

Đề thi thử THPT Quốc gia năm 2019

Môn Sinh

trường THPT Ngô Sĩ Liên - Bắc Giang lần

1



Thầy Đinh Đức Hiền

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG THI THPT 2019

Môn: Sinh học

HƯỚNG DẪN GIẢI

THPT NGŨ SĨ LIÊN TỈNH BẮC GIANG LẦN 1

Câu 1: Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến dị:

- A. Một tính trạng
- B. Ở một trong số tính trạng mà nó chi phối
- C. Ở một loạt tính trạng do nó chi
- D. Ở toàn bộ kiểu hình

Câu 2: Loại đột biến nào sau đây **không** làm thay đổi độ dài của phân tử ADN?

- A. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể
- B. Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể
- C. Đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể
- D. Đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể

Câu 3: Dạ dày của động vật nào sau đây có 4 ngăn?

- A. Ngựa
- B. Thỏ
- C. Bò
- D. Chuột

Câu 4: Đặc điểm của con đường thoát hơi nước qua khí khổng ở thực vật là:

- A. Lượng nước thoát ra lớn, không thể điều chỉnh được bằng sự đóng mở của khí khổng
- B. Lượng nước thoát ra nhỏ, không thể điều chỉnh được sự đóng mở của khí khổng
- C. Lượng nước thoát ra nhỏ, có thể điều chỉnh được sự đóng mở của khí khổng
- D. Lượng nước thoát ra lớn, có thể điều chỉnh được bằng sự đóng mở của khí khổng

Câu 5: Trong quá trình nhân đôi của AND, NST diễn ra trong pha:

- A. G_2 của chu kỳ tế bào
- B. G_1 của chu kỳ tế bào
- C. M của chu kỳ tế bào
- D. S của chu kỳ tế bào

Câu 6: Biến đổi nào sau đây không phải là thường biến?

- A. Xù lông khi gặp trời lạnh
- B. Thê bạch tạng ở cây lúa
- C. Hồng cầu tăng khi đi chuyển lên vùng cao
- D. Tắc kè đổi màu theo nền môi trường

Câu 7: Nhận xét nào sau đây **không** đúng về mức phản ứng?

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

Câu 8: Kiểu gen AAaa giảm phân bình thường cho các giao tử với tỉ lệ

- A. 1AA : 2Aa : 1aa B. 1AA : 1Aa C. 1AA : 1Aa : 1aa **D. 1AA : 4Aa : 1aa**

Câu 9: Nguyên liệu được sử dụng trong pha tối của quá trình quang hợp là:

- A. H₂O, ATP, NADPH B. NADPH, H₂O, CO₂
C. O₂, ATP, NADPH **D. ATP, NADPH, CO₂**

Câu 10: Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen là sự

- A. Tiếp hợp giữa 2 crômatit cùng nguồn gốc ở kì đầu của giảm phân I
B. Trao đổi đoạn tương ứng giữa 2 crômatit cùng nguồn gốc ở kì đầu của giảm phân I
C. Trao đổi đoạn tương ứng giữa các cromatít chị em tại kì đầu của giảm phân I
D. Trao đổi đoạn tương ứng giữa 2 crômatit không chị em ở kì đầu giảm phân I

Câu 11: Các giai đoạn của hô hấp tế bào diễn ra theo trật tự nào?

- A. Đường phân → Chu trình Crep → Chuỗi truyền electron hô hấp**
B. Chu trình Crep → Đường phân → Chuỗi truyền electron hô hấp
C. Đường phân → Chuỗi truyền electron hô hấp → Chu trình Crep
D. Chuỗi truyền electron hô hấp → Chu trình Crep → Đường phân

Câu 12: Khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình, nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường
B. Bố mẹ không truyền đạt cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gen
C. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước điều kiện môi trường khác nhau
D. Kiểu hình của cơ thể chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không phụ thuộc vào môi trường

Đáp án D

Khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình, nhận định không đúng: Kiểu hình của cơ thể chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không phụ thuộc vào môi trường (kiểu hình là kết quả của kiểu gen dưới điều kiện môi trường nhất định)

