

**ĐỀ THI THỬ KÌ THI THPT QUỐC GIA 2016 MÔN SINH – ĐỀ SỐ 3**

<http://dethithu.net>

Thời gian làm bài 90 phút

<http://dethithu.net>

**Câu 1. (ID: 82627)** Ở sinh vật nhân thực, codon nào sau đây mã hóa axit amin metionin?

A. 5'AGU3'

B. 5'UUG3'

C. 5'UAG3'

D. 5'AUG3'

**Câu 2. (ID: 82628)** Đặc điểm di truyền của gen ngoài nhân

A. Kết quả lai thuận nghịch khác nhau, tính trạng biểu hiện đồng đều ở 2 giới.

B. Kết quả lai thuận nghịch giống nhau, con lai luôn biểu hiện tính trạng của mẹ

C. Kết quả lai thuận nghịch giống nhau, tính trạng biểu hiện đồng đều ở 2 giới.

D. Kết quả lai thuận nghịch khác nhau ở 2 giới

**Câu 3. (ID: 82629)** Theo dõi sự di truyền của 2 cặp tính trạng được quy định bởi 2 cặp gen và di truyền trội hoàn toàn. Nếu  $F_1$  có tỷ lệ kiểu hình 7A-B- : 8A-bb : 3aaB- : 2aabb thì kiểu gen của P và tần số hoán vị gen là

A. AB/ab x AB/ab; hoán vị 2 bên với  $f = 25\%$

B. Ab/aB x Ab/aB;  $f = 8,65\%$

C. AB/ab x Ab/ab;  $f = 25\%$

D. Ab/aB x Ab/ab;  $f = 40\%$

<http://dethithu.net>

**Câu 4: (ID : 82630)** Thực chất của thường biến là?

A. Thay đổi kiểu gen, không thay đổi kiểu hình

B. Không thay đổi kiểu gen, không thay đổi kiểu hình

C. Không thay đổi kiểu gen, chỉ thay đổi kiểu hình

D. Thay đổi kiểu gen, thay đổi kiểu hình

**Câu 5. (ID : 82631)** Tần số của một loại kiểu gen nào đó trong quần thể được tính bằng tỉ lệ giữa

A. Số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể của quần thể

B. Số lượng alen đó trên tổng số alen của quần thể

C. Số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số alen của quần thể

D. Số lượng alen đó trên tổng số cá thể của quần thể

**Câu 6. (ID : 82632)** Các phát biểu nào sau đây mô tả quá trình phiên mã ở sinh vật nhân sơ và sinh vật nhân thực, trong các phát biểu thì có bao nhiêu phát biểu đúng

(1) Enzim tham gia vào quá trình phiên mã là enzim ARN pôlimeraza

(2) Phiên mã bắt đầu từ vùng điều hòa của gen

(3) Mạch khuôn được dùng để tổng hợp ARN có chiều 5' – 3' hoặc 3' – 5'

(4) Quá trình tổng hợp mARN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung A-U, T-A, G-X, X-G

(5) Enzim pôlimeraza trượt trên mạch khuôn theo chiều 3' – 5'.

(6) Quá trình phiên mã sử dụng cả 2 mạch của gen làm khuôn

A. 5

B. 4

C. 3

D. 6

<http://dethithu.net>

**Câu 7. (ID : 82633)** Trong quá trình phát triển phôi sớm ở ruồi giấm đực có thành phần kiểu gen AaBbddXY, ở lần phân bào thứ 4 người ta thấy ở một số tế bào cặp NST mang cặp gen Dd không phân ly. Cho rằng phôi đó phát triển thành thể đột biến thì có mấy dòng tế bào khác nhau về số lượng nhiễm sắc thể?

- A. 2 dòng tế bào đột biến ( $n + 1$  và  $n - 1$ )
- B. 1 dòng tế bào bình thường ( $2n$ ) và 2 dòng tế bào đột biến ( $2n+1$  và  $2n-1$ )
- C. 1 dòng tế bào bình thường ( $n$ ) và 2 dòng tế bào đột biến ( $n+1$  và  $n-1$ )
- D. 1 dòng tế bào bình thường ( $2n$ ) và 2 dòng tế bào đột biến ( $2n+2$  và  $2n-2$ )

**Câu 8. (ID: 82634)** Quá trình giảm phân của một tế bào sinh tinh có kiểu gen Aa Bd/bD không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen giữa alen D và alen d. Theo lý thuyết, các loại giao tử được tạo ra từ quá trình giảm phân của tế bào trên là

- A. Abd, abD, ABD, abd hoặc aBd, aBD, AbD, Abd
- B. ABD, abd, aBD, Abd hoặc aBd, abd, aBD, AbD.
- C. Abd, AbD, aBd, aBD hoặc ABD, ABd, abd, abd
- D. Abd, aBD, abD, Abd hoặc Abd, aBD, AbD, abd

**Câu 9. (ID: 82635)** Cho các phép lai sau đây

- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| (1) AAaa x AAaa | (4) AAAABBBb x aaaaBBBb |
| (2) Aaaa x AAAa | (5) AAaa x Aaaa         |
| (3) aaBb x AABb | (6) AaaaBbbb x AaaaBbbb |

Biết rằng quá trình giảm phân bình thường. Theo lý thuyết, trong các phép lai trên, số phép lai cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1: 2: 1 là

- A. 2                                      B. 3                                      C. 4                                      D. 5

**Câu 10. (ID: 82636)** Tế bào của một loài sinh vật nhân sơ khi phân chia bị nhiễm tác nhân hóa học 5-BU, làm cho gen A đột biến điểm thành alen a có 120 chu kỳ xoắn và 2800 liên kết hiđrô. Số lượng từng loại nuclêôtit của gen A là

