Ribosome
- D. A và B đúng

Câu 14. Trong di truyền qua tế bào chất

- A. Vai trò của bố và mẹ là như nhau
- B. Vai trò của cơ thể mang nhiễm sắc thể giới tính XX đóng vai trò quyết định
- C. Vai trò chủ yếu thuộc về cơ thể cái
- D. Sự di truyền qua các tính trạng chịu sự chi phối của quy định Mendel

Câu 15. Nhận xét nào dưới đây là không đúng trong trường hợp di truyền qua tế bào chất

- A. Lai thuận nghịch cho kết quả khác nhau
- B. Tính trạng luôn luôn được di truyền qua dòng mẹ
- C. Tính trạng được biểu hiện đồng loạt qua thế hệ lai
- D. Tính trạng biểu hiện đồng loạt ở cơ thể cái của thế hệ lai

Câu 16. Yếu tố "giống" trong sản xuất nông nghiệp tương đương với yếu tố nào sau đây?

- A. kiểu hình
- B. kiểu gene
- C. năng suất
- D. môi trường

Câu 17. Thường biến có tính chất sau:

- A. không làm biến đổi kiểu gene nên không di truyền
- B. xuất hiện ngẫu nhiên ở từng cá thể hay từng nhóm cá thể, tương ứng với điều kiện môi trường
- C. xuất hiện đồng loạt theo hướng xác định
- D. xuất hiện đồng loạt theo hướng xác định, không làm biến đổi kiểu gene nên không di truyền

Câu 18. Đặc điểm có ở thường biến nhưng không có ở đột biến là:

- A. biểu hiện trên cơ thể khi phát sinh
- B. kiểu hình của cơ thể thay đổi
- C. xảy ra đồng loạt và xác định
- D. do tác động của môi trường sống

Câu 19. Trong mối quan hệ giữa kiểu gene, kiểu hình và môi trường được ứng dụng vào sản xuất thì kiểu hình được hiểu là:

- A. các biện pháp và kỹ thuật sản xuất
- B. một giống ở vật nuôi hoặc cây trồng
- C. năng suất thu được
- D. điều kiện về thức ăn và nuôi dưỡng

Câu 20. Biến đổi nào sau đây không phải là sự mềm dẻo kiểu hình?

- A. xuất hiện bạch tạng trên da
- B. chuột sa mạc thay màu lông vàng vào mùa hè
- C. lá cây rau mác có dạng dài, mềm mại khi ngập nước
- D. xù lông khi trời rét của một số loài thú

Câu 21. Khi đề cập đến mức phản ứng điều nào sau đây không đúng?

- A. năng suất của vật nuôi, cây trồng phụ thuộc chủ yếu vào mức phản ứng, ít phụ thuộc vào môi trường
- B. mức phản ứng là giới hạn thường biến của một kiểu gene trước những điều kiện môi trường khác nhau
- C. Các tính trạng số lượng có mức phản rộng, các tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp
- D. mức phản ứng của tính trạng do kiểu gene quy định

Câu 22. Nguyên nhân nào sau đây gây ra những biến đổi kiểu hình nhưng không làm thay đổi kiểu gene

- A. do sự thay đổi của điều kiện sống tác động lên cơ thể sinh vật
- B. sự rối loạn trao đổi chất ở nội bào
- C. các tác nhân vật lí của ngoại cảnh
- D. các chất hóa học tác động

Câu 23. Ở bò tính trạng nào sau đây có mức phản ứng rộng nhất?

- A. kích thước cơ thể
- B. sản lượng sữa
- C. tỉ lệ bơ trong sữa
- D. độ dày lông

Câu 24. Câu có nội dung đúng là:

- A. bố mẹ truyền trực tiếp kiểu hình cho con cái
- B. kiểu gene là kết quả tương tác giữa kiểu hình với môi trường
- C. mức phản ứng không phụ thuộc vào kiểu gene
- D. mức phản ứng di truyền được

Câu 25. Ảnh hưởng của điều kiện môi trường gây nên những biến đổi ở kiểu hình có tính chất đồng loạt và không di truyền là nguyên nhân của loại biến dị nào sau đây?