Câu 13: Nhóm vi khuẩn làm nghèo nitơ của đất trồng là :

- A. Vi khuẩn cố định ni tơ **B. Vi khuẩn phân nitrat**
C. Vi khuẩn nitrat D. Vi khuẩn a môn

Câu 14: Quy luật di truyền phân ly độc lập góp phần giải thích hiện tượng:

- A. Các gen phân ly và tổ hợp trong giảm phân
B. Các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể
C. Sự di truyền các gen tồn tại trong nhân tế bào
D. Biến dị tổ hợp phong phú ở loài giao phối

Câu 15: Trong điều kiện phòng thí nghiệm, người ta sử dụng 3 loại nuclêôtit cấu tạo nên ARN để tổng hợp một phân tử mARN nhân tạo. Phân tử mARN này chỉ có thể thực hiện được dịch mã khi 3 loại nuclêôtit được sử dụng là:

- A. ba loại G, A, U B. ba loại A, G, X C. ba loại U, A, X D. ba loại U, G, X

Đáp án A

Trong điều kiện phòng thí nghiệm, người ta sử dụng 3 loại nuclêôtit cấu tạo nên ARN để tổng hợp một phân tử mARN nhân tạo. Phân tử mARN này chỉ có thể thực hiện được dịch mã khi 3 loại nuclêôtit được sử dụng là: A. ba loại G, A, U (vì cần có mã mở đầu để bắt đầu dịch mã AUG)

Câu 16: Chọn nhận xét sai :

- A. Tế bào xoma của con cháu chấu đực bình thường có số NST là số lẻ
B. Giới di giao XY nhận gen trên X từ giới đồng giao XX ở thế hệ P
C. Gen trên X của giới đồng giao XX ở thế hệ P chỉ truyền cho con dị giao XY
D. Gen quy định tính trạng thường có ở cả NST thường và NST giới tính

Đáp án C

Gen trên X của giới đồng giao XX ở thế hệ P chỉ truyền cho con dị giao XY → sai, gen trên X của giới XX truyền cho cả giới XX và XY ở đời con.

Câu 17: Chọn nhận xét *sai*:

- A. Thể tứ bội và thể song nhị bội đều sinh sản hữu tính được
B. Thể song nhị bội có đặc tính di truyền của hai loài khác nhau
C. Các thể song nhị bội đều có tất cả các gen đồng hợp
D. Các cây ăn quả đa bội lẻ có quả to không có hạt

Câu 18: Tế bào nào sau đây là tế bào của thể ba :

- A. AaBBbbDdEe B. AaBbDddEe
C. AaBDdEe D. Aaa BBB DDd eee.

Câu 19: Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể X, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y. Alen trội A quy định mắt màu đỏ, alen lặn a quy định mắt màu trắng. Biết rằng không có đột biến mới xảy ra. Nếu thế hệ F1 xuất hiện đồng thời cả ruồi cái mắt màu đỏ và ruồi cái mắt màu trắng thì kiểu gen của bố, mẹ có thể là:

- A. X^aY và X^AY^a B. X^AY và X^aX^a C. X^aY và X^aX^a D. X^AY và X^AX^a

Đáp án A

A quy định mắt màu đỏ, alen lặn a quy định mắt màu trắng.

- A. XaY và $XAXa$ → cả đỏ và trắng ở ruồi cái B. XAY và $XaXa$ → ruồi cái chỉ có đỏ
C. XaY và $XaXa$ → ruồi cái chỉ có trắng D. XAY và $XAXa$ → ruồi cái chỉ có đỏ

Câu 20. Khi nói về hệ tuần hoàn, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Giun đất và châu chấu đều có hệ tuần hờ.
- B. Ở cá tim 2 ngăn, máu nuôi cơ thể là máu đỏ tươi.
- C. Ở người, khi tim co máu giàu O₂ sẽ được đẩy từ tâm thất trái vào tĩnh mạch chủ đi nuôi cơ thể.
- D. Ở bò sát có 2 vòng tuần hoàn, máu đi nuôi cơ thể là máu không pha trộn.