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| A. A = T = 201; G = X = 399. | C. A = T = 801; G = X = 399 |
| B. A = T = 800; G = X = 400  | D. A = T = 401; G = X = 199 |

**Câu 11. (ID: 82637)** Đột biến gen thường gây hại cho cơ thể mang đột biến vì

- A. Làm biến đổi cấu trúc gen dẫn tới cơ thể sinh vật không kiểm soát được quá trình tái bản của gen
- B. Làm sai lệch thông tin di truyền dẫn tới làm rối loạn quá trình sinh tổng hợp protein
- C. Gen bị biến đổi dẫn đến không kế tục vật chất di truyền qua các thế hệ
- D. Làm ngừng trệ quá trình phiên mã, không tổng hợp được protein

**Câu 12. (ID: 82638)** Bệnh, hội chứng nào sau đây ở người chịu hậu quả của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| A. Bệnh ung thư máu     | C. Hội chứng Đào   |
| B. Hội chứng Claiphentơ | D. Hội chứng tocnơ |

**Câu 13. (ID: 82639)** Cho biết mỗi tính trạng do 1 gen quy định và tính trạng trội là trội hoàn toàn, ở phép lai: AB/ab Dd x AB/ab dd nếu xảy ra hoán vị gen ở cả 2 giới với tần số là 20% thì kiểu hình aabbdd ở đời con chiếm tỷ lệ

- A. 12%                                      B. 8%

C. 0,5%

D. 16%

**Câu 14. (ID: 82640)** Sự tăng một số nguyên lần NST đơn bội của một loài là hiện tượng

A. Dị đa bội

C. tự đa bội

B. tứ bội

D. tam bội

**Câu 15. (ID: 82641)** Một tế bào sinh dưỡng của một loài có bộ nhiễm sắc thể kí hiệu: AaBbddEe bị rối loạn phân li trong phân bào ở 1 nhiễm sắc thể kép trong cặp Bb sẽ tạo ra 2 tế bào con có kí hiệu nhiễm sắc thể là:

A. AaBbddEe và AaBbddEe

C. AaBbDddEe và AaBbddEe

B. AaBbbddEe và AaBddEe

D. AaBBbddEe và AaBddEe

**Câu 16. (ID: 82642)** Cây tứ bội có kiểu gen AAaaBBbb, biết các gen phân li độc lập, trình giảm phân diễn ra bình thường. Tính theo lý thuyết, tỷ lệ giao tử mang kiểu gen Aabb được sinh ra từ cây này là:

A. 4/36

B. 6/36

C. 16/36

D. 12/36

**Câu 17. (ID: 82643)** Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể điển hình ở sinh vật nhân thực, mức cấu trúc nào sau đây có đường kính 30 nm?

A. Crômatit

B. Sợi cơ bản

C. Sợi nhiễm sắc.

D. Vùng xếp cuộn

**Câu 18. (ID: 82644)** Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây tạo ra ở đời con nhiều loại kiểu gen và kiểu hình nhất?

A. AaBb x AaBB.

B. Ab/aB x Ab/aB

C. AaX<sup>B</sup>X<sup>b</sup> x AaX<sup>b</sup>Y

D. AaX<sup>B</sup>X<sup>B</sup> x AaX<sup>b</sup>Y

**Câu 19. (ID: 82645)** Xét 1 gen có 2 alen, quá trình ngẫu phối 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?

(1) Quần thể tứ bội, gen nằm trên NST thường.

(2) Quần thể tam bội, gen nằm trên NST thường.

(3) Quần thể lưỡng bội, gen nằm trên NST thường.

(4) Quần thể lưỡng bội, gen nằm trên NST X và không có alen tương ứng trên NST Y.

(5) Quần thể lưỡng bội, gen nằm trên NST Y và không có alen tương ứng trên NST X.

Các phát biểu đúng là

A. 2

B. 4

C. 3

D. 1

**Câu 20. (ID : 82646)** Ưu thế lai là gì?

A. Biểu hiện cao nhất ở F<sub>1</sub>, sau đó giảm dần qua các thế hệ

B. Là hiện tượng bố mẹ có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu và khả năng sinh trưởng phát triển vượt trội so với các dạng con lai

C. Là hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu và khả năng sinh trưởng phát triển vượt trội so với các dạng bố mẹ

D. Biểu hiện rõ nhất ở lai khác dòng

**Câu 21. (ID : 82647 )** Yếu tố nào không thay đổi ở các thế hệ trong quần thể tự thụ?

- A. Tần số kiểu gen và kiểu hình
- B. Tần số của các alen
- C. Tần số kiểu gen
- D. Tần số kiểu hình

**Câu 22. (ID: 82648)** Khi nói về ưu thế lai, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Để tạo ra những con lai có ưu thế lai cao về một số đặc tính tốt nào đó, người ta thường bắt đầu bằng cách tạo ra những dòng thuần chủng khác nhau
- B. Một trong những giả thuyết để giải thích cơ sở di truyền của ưu thế lai được nhiều người thừa nhận là giả thuyết siêu trội
- C. Trong một số trường hợp, lai giữa hai dòng nhất định thu được con lai không có ưu thế lai, nhưng nếu cho con lai này lai với dòng thứ ba thì đời con lại có ưu thế lai.
- D. Người ta tạo ra những con lai khác dòng có ưu thế lai cao để sử dụng cho việc nhân giống.