- A. đột biến
- B. thường biến
- C. biến dị tổ hợp
- D. Cả A, B, C

Câu 26. Ở tằm dâu, gene quy định màu sắc vỏ trứng nằm trên NST giới tính X, không có allele trên Y. Allele A quy định trứng có màu sẫm, a quy định trứng có màu sáng. Cặp lai nào dưới đây để trứng màu sẫm luôn nở ra tằm đực, còn trứng màu sáng luôn nở ra tằm cái?

- A. $X^AX^a \times X^aY$
- B. $X^AX^a \times X^AY$
- C. $X^AX^A \times X^aY$
- D. $X^aX^a \times X^AY$

Câu 27. Ở gà, tính trạng màu lông do 2 gene không allele tương tác với nhau quy định. Cho gà trống lông đen giao phối với gà mái lông trắng thu được F_1 100% gà lông đen. Cho F_1 giao phối ngẫu nhiên thu được F_2 với tỉ lệ phân li kiểu hình 6 gà trống lông đen : 2 gà trống lông xám : 3 gà mái lông đen : 3 gà mái lông đỏ : 1 gà mái lông xám : 1 gà mái lông trắng. Cho gà lông xám F_2 giao phối ngẫu nhiên với nhau đời con thu được

- A. Tỉ lệ phân li kiểu gene là 1 : 2 : 1
- B. 12,5% gà mái lông trắng
- C. 100% gà trống lông xám có kiểu gene đồng hợp
- D. 100% gà lông xám

Câu 28. Ở ruồi giấm, gene quy định màu mắt nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X có 2 allele, allele A quy định mắt đỏ, trội hoàn toàn so với allele a quy định mắt trắng. Lai ruồi cái mắt đỏ với ruồi đực mắt trắng (P) thu được F_1 gồm 50% ruồi mắt đỏ, 50% ruồi mắt trắng. Cho F_1 giao phối tự do với nhau thu được F_2 . Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi F_2 , ruồi cái mắt đỏ chiếm tỉ lệ

- A. 6,25%
- B. 31,25%
- C. 75%
- D. 18,75%

Câu 29. Xét cặp tính trạng màu sắc hoa ở một loài thực vật, khi thực hiện phép lai thuận giữa cơ thể cái có hoa màu đỏ với cơ thể đực có hoa màu trắng thu được F_1 có 100% hoa màu đỏ, thực hiện phép lai nghịch lại thu được F_1 có 100% hoa màu trắng. Khi F_1 của phép lai thuận tự thụ phấn, tỉ lệ kiểu hình ở đời con F_2 là gì?

- A. 1 hoa đỏ : 1 hoa trắng
B. 100% hoa đỏ
C. 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng
D. 9 hoa đỏ : 7 hoa trắng

Câu 30. Ở một loài thực vật, màu sắc hoa do gene ở trong lục lạp qui định. Cho một đực có hoa màu đỏ giao phối với một cây cái có hoa màu trắng thu được F_1 . Cho F_1 giao phấn với nhau thu được F_2 . F_2 tiến hành tự thụ phấn qua 2 thế hệ để được F_4 . Tỉ lệ kiểu hình ở F_4 là gì?

- A. 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng
B. 100% hoa đỏ
C. 100% hoa trắng
D. 1 hoa đỏ : 1 hoa trắng

Câu 31. Ở người, allele H nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định máu đông bình thường là trội hoàn toàn so với allele h quy định bệnh máu khó đông. Người nữ bị máu khó đông có kiểu gene là

- A. X^HX^h
B. X^hY
C. X^hX^h
D. X^HX^H

Câu 32. Ở người, gene D quy định máu đông bình thường, gene d quy định máu khó đông. Gene này nằm trên NST X, không có allele tương ứng trên NST Y. Một cặp vợ chồng sinh được một người con trai bình thường và một con gái máu khó đông. Biết rằng không xảy ra đột biến, kiểu gene của cặp vợ chồng này là?