Đáp án B

- A. Giun đất và châu chấu đều có hệ tuần hờ. → sai
- B. Ở cá tim 2 ngăn, máu nuôi cơ thể là máu đỏ tươi. → đúng
- C. Ở người, khi tim co máu giàu O₂ sẽ được đẩy từ tâm thất trái vào tĩnh mạch chủ đi nuôi cơ thể. → sai
- D. Ở bò sát có 2 vòng tuần hoàn, máu đi nuôi cơ thể là máu không pha trộn → sai

Câu 21: Trong trường hợp mỗi gen qui định một tính trạng, trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, phép lai AaBb × aabb cho đời con có tỉ lệ kiểu hình là

- A. 3 : 3 : 3 : 1
- B. 1 : 1 : 1 : 1
- C. 1 : 1
- D. 3 : 1

Đáp án B

AaBb × aabb → 1: 1: 1: 1

Câu 22: Trong trường hợp mỗi gen qui định một tính trạng, trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, phép lai P: AaBbDd × aaBBDd sẽ cho ở thế hệ sau

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

Đáp án C

P: AaBbDd × aaBBDd

Số KH = 2x1x2 = 4

Số KG = 2x2x3 = 12

Câu 23: Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Nhóm gen cấu trúc không hoạt động khi prôtêin ức chế gắn vào vùng vận hành và lại diễn ra bình thường khi chất ức chế làm bất hoạt chất cảm ứng
- B. Khi môi trường không có lactôzơ, prôtêin ức chế gắn vào vùng vận hành, ngăn cản sự phiên mã của nhóm gen cấu trúc
- C. Nhóm gen cấu trúc không hoạt động khi chất ức chế gắn vào vùng khởi động và lại diễn ra bình thường khi chất cảm ứng làm bất hoạt prôtêin ức chế
- D. Khi môi trường có lactôzơ, prôtêin ức chế không thể gắn vào vùng khởi động, do đó mARN pôlimeraza liên kết được với vùng vận hành để tiến hành phiên mã

Câu 24: Khi nói về hoạt động của tim và hệ mạch, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tim co giãn tự động theo chu kì là do có hệ dẫn truyền tim
- II. Vận tốc máu trong hệ mạch tỉ lệ thuận với tổng tiết diện của mạch
- III. Nhịp tim tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể
- IV. Huyết áp tâm thu ứng với lúc tim giãn, huyết áp tâm trương ứng với lúc tim co
- V. Huyết áp giảm dần từ động mạch → tĩnh mạch → mao mạch
- VI. Huyết áp phụ thuộc nhiều yếu tố như : khối lượng máu ; độ quán tính của máu ; độ đàn hồi của mạch máu ..

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

Đáp án C

- I. Tim co giãn tự động theo chu kì là do có hệ dẫn truyền tim → đúng
- II. Vận tốc máu trong hệ mạch tỉ lệ thuận với tổng tiết diện của mạch → sai, tỉ lệ nghịch
- III. Nhịp tim tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể → đúng
- IV. Huyết áp tâm thu ứng với lúc tim giãn, huyết áp tâm trương ứng với lúc tim co → sai, Huyết áp tâm thu ứng với lúc tim co, huyết áp tâm trương ứng với lúc tim giãn.
- V. Huyết áp giảm dần từ động mạch → tĩnh mạch → mao mạch → sai, huyết áp giảm dần từ động mạch → mao mạch → tĩnh mạch
- VI. Huyết áp phụ thuộc nhiều yếu tố như: khối lượng máu; độ quán tính của máu; độ đàn hồi của mạch máu → đúng

Câu 25: Ở một loài động vật, tính trạng màu lông do sự tương tác của hai alen trội A và B quy định. Trong kiểu gen, khi có cả alen A và alen B thì cho lông đen, khi chỉ có alen A hoặc alen B thì cho lông nâu, khi không có alen trội nào thì cho lông trắng. Cho phép lai P: AaBb × aaBb, theo lí thuyết, trong tổng số các cá thể thu được ở F1, số cá thể lông đen có kiểu gen dị hợp tử về hai cặp gen chiếm tỉ lệ:

A. 37,5% B. 50% C. 6,25% D. 25%

Đáp án D

- A - B -: lông đen
- A-bb; aaB-: lông nâu
- aabb: lông trắng.
- Cho phép lai P: AaBb × aaBb → AaBb = 0,5 x 0,5 = 25%