**Câu 23. (ID: 82649)** Ở cà chua gen A quy định thân cao, a thân thấp, B: quả tròn, b: quả bầu dục. Giả sử 2 cặp gen này cùng nằm trên một NST tương đồng. Giả sử khi lai giữa 2 thứ cà chua thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản nói trên được  $F_1$ , cho  $F_1$  giao phối với cá thể khác  $F_2$  thu được kết quả: 54% cao-tròn, 21% thấp-tròn, 21% cao-bầu dục, 4% thấp-bầu dục. Cho biết quá trình giảm phân tạo noãn và tạo phân diễn ra giống nhau, hãy xác định kiểu gen của  $F_1$  và tần số trao đổi chéo f giữa các gen?

- A.  $Ab/aB$ ,  $f = 40\%$
- B.  $AB/ab$ ,  $f = 20\%$
- C.  $AB/aB$ ,  $f = 20\%$
- D.  $AB/ab$ ,  $f = 40\%$

**Câu 24. (ID: 82650)** Ở cà chua tính trạng quả đỏ trội hoàn toàn so với tính trạng quả vàng. Cho quần thể P :  $2/3AA + 1/3Aa = 1$  tự thụ phấn. Tỷ lệ kiểu hình ở đời con là

- A. 7 đỏ : 1 vàng
- B. 9 đỏ : 7 vàng
- C. 3 đỏ : 1 vàng
- D. 11 đỏ : 1 vàng

**Câu 25. (ID: 82651)** Ở tằm, gen A quy định trứng màu trắng, gen a quy định trứng màu sẫm. Biết rằng tằm đực cho nhiều tơ hơn tằm cái. Phép lai nào sau đây giúp các nhà chọn giống phân biệt tằm đực và tằm cái ngay từ giai đoạn trứng?

- 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 26. (ID: 82652)** Ở người, nếu xảy ra rối loạn phân li của cặp NST thứ 13 ở giảm phân II tại 1 trong 2 tế bào con sẽ tạo ra

- A. 2 tinh trùng bình thường, 1 tinh trùng có 2 NST 13 và 1 tinh trùng không có NST 13
- B. 2 tinh trùng thiếu 1 NST 13 và 2 tinh trùng thừa 1 NST 13
- C. 4 tinh trùng bình thường
- D. 2 tinh trùng bình thường và 2 tinh trùng thừa 1 NST 13

**Câu 27. (ID: 82653)** Ở một loài thực vật, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Gen A át chế sự biểu hiện của B và b (kiểu gen có chứa A sẽ cho kiểu hình hoa trắng), alen lặn a không át chế. Gen D quy định hạt vàng, trội hoàn toàn so với d hạt xanh. Cho cây dị hợp về tất cả các cặp gen (P) tự thụ phấn, đời con  $F_1$  thu được 3600 cây 4 loại kiểu hình, trong đó kiểu hình hoa đỏ, hạt xanh có số lượng 189 cây. Hãy xác định kiểu gen của P và tần số hoán vị gen? (Biết rằng tần số hoán vị gen ở tế bào sinh hạt phấn và sinh noãn như nhau và không có đột biến xảy ra)

**A.** P: BD/bd Aa x BD/bd Aa, f = 40%

**B.** P: Bd/bD Aa x Bd/bD Aa, f = 20%

**C.** P: BD/bd Aa x BD/bd Aa, f = 10%

**D.** P: Bd/bD Aa x Bd/bD Aa, f = 40%

**Câu 28. (ID: 82654)** Điểm nào sau đây đúng với hiện tượng di truyền liên kết không hoàn toàn (hoán vị gen)?

**A.** Làm hạn chế các biến dị tổ hợp

**B.** Luôn duy trì các nhóm gen liên kết quý

**C.** Làm xuất hiện các biến dị tổ hợp

**D.** Mỗi gen nằm trên 1 NST

**Câu 29. (ID: 82655)** Ở một loài thực vật gen A qui định quả dài, gen a qui định quả ngắn; B qui định quả ngọt, b qui định quả chua. Hai cặp gen cùng nằm trên một cặp NST tương đồng, khoảng cách 2 gen là 25 cM. Cho lai cây thuần chủng quả dài ngọt lai với cây có quả ngắn chua thu được F<sub>1</sub> đều có kiểu hình quả dài ngọt. Cho lai phân tích F<sub>1</sub> thu được tỉ lệ cây có quả ngắn chua là:

**A.** 75%

**B.** 37,5%

**C.** 25%

**D.** 12,5%

**Câu 30. (ID: 82656)** Các gen liên kết với nhau đều có đặc tính là

**A.** Đều thuộc về 1 ADN

**B.** Thường cùng biểu hiện

**C.** Cùng cặp tương đồng

**D.** Có lôcut khác nhau

**Câu 31. (ID: 82657)** Trường hợp nào sau đây có số lượng NST của tế bào là một số lẻ

(1) Tế bào đơn bội cải bắp

(2) Thể tam bội đậu Hà Lan

(3) Tế bào xoma châu chấu đực

(4) Thể tam bội lúa

(5) Thê ba ở ruồi giấm

(6) Thể một ở người

(7) Tế bào nội nhũ đậu Hà Lan

(8) Tế bào tứ bội cải củ

Tổ hợp các ý đúng là:

**A.** 2, 3 4, 5, 7, 8

**B.** 1, 2, 4, 5, 7, 8

**C.** 2, 3, 4, 6, 7

**D.** 1, 2, 3, 5, 6, 7

**Câu 32. (ID : 82658)** Ở người, gen quy định dạng tóc do 2 alen A và a trên NST thường qui định; bệnh máu khó đông do 2 alen M và m nằm trên NST X ở đoạn không tương đồng Y. Gen qui định nhóm máu do 3 alen I<sup>A</sup>, I<sup>B</sup> (đồng trội) và I<sup>o</sup> (lặn) nằm trên cặp NST thường khác. Số kiểu gen và kiểu hình tối đa trong quần thể đối với 3 tính trạng trên là:

**A.** 54 kiểu gen và 16 kiểu hình

**B.** 90 kiểu gen và 16 kiểu hình

**C.** 90 kiểu gen và 12 kiểu hình

**D.** 54 kiểu gen và 12 kiểu hình

**Câu 33. (ID: 82659)** Kết quả thực nghiệm tỉ lệ 1:2:1 về kiểu gen luôn đi đôi với tỉ lệ 3:1 về kiểu hình, khẳng định nào trong giả thuyết của Mendel là đúng

**A.** Mỗi cá thể đời P cho một loại giao tử mang gen khác nhau

**B.** Thể đồng hợp cho 1 loại giao tử, thể dị hợp cho 2 loại giao tử với tỉ lệ 1:1

**C.** Cơ thể lai F<sub>1</sub> cho 2 loại giao tử khác nhau với tỉ lệ 3:1

**D.** Mỗi cá thể đời F<sub>1</sub> cho một loại giao tử mang gen khác nhau

**Câu 34. (ID: 82660)** Người ta chuyển một số phân tử ADN của vi khuẩn E.coli chỉ chứa N<sup>15</sup> sang môi trường chỉ chứa N<sup>14</sup>. Tất cả các phân tử ADN nói trên đều thực hiện tái bản 5 lần liên tiếp tạo được 960 phân tử AND chỉ chứa N<sup>14</sup>. Số phân tử AND ban đầu là



A. 64

B. 16

C. 32

D. 5

**Câu 35. (ID: 82661)** Định luật Hacđi-Vanbec phản ánh sự

- A. Mất ổn định tần số các thể đồng hợp trong quần thể ngẫu phối
- B. ổn định về tần số alen và thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối
- C. mất ổn định tần số tương đối của các alen trong quần thể ngẫu phối
- D. mất cân bằng thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối

**Câu 36. (ID: 82662)** Mức độ có lợi hay có hại của gen đột biến phụ thuộc vào

- A. môi trường sống và tổ hợp gen
- B. tần số phát sinh đột biến
- C. tỉ lệ đực, cái trong quần thể
- D. số lượng cá thể trong quần thể

**Câu 37. (ID: 82663)** Gen C và T cùng ở 1 NST, còn c và t cùng ở NST tương đồng. Nếu liên kết hoàn toàn, số kiểu gen có thể có trong quần thể là

A. 9

B. 4

C. 3

D. 10

**Câu 38. (ID: 82664)** Ở người, alen A qui định màu da bình thường trội hoàn toàn so với alen a qui định da bạch tạng. Người chồng bị bạch tạng, người vợ bình thường, mẹ vợ bình thường mang gen gây bệnh và bố vợ bình thường có kiểu gen đồng hợp tử. Xác suất cặp vợ chồng này sinh con bình thường là bao nhiêu? Biết rằng không có đột biến gen và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, quá trình giảm phân ở bố và mẹ diễn ra bình thường

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

**Câu 39. (ID: 82665)** Sự không phân ly của tất cả các cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở hợp tử sẽ

- A. Dẫn tới tất cả các tế bào của cơ thể đều mang đột biến lệch bội.
- B. Chỉ các tế bào sinh dưỡng mang đột biến
- C. Dẫn tới trong cơ thể có dòng tế bào bình thường và dòng mang đột biến
- D. Dẫn tới tất cả các tế bào của cơ thể đều mang đột biến đa bội

**Câu 40. (ID: 82666)** Sự tự thụ phấn xảy ra trong quần thể giao phối sẽ làm

- A. Tăng tỉ lệ thể đồng hợp, giảm tỉ lệ thể dị hợp
- B. Tăng biến dị tổ hợp trong quần thể
- C. Tăng tốc độ biến hóa của quần thể
- D. Tăng sự đa dạng về kiểu gen và kiểu hình

**Câu 41. (ID: 82667)** Một phân tử ARN có 3 loại nu U, G, X có thể có bao nhiêu bộ ba chứa 1 nu U?

- A. 9
- B. 4
- C. 27
- D. 12

**Câu 42. (ID : 82671)** Ở một quần thể thực vật lưỡng bội, xét một gen có 2 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường: alen A qui định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a qui định hoa trắng. Khi quần thể này đang ở trạng thái cân bằng di truyền có số cây hoa trắng chiếm tỉ lệ 4%. Cho toàn bộ các cây hoa đỏ trong quần thể đó giao phấn ngẫu nhiên với nhau, theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình thu được ở đời con là

- A. 3 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng
- B. 24 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng
- C. 15 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng
- D. 35 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng

**Câu 43. (ID : 82672)** Dạng đột biến cấu trúc NST nào gây hậu quả nghiêm trọng nhất

- A. Đảo đoạn
- B. Mất đoạn
- C. Lặp đoạn
- D. Chuyển đoạn

**Câu 44. (ID: 82673)** Phiên mã là quá trình tổng hợp nên phân tử

- A.** ADN      **B.** Protein      **C.** ARN      **D.** AND và ARN

**Câu 45. (ID: 82674)** Mức phản ứng do yếu tố nào qui định

- A.** Thời kì phát triển      **C.** Kiểu gen cơ thể  
**B.** Điều kiện môi trường      **D.** Thời kì sinh trưởng