- A. $X^DX^d \times X^dY$
B. $X^DX^d \times X^DY$
C. $X^DX^D \times X^dY$
D. $X^DX^D \times X^DY$

Câu 33. Ở ruồi giấm, gene A quy định thân xám là trội hoàn toàn so với allele a quy định thân đen, gene B quy định cánh dài là trội hoàn toàn so với allele b quy định cánh cụt. Hai cặp gene này cùng trên một cặp nhiễm sắc thể thường. gene D quy định mắt đỏ là trội hoàn toàn so với allele d quy định mắt trắng. gene quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có allele tương ứng trên Y. Phép lai $\frac{AB}{ab}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$ cho F_1 có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ chiếm tỉ lệ

15%. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ ruồi đực có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ là

- A. 15%
B. 2,5%
C. 7,5%
D. 5%

Câu 34. Ở ruồi giấm, allele A qui định mắt đỏ trội hoàn toàn so với allele a qui định mắt trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 2 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

- A. $X^AX^a \times X^AY$
B. $X^AX^A \times X^aY$
C. $X^AX^a \times X^aY$
D. $X^aX^a \times X^AY$

Câu 35. Ở ruồi giấm, tính trạng màu mắt do một gene gồm 2 allele quy định. Cho (P) ruồi giấm đực mắt trắng giao phối với ruồi giấm cái mắt đỏ, thu được F_1 gồm toàn ruồi giấm mắt đỏ. Cho các ruồi giấm ở thế hệ F_1 giao phối tự do với nhau thu được F_2 có tỉ lệ kiểu hình : 75% con mắt đỏ : 25% con mắt trắng, trong đó ruồi giấm mắt trắng toàn ruồi đực. Cho ruồi giấm cái mắt đỏ có kiểu gene dị hợp ở F_2 giao phối với ruồi giấm đực mắt đỏ thu được F_3 . Biết rằng không có đột biến mới xảy ra, theo lí thuyết, trong tổng số ruồi giấm thu được ở F_3 ruồi giấm đực mắt đỏ chiếm tỉ lệ:

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

ĐÁP ÁN

1. D	2. D	3. A	4. A	5. B	6. C	7. B	8. D	9. A	10. A
11. B	12. B	13. A	14. C	15. D	16. B	17. D	18. C	19. C	20. A
21. A	22. A	23. B	24. D	25. B	26. D	27. B	28. B	29. B	30. C
31. C	32. A	33. D	34. A	35. C					

Câu 1. Chọn D

Câu 2. Chọn D

Giải: M: bình thường > m: mù màu

Mẹ bình thường x bố mù màu: $X^M X^m \times X^m Y$

=> Con trai mù màu: $X^m Y$

Câu 3. Chọn A

Giải: Xét các phát biểu của đề bài:

- (1) sai vì NST thường và NST giới tính có ở tất cả các tế bào
- (2) sai vì trên NST giới tính ngoài các gene quy định giới tính còn mang các gene quy định tính trạng thường.
- (3) sai vì cặp XY quy định giới nào còn tùy thuộc vào từng loài
- (4) đúng

Chỉ có 4 đúng => đáp án A

Câu 4. Chọn A

Giải: Dấu hiệu đặc trưng để nhận biết gene di truyền trên NST giới tính Y là được di truyền ở giới dị giao tử (XY) chứ không phải là luôn di truyền theo dòng bố hay chỉ biểu hiện ở con đực vì một số ít loài con đực có kiểu gene XX

Câu 5. Chọn B

Câu 6. Chọn C

Câu 7. Chọn B

Giải: con cái XY, con đực là XX

Câu 8. Chọn D

Câu 9. Chọn A

Câu 10. Chọn A

Câu 11. Chọn B

Câu 12. Chọn B

Câu 13. Chọn A

Câu 14. Chọn C

Câu 15. Chọn D

Câu 16. Chọn B

Câu 17. Chọn D

Câu 18. Chọn C

Câu 19. Chọn C

Câu 20. Chọn A

Giải: Bạch tạng do một loại đột biến gene

Câu 21. Chọn A

Giải: Năng suất không chỉ phụ thuộc vào kiểu gene mà còn phụ thuộc vào biện pháp kỹ thuật và chế độ chăm sóc hay chính là kiến thức về cải tạo, tận dụng môi trường

Câu 22. Chọn A

Câu 23. Chọn B

Câu 24. Chọn D

Câu 25. Chọn B

Câu 26. Chọn D

Giải: Ở tầm có cặp NST giới tính: XX: tầm đực, XY: tầm cái

Để đời con có tỉ lệ $\frac{1}{2} X^aY : \frac{1}{2} X^AX^-$

=> Phép lai $X^aX^a \times X^AY$

Câu 27. Chọn B

Giải: Ở gà XX là giới đực, XY là giới cái

P: Trống lông đen x mái lông trắng

F₁: 100% lông đen

F₁ x F₁

F₂: Trống : 6 đen : 2 xám; Mái : 3 đen : 3 đỏ : 1 xám : 1 trắng

- Tỉ lệ kiểu hình ở F₂ khác nhau giữa 2 giới

=> Gene thuộc NST giới tính (1)