Câu 26: Nếu kiểu gen liên kết hoàn toàn, một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn thì phép lai cho tỉ 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. $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$

Đáp án B

- A. $Ab/aB \times AB/ab \rightarrow 1: 2: 1$ B. $AB/ab \times AB/ab \rightarrow 3: 1$
C. $Ab/aB \times Ab/aB \rightarrow 1: 2: 1$ D. $AB/ab \times ab/ab \rightarrow 1: 1$

Câu 27: Nhận định nào dưới đây về hô hấp sáng ở thực vật là **đúng**?

- A. Hô hấp sáng xảy ra khi cường độ ánh sáng cao, lượng CO₂ cạn kiệt, O₂ tích lũy nhiều.
B. Thực vật C₃ và thực vật CAM đều có hô hấp sáng.
C. Nguyên liệu của hô hấp sáng là glucôzơ.
D. Hô hấp sáng tạo ATP, axit amin và O₂.

Đáp án A

- A. Hô hấp sáng xảy ra khi cường độ ánh sáng cao, lượng CO₂ cạn kiệt, O₂ tích lũy nhiều. → đúng
B. Thực vật C₃ và thực vật CAM đều có hô hấp sáng. → sai, chỉ thực vật C₃ có hô hấp sáng
C. Nguyên liệu của hô hấp sáng là glucôzơ. → sai, nguyên liệu của hô hấp sáng là Ribulose -1,5 – diphosphat.
D. Hô hấp sáng tạo ATP, axit amin và O₂. → sai, hô hấp sáng không tạo ATP

Câu 28: Khi lai hai thứ đại mạch xanh lục bình thường và lục nhạt với nhau thì thu được kết quả như sau:

- Lai thuận: P: ♀ xanh lục × ♂ lục nhạt → F₁: 100% xanh lục.
Lai nghịch: P: ♀ lục nhạt × ♂ xanh lục → F₁: 100% lục nhạt.

Nếu cho cây F₁ của phép lai nghịch tự thụ phấn thì kiểu hình ở F₂ như thế nào?

- A. 100 % lục nhạt B. 100% xanh lục
C. 5 xanh lục : 3 lục nhạt D. 3 xanh lục : 1 lục nhạt

Đáp án A

- Lai thuận: P: ♀ xanh lục × ♂ lục nhạt → F₁: 100% xanh lục.
Lai nghịch: P: ♀ lục nhạt × ♂ xanh lục → F₁: 100% lục nhạt.
→ gen nằm ở tế bào chất (di truyền theo dòng mẹ)
♂ lục nhạt x ♀ lục nhạt → 100% lục nhạt

Câu 29: Chiều cao của cây ngô là do 4 cặp gen tác động cộng gộp quy định. Cây ngô cao 100cm có kiểu gen là aabbcc, cây ngô cao 180 cm có kiểu gen là AABBCCDD. Số loại kiểu hình xuất hiện ở thế hệ F₁ của phép lai giữa hai cơ thể đều có 4 cặp gen dị hợp là:

- A. 8 B. 9 C. 256 D. 16

Đáp án B

- Chiều cao của cây ngô là do 4 cặp gen tác động cộng gộp quy định.
Cây ngô cao 100cm có kiểu gen là aabbcc, cây ngô cao 180 cm có kiểu gen là AABBCCDD. → mỗi alen trội tăng số cm là $(180-100)/8 = 10\text{cm}$
 $AaBbCcDd \times AaBbCcDd \rightarrow$ số KH: từ 0 alen trội → 8 alen trội (có 9KH)

Câu 30: Trong quá trình giảm phân của ruồi giấm cái có kiểu gen AB/ab đã xảy ra hoán vị gen với tần số 17%. Tỷ lệ các loại giao tử được tạo ra từ ruồi giấm này