**Câu 46. (ID: 82675)** Các gen ở đoạn không tương đồng trên NST X có sự di truyền

- A.** Theo dòng mẹ      **C.** Thẳng  
**B.** Như các gen trên NST thường      **D.** Chéo

**Câu 47. (ID: 82676)** Sự trao đổi chéo không cân giữa 2 cromatit khác nguồn gốc trong một cặp nhiễm sắc thể tương đồng có thể làm xuất hiện dạng đột biến

- A.** Lặp đoạn và mất đoạn      **C.** Chuyển đoạn và mất đoạn  
**B.** Đảo đoạn và lặp đoạn      **D.** Chuyển đoạn tương hỗ

**Câu 48. (ID: 82677)** ở một loài động vật giao phối, xét phép lai con đực: AaBbDd x con cái AaBbdd. Giả sử trong quá trình giảm phân của cơ thể đực, ở một số tế bào, cặp nhiễm sắc thể mang kiểu gen Aa không phân li trong giảm phân, các sự kiện khác diễn ra bình thường; cơ thể cái giảm phân bình thường. Theo lí thuyết, sự kết hợp ngẫu nhiên giữa các loại giao tử đực và cái trong thụ tinh có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại hợp tử lưỡng bội và bao nhiêu loại hợp tử lệch bội

- A.** 9 và 12      **B.** 32 và 12      **C.** 18 và 24      **D.** 12 và 4

**Câu 49. (ID: 82678)** Sau đây là các hoạt động xảy ra trong sự điều hòa hoạt động của operon lac:

- (1) Protein ức chế liên kết với vùng vận hành
- (2) ARN polimeraza liên kết với vùng khởi động
- (3) Gen cấu trúc tiến hành phiên mã
- (4) 1 số phân tử lactoso liên kết với protein ức chế
- (5) Enzim do gen cấu trúc mã hóa phân giải lactozo
- (6) Gen điều hòa tổng hợp protein ức chế

Thứ tự đúng của các sự kiện trên là

- A.** 6 -> 2 -> 1 -> 4 -> 3 -> 5      **C.** 6 -> 1 -> 4 -> 2 -> 3 -> 5  
**B.** 6 -> 3 -> 4 -> 1 -> 2 -> 5      **D.** 6 -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 -> 1

**Câu 50. (ID: 82679)** Các gen phân li độc lập, số kiểu gen dị hợp tạo nên từ phép lai AaBbDdEEff x AabbDdEeff là:

- A.** 24      **B.** 32      **C.** 1      **D.** 26

### LỜI GIẢI CHI TIẾT

**Câu 1.** Lời giải:

Con don mã hóa axit amin mêtiônin ở sinh vật nhân thực là 5'AUG3'

Đáp án D

**Câu 2.** Lời giải:

Đặc điểm di truyền ngoài nhân là :

Kết quả lai thuận nghịch khác nhau, tính trạng biểu hiện đồng đều ở 2 giới.

Di truyền thuận nghịch khác nhau do kiểu hình đời con giống hết kiểu hình đời mẹ.

Tính trạng biểu hiện đồng đều 2 giới do gen nằm ngoài nhân, không phụ thuộc vào giới tính

Đáp án A

**Câu 3.** Lời giải:

Có  $aabb = 0,1$  ;  $A-B- = 0,35$

$A-bb = 0,4$  ;  $aaB- = 0,15$

Do  $A-bb = 0,5 - aabb$

$A-B- = 0,25 + aabb$  và  $aaB- = 0,25 - aabb$

⇒ Phép lai sẽ là :  $(Aa,Bb) \times Ab/ab$

Ta có  $aabb = 0,1$

Mà  $Ab/ab$  cho  $ab = 0,5$

⇒ Vậy  $Aa,Bb$  cho  $ab = 0,2$

⇒ Giao tử  $ab$  là giao tử mang gen hoán vị và tần số hoán vị gen  $f = 40\%$

⇒ Phép lai là :  $Ab/aB \times Ab/ab$  với  $f = 40\%$

⇒ Đáp án D

**Câu 4:** Lời giải:

Thực chất của thường biến là: Không thay đổi kiểu gen, chỉ thay đổi kiểu hình

Mục đích là để thích nghi hơn đối với sự thay đổi của môi trường

Đáp án C

**Câu 5.** Lời giải:

Tần số của một kiểu gen = Số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể của quần thể

Đáp án A

**Câu 6.** Lời giải:

Các phát biểu đúng là : (1) (2) (4) (5)

Câu (3) sai vì mạch khuôn dùng để phiên mã chỉ có thể là mạch có chiều  $3' - 5'$

Câu (6) sai vì quá trình phiên mã chỉ xảy ra trên mạch mã gốc ⇔ phiên mã chỉ xảy ra trên 1 mạch

Đáp án B

**Câu 7.** Lời giải:

Do ở lần phân bào thứ 4 mới xảy ra đột biến trên một số các tế bào nên

- Các tế bào không bị đột biến nguyên phân cho dòng tế bào  $2n$  bình thường



- Các tế bào có 1 cặp NST Dd không phân li nguyên phân cho 2 dòng tế bào là  $2n+2$  và  $2n-2$   
Đáp án 1 dòng tế bào bình thường ( $2n$ ) và 2 dòng tế bào đột biến ( $2n+2$  và  $2n-2$ )

Đáp án D

**Câu 8.** Lời giải:

1 tế bào sinh tinh giảm phân chỉ cho tối đa 4 loại giao tử

NST kép  $Bd \cdot Bd / bD \cdot bD$  sau khi hoán vị gen trở thành  $Bd \cdot BD / bd \cdot bD$