- F₂ có 16 tổ hợp

=> F₁ phải cho 4 loại giao tử (2)

- Từ (1) và (2) ta có kiểu gene của F₁ là: AaX^BX^b và AaX^BY

Quy ước: A-B- quy định lông đen, A-bb : đỏ, aaB- : xám, aabb : trắng

F₂: Gà trống 3A-X^BX^B : 3A-X^BX^b : 1aaX^BX^B : 1aaX^BX^b (6 đen : 2 xám)

Gà mái: 3A-X^BY : 3A-X^bY : 1aaX^BY : 1aaX^bY (3 đen : 3 đỏ : 1 xám : 1 trắng)

- F₂(đực xám) x F₂(cái xám) : ($\frac{1}{2} aaX^BX^B : \frac{1}{2} aaX^BX^b$) x aaX^BY

→ Giao tử: ($\frac{3}{4} aX^B : \frac{1}{4} aX^b$) x ($\frac{1}{2} aX^B : \frac{1}{2} aY$)

→ Đời con: $\frac{3}{8} aaX^BX^B : \frac{1}{8} aaX^BX^b : \frac{3}{8} aaX^BY : \frac{1}{8} aaX^bY$

→ Tỉ lệ kiểu hình: 4 trống xám: 3 mái xám: 1 mái trắng

- Vậy gà mái lông trắng chiếm tỉ lệ $\frac{1}{8} = 12,5\%$

Câu 28. Chọn B

Giải: F₁ phân ly theo tỉ lệ 1:1

=> ruồi cái mắt đỏ có kiểu gene dị hợp, kiểu gene của P: X^AX^a x X^aY

F₁: X^AX^a : X^aY : X^AX^a : X^AY

F₁ ngẫu phối => (1X^A : 3X^a)x(1X^A : 1X^a : 2Y)

- Ruồi cái mắt đỏ chiếm tỉ lệ $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = 31,25\%$

Câu 29. Chọn B

Giải: Di truyền tế bào chất

Câu 30. Chọn C

Câu 31. Chọn C

Giải: Người nữ có kí hiệu cặp NST giới tính là XX

Allele h quy định bệnh máu khó đông nằm trên nhiễm sắc thể X

=> người nữ bị bệnh máu khó đông có kiểu gene được kí hiệu là X^hX^h

Câu 32. Chọn A

Giải: Sinh con gái bị máu khó đông $\Rightarrow$ cả 2 đều có X^d

Sinh ra con trai bình thường $\Rightarrow$ người vợ có X^D

$\Rightarrow$ Kiểu gene của vợ chồng này là $X^DX^d \times X^dY$

Câu 33. Chọn D

Giải: P: $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$

F_1 có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ chiếm tỉ lệ 15% = $aabb X^D \Rightarrow ab//ab = 20\%$

Tính theo lí thuyết, tỉ lệ ruồi đực F_1 có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ là:

$$aabbX^DY = 20\% \times \frac{1}{4} = 5\%$$

Câu 34. Chọn A

Giải: P: $X^A X^a \times X^A Y$

F_1 : $1X^A X^A : 1X^A X^a : X^A Y : X^a Y$

2 cái đỏ:1 đực đỏ:1 cái đỏ.

Câu 35. Chọn C

Giải: F_2 có tỉ lệ kiểu hình ở 2 giới khác nhau

$\Rightarrow$ gene nằm trên NST giới tính X, mắt đỏ là trội so với mắt trắng (A – mắt đỏ ; a – mắt trắng)

P: $X^A X^A \times X^a Y \rightarrow F_1: X^A X^a \times X^A Y$

$\rightarrow F_2: X^A X^A : X^A X^a : X^A Y : X^a Y$

$X^A X^a \times X^A Y$

$\rightarrow F_3: X^A X^A : X^A X^a : X^A Y : X^a Y$

$\Rightarrow$ Đực đỏ chiếm 25%.

HẾT