- A. $\underline{AB} = \underline{ab} = 8,5\%$, $\underline{Ab} = \underline{aB} = 41,5\%$ B. $\underline{AB} = \underline{ab} = 41,5\%$, $\underline{Ab} = \underline{aB} = 8,5\%$
C. $\underline{AB} = \underline{ab} = 33\%$, $\underline{Ab} = \underline{aB} = 17\%$ D. $\underline{AB} = \underline{ab} = 17\%$, $\underline{Ab} = \underline{aB} = 33\%$

Đáp án B

AB/ab đã xảy ra hoán vị gen với tần số 17%. Tỷ lệ các loại giao tử được tạo ra từ ruồi giấm này:

$\underline{AB} = \underline{ab} = 41,5\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 8,5\%$

Câu 31: Một đoạn mạch bổ xung của gen có trình tự các nucleotit là :

3' T* A T T G G X G X A A G 5' (T*: Nucleotit dạng hiếm). Khi gen trên nhân đôi đã tạo ra gen đột biến.

Có bao nhiêu kết luận sau là đúng về đột biến đã xảy ra

- (1) Kiểu đột biến xảy ra là thay thế cặp TA bằng cặp XG
- (2) Có một axitamin bị thay đổi trong chuỗi polipeptit
- (3) Chuỗi polipeptit bị mất đi một axitamin
- (4) Chuỗi polipeptit bị ngắn lại
- (5) Không làm thay đổi thành phần axitamin của chuỗi polipeptit

Biết các bộ ba tham gia mã hóa axitamin GAA, GAG: Glu; XGX, XGA, XGG: Arg; GGU, GGX, GGA: Gly; UAU, UAX:Tyr.

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

Đáp án C

Một đoạn mạch bổ xung của gen có trình tự các nucleotit là :

3' T* A T T G G X G X A A G 5' (T*: Nucleotit dạng hiếm).

Khi gen trên nhân đôi đã tạo ra gen đột biến.

- (1) Kiểu đột biến xảy ra là thay thế cặp TA bằng cặp XG → sai, trên mARN có 5'UAU 3' (bình thường) → quy định Tyr; mARN sau đột biến 5'XAU3' (sau đột biến) → quy định Tyr
- (2) Có một axitamin bị thay đổi trong chuỗi polipeptit → đúng
- (3) Chuỗi polipeptit bị mất đi một axitamin → sai
- (4) Chuỗi polipeptit bị ngắn lại → sai
- (5) Không làm thay đổi thành phần axitamin của chuỗi polipeptit → đúng

Câu 32: Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám, alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài. Theo lí thuyết, trong các phép lai sau đây, có bao nhiêu phép lai cho đời con có 3 loại kiểu hình?

- (1) ♀ $\frac{AB}{ab}$ × ♂ $\frac{AB}{ab}$ (2) ♀ $\frac{Ab}{ab}$ × ♂ $\frac{AB}{ab}$ (3) ♀ $\frac{AB}{ab}$ × ♂ $\frac{Ab}{aB}$
(4) ♀ $\frac{AB}{ab}$ × ♂ $\frac{Ab}{Ab}$ (5) ♀ $\frac{Ab}{ab}$ × ♂ $\frac{aB}{ab}$ (6) ♀ $\frac{AB}{ab}$ × ♂ $\frac{AB}{ab}$

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

Đáp án C

- (1) ♀ AB/ab × ♂ AB/ab → 2 KH
- (2) ♀ Ab/ab × ♂ AB/ab → 3 KH
- (3) ♀ AB/ab × ♂ Ab/aB → 3 KH
- (4) ♀ AB/ab × ♂ Ab/Ab → 2 KH
- (5) ♀ Ab/ab × ♂ aB/ab → 4 KH
- (6) ♀ AB/ab × ♂ AB/ab → 2KH

Câu 33: Cho phép lai P: AaBbddEe x AaBBddEe (các gen trội là trội hoàn toàn). Tỷ lệ loại kiểu hình mang 2 tính trội và 2 tính lặn ở F_1 là

- A. 3/16 B. 3/8 C. 1/2 D. 9/128

Đáp án B

Khi lai: P: AaBbddEe x AaBBddEe, luôn cho kiểu hình trội về gen B, lặn về gen d. Vậy chỉ cần hoặc trội về gen A lặn về gen e hoặc lặn về gen a trội về gen E sẽ thỏa mãn đề bài.