4 loại giao tử này là những loại nào còn phụ thuộc vào sự sắp xếp của 2 NST trên mặt phẳng phân bào trong giảm phân I:

$A \cdot A$                        $a \cdot a$

Kết hợp với

$Bd \cdot BD$                        $bd \cdot bD$

Như vậy sẽ cho 2 trường hợp:

$Abd, AbD, aBd, aBD$  hoặc

$ABD, ABd, abd, abD$

Đáp án C

**Câu 9.** Lời giải:

$1:2:1 \Rightarrow$  bố mẹ đều cho 2 loại giao tử với tỉ lệ ngang nhau

Ta thấy 1 cho 3 giao tử  $AA: Aa:aa$

2 có  $Aaaa$  cho hai loại giao tử  $Aa: aa$ ,  $AAAa$  cho hai loại giao tử  $AA: Aa \Rightarrow$  cho tỉ lệ kiểu gen  $AAAa : 2Aaaa : 1Aaaa$

3 hai bố mẹ đều cho 2 giao tử  $\Rightarrow F_1$   $1AaBB : 2AaBb : 1Aabb$

4 hai bố mẹ đều cho 2 giao tử  $\Rightarrow F_1$  cho tỉ lệ kiểu gen  $1AAaaBBBB : 2AAaaBBBb : 1AAaaBBbb$

5 và 6 loại

Đáp án B

**Câu 10.** Lời giải:

Alen a có tổng số nu là :  $120 \cdot 10 \cdot 2 = 2400$  nu  $\Leftrightarrow 2A + 2G = 2400$

Mà alen a có 2800 liên kết Hidro  $\Leftrightarrow 2A + 3G = 2800$

Vậy alen a có :

$A = T = 800$

$G = X = 400$

Do từ alen A bị đột biến 5-BU thành alen a  $\Leftrightarrow$  từ A đột biến thay A-T bằng G-X

$\Rightarrow$  Alen A có :  $A = T = 801; G = X = 399$

Đáp án C

**Câu 11.** Lời giải:

Đột biến gen thường gây hại vì : Làm sai lệch thông tin di truyền dẫn tới làm rối loạn quá trình sinh tổng hợp protein

Protein tổng hợp được ra hoặc là bị mất chức năng hoặc là chức năng sai lệch gây rối loạn chuyển hóa trong cơ thể khiến cho cơ thể giảm sức sống, thường dẫn tới sinh vật bị chết

Đáp án B

**Câu 12.** Lời giải:

Bệnh do đột biến NST là bệnh ung thư máu

3 bệnh còn lại đều do đột biến số lượng NST gây ra

Đáp án A

**Câu 13.** Lời giải:

$AB/ab \times AB/ab$  với  $f = 20\%$

Đời con,  $aabb = 0,4 \times 0,4 = 0,16$

<http://dethithu.net>

$Dd \times dd$

Đời con,  $dd = 0,5$

Vậy KH  $aabbdd$  ở đời con chiếm tỉ lệ:  $0,16 \times 0,5 = 0,08 = 8\%$

Đáp án B

**Câu 14.** Lời giải:

Sự tăng một số nguyên lần bộ NST đơn bội của 1 loài là hiện tượng tự đa bội

Đáp án C

Đị đa bội là bộ NST gồm có 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau

Tam bội  $3n$ , tứ bội  $4n$  là các thể đa bội có bộ NST gấp 3; 4 lần bộ NST đơn bội

**Câu 15.** Lời giải:

Rối loạn phân bào 1 NST kép trong cặp  $Bb$  tức là hoặc là  $B$  không phân li hoặc là  $b$  không phân li

2 tế bào con sẽ là:  $AaBbbddEe$  và  $AaBddEe$

Đáp án B

**Câu 16.** Lời giải:

<http://dethithu.net>

$AAaa$  cho giao tử:  $1/6AA : 4/6Aa : 1/6aa$

$BBbb$  cho giao tử:  $1/6BB : 4/6Bb : 1/6bb$

Tỉ lệ giao tử  $Aabb$  được tạo ra là:  $4/6 \times 1/6 = 4/36$

Đáp án A

**Câu 17.** Lời giải:

Mức cấu trúc có đường kính 30 nm là sợi nhiễm sắc

Đáp án C

**Câu 18.** Lời giải:

Phép lai A tạo ra 9 KG, 4 KH

Phép lai B tạo ra 10 KG, 4 KH

Phép lai C tạo ra 12KG, 8KH

Phép lai C tạo ra 6 KG , 4KH

Vậy phép lai ho đời con có nhiều KG và KH nhất là phép lai C

Đáp án C

<http://dethithu.net>

**Câu 19.** Lời giải:

Các phát biểu đúng là (1) (4)

Đáp án A

5 KG của (1) là AAAA, AAAa, AAaa, Aaaa, aaaa

5KG của (4) là  $X^AX^A$ ,  $X^AX^a$ ,  $X^aX^a$ ,  $X^AY$ ,  $X^aY$

**Câu 20.** Lời giải:

Ưu thế lai là hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu và khả năng sinh trưởng phát triển vượt trội so với các dạng bố mẹ

Đáp án C

**Câu 21.** Lời giải:

<http://dethithu.net>

Yếu tố không thay đổi ở quần thể tự thụ là tần số các alen

Đáp án B

**Câu 22.** Lời giải:

Phát biểu không đúng là : người ta tạo ra những con lai khác dòng có ưu thế lai cao để sử dụng cho việc nhân giống.

Điều này là sai vì con lai trong ưu thế lai mang gen dị hợp. khi đem ra làm giống thì đời sau sẽ càng ngày càng phân hóa, làm thoái hóa. Con lai trong ưu thế lai thường được đem ra phục vụ cho chăn nuôi, mua bán

Đáp án D

**Câu 23.** Lời giải:

F1 x cây X

F2: 54% A-B : 21% A-bb : 21% aaB- : 4% aabb

A-B- = 0,5 + aabb

A-bb = aaB- = 0,25 – aabb

⇒ Hai cây đem lai là cây dị hợp 2 cặp gen ( Aa,Bb)

⇒ Ta có ( Aa,Bb) x ( Aa,Bb)

<http://dethithu.net>

Có đời con aabb = 0.04 = 0.2 x 0.2 = 0.4 x 0.1

⇒ aabb = 0.04 = 0.2ab x 0.2ab ⇒ Ab/aB x Ab/aB hoán vị f = 40 %

⇒ Hoặc aabb = 0.04 = 0.4 ab x 0.1 ab ⇒ AB/aB x Ab/aB hoán vị f = 20%

Quá trình giảm phân tạo noãn và tạo phần diễn ra giống nhau nên kiểu gen của F<sub>1</sub> là Ab/aB và f = 40%

Đáp án A

**Câu 24.** Lời giải:

Do tự thụ  $\Rightarrow$  đời con, tỉ lệ hoa vàng là :  $1/3 \times 1/4 = 1/12$

Vậy đời con : 11 đỏ : 1 vàng

Đáp án D

**Câu 25.** Lời giải:

Phép lai mà có thể phân biệt được tầm con ngay từ giai đoạn trứng là  $X^aX^a \times X^AY$

Đời con :  $X^AX^a : X^aY$

Trứng cho giới đực màu sẫm

Trứng cho giới cái màu trắng

Đáp án D

<http://dethithu.net>

**Câu 26.** Lời giải:

Tế bào con 1 bình thường Gp II cho 2 tinh trùng bình thường

Tế bào con 2 đột biến tạo 2 tinh trùng là  $n+1 = 13$  ( có 2 chiếc số 13) và  $n-1 = 11$  ( không có chiếc số 13)

Đáp án A

**Câu 27.** Lời giải:

P dị hợp 3 cặp tự thụ

F1: aaB-dd = 5,25%

Giả sử 3 gen PLDL, vậy Kh aaB-dd ở đời con là :  $1/4 \times 3/4 \times 1/4 = 4,6875\%$  khác đề bài

$\Rightarrow$  3 gen không thể phân li độc lập

$\Rightarrow$  2 trong 3 gen cùng trên 1 NST

$\Rightarrow$  Giả sử đó là gen B và gen D

Ta có aaB-dd = 5,25%

$\Rightarrow$  B-dd = 21%

$\Rightarrow$  Kh bbdd = 4%

$\Rightarrow$  Giao tử bd = 20% là giao tử mang gen hoán vị

$\Rightarrow$  Tần số hoán vị  $f = 40\%$

$\Rightarrow$  P : Aa BbDd

$\Rightarrow$  Đáp án D

**Câu 28.** Lời giải:

<http://dethithu.net>

Di truyền liên kết không hoàn toàn làm xuất hiện các biến dị tổ hợp

Đáp án C

**Câu 29.** Lời giải:

Ptc : AB/AB  $\times$  ab/ab

F1: AB/ab

F1 lai phân tích,  $f = 25\%$

Giao tử:  $AB = ab = 37,5\%$

$Ab = aB = 12,5\%$

F2: tỉ lệ cây có quả ngắn chưa  $ab/ab$  là  $37,5\%$

Đáp án B

**Câu 30** Lời giải:

<http://dethithu.net>

Các gen liên kết với nhau có đặc tính là thuộc về cùng 1 ADN

B sai do có thể 2 gen liên kết với nhau nhưng trong đó chỉ có 1 gen biểu hiện, gen còn lại thì bị gen khác át chế nên không biểu hiện

C sai do thuộc cùng cặp tương đồng nhưng chưa chắc đã liên kết với nhau vì có thể nằm trên 2 NST khác nhau

D chưa chính xác vì 2 gen có locut khác nhau nhưng có thể gen này có locut trên NST này, gen kia lại có locut trên NST khác

Đáp án A

**Câu 31.** Lời giải:

Tổ hợp ý đúng là : 1, 2, 3, 5, 6, 7

<http://dethithu.net>

Đáp án D

1 đúng vì cái bắp có bộ NST lưỡng bội  $2n = 18$  nên bộ NST đơn bội  $n = 9$

2 đúng vì đậu Hà lan có bộ NST lưỡng bội  $2n = 14$  nên bộ NST tam bội  $3n = 21$

4 sai do lúa  $2n = 4$  nên thể tam bội lúa  $3n = 6$  chẵn

8 sai do thể tứ bội  $4n$  luôn là 1 số chẵn NST

**Câu 32.** Lời giải:

Cặp gen A, a có : KG : 3 , KH : 2

3 alen  $I^A, I^B, I^O$  có KG:  $3+3C_2 = 6$

và KH : 4 KH : A, B, O, AB

Cặp gen M,m trên NST giới tính X có: KG:  $2+2C_1+2 = 5$

Và KH : 2 KH

Vậy số KG tối đa : 90

Số KH tối đa: 16

Đáp án B

**Câu 33.** Lời giải:

Kết luận đúng là Thể đồng hợp cho 1 loại giao tử, thể dị hợp cho 2 loại giao tử với tỉ lệ 1:1

Đáp án B

<http://dethithu.net>

**Câu 34.** Lời giải:

Gọi số phân tử ADN ban đầu, chỉ chứa  $N^{15}$  là  $x$

Tái bản 5 lần, số phân tử ADN chỉ chứa  $N^{14}$  là  $x \cdot 2^5 - 2x = 960$

$\Rightarrow$  Vậy  $x = 32$



⇒ Đáp án C

**Câu 35.** Lời giải:

Định luật Hac di Vanbec phản ánh sự ổn định về tần số alen và thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối.

Đáp án B

**Câu 36.** Lời giải:

Mức độ có lợi hay có hại của gen đột biến phụ thuộc vào môi trường sống và tổ hợp gen

- Cơ thể ở môi trường này gen đó là gen có lợi nhưng sang môi trường khác, kiểu hình do gen đó qui định bị CLTN loại bỏ thì đó là gen có hại
- Tương tự với tổ hợp gen

Đáp án A

**Câu 37** Lời giải:

Vì Gen C và T cùng ở 1 NST, còn c và t cùng ở NST => chỉ tạo ra hai loại giao tử CT và ct => tạo ra 3 kiểu gen CT/ CT; CT/ ct; ct/ct

Đáp án C

**Câu 38.** Lời giải:

Chồng bạch tạng aa

Vợ bình thường A- có

Mẹ vợ bình thường mang alen gây bệnh : Aa

Bố vợ bình thường, KG đồng hợp tử : AA

⇒ Người vợ có dạng : (1/2AA : 1/2Aa)

⇒ Xác suất họ sinh con bạch tạng là 1/4

⇒ Xác suất họ sinh con bình thường là 3/4

⇒ Đáp án B

**Câu 39.** Lời giải:

Sự không phân li của tất cả các cặp NST tương đồng của hợp tử sẽ dẫn tới tất các tế bào của cơ thể đều mang đột biến đa bội:  $2n \Rightarrow 4n, 8n...$

Đáp án D

**Câu 40.** Lời giải:

Sự tự thụ phấn sẽ làm tăng tỉ lệ thể đồng hợp, giảm tỉ lệ thể dị hợp

Đáp án A

**Câu 41** Lời giải:

Số bộ ba chứa 1 nu U, 2 nu còn lại là G, X là  $3 \times 2 = 6$

Số bộ ba chứa 1 nu U, 2 nu G là 3

Số bộ ba chứa 1 nu U, 2 nu X là 3

Vậy tổng có 12 bộ ba chỉ chứa 1 nu U được tạo thành từ 3 nu trên

Đáp án D

**Câu 42.** Lời giải:

Quần thể cân bằng di truyền

Tỉ lệ cây hoa trắng aa bằng 4%

⇒ Tần số alen a là 0,2

⇒ Cấu trúc quần thể là : 0,64AA : 0,32Aa : 0,04aa

⇒ Các cây hoa đỏ có tỉ lệ KG là  $\frac{2}{3}AA : \frac{1}{3}Aa$

Các cây hoa đỏ giao phấn với nhau :  $(\frac{2}{3}AA : \frac{1}{3}Aa)$

Đời con cho kiểu hình lặn aa bằng  $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$

⇒ Tỉ lệ KH đời con là 35 đỏ : 1 trắng

⇒ Đáp án D

**Câu 43.** Lời giải:

Dạng đột biến gây hậu quả nghiêm trọng nhất là : mất đoạn

Do nó làm cho lượng vật chất di truyền bị giảm đi dẫn đến gây mất cân bằng nghiêm trọng hệ gen dẫn đến cá thể đột biến thường chết hoặc là giảm sức sống và khả năng sinh sản

Đáp án B

**Câu 44.** Lời giải:

Phiên mã là quá trình tổng hợp nên ARN

Đáp án C

**Câu 45.** Lời giải:

Mức phản ứng do kiểu gen qui định.

Mức phản ứng là tập hợp các biến đổi của cơ thể sinh vật trước môi trường của cùng 1 kiểu gen.

Đáp án C

**Câu 46.** Lời giải:

Các gen trên NST X di truyền chéo.

NST X của XY truyền cho đời con XX, NST X của giới XX truyền cho đời con XY, XX nhưng vẫn coi là chéo vì tính trạng giới XX thường biểu hiện thành tính trạng giới XY và ngược lại

Đáp án D

**Câu 47.** Lời giải:

Trao đổi chéo không cân giữa 2 NST khác nguồn gốc trong cặp tương đồng gây ra dạng đột biến mất đoạn và lặp đoạn

Đáp án A

**Câu 48.** Lời giải:

Xét cặp gen Aa

Cơ thể đực cho giao tử : A , a , Aa, 0

Cơ thể cái cho giao tử : A, a

Hợp tử : 3 bình thường ; 4 đột biến

Xét BbDd x Bbdd

Cho đời con  $3 \times 2 = 6$  loại KG

Vậy số loại hợp tử lưỡng bội là :  $3 \times 6 = 18$

Số loại hợp tử lệch bội là  $4 \times 6 = 24$

Đáp án C

**Câu 49.** Lời giải:

Đáp án C

Trình tự là 6 -> 1 -> 4 -> 2 -> 3 -> 5

**Câu 50.** Lời giải:

Phép lai: AaBbDdEEff x AabbDdEeff

Số kiểu gen tối đa tạo ra là : 36

Số kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen là : 4

Vậy số kiểu gen dị hợp tử là  $36 - 4 = 32$

Đáp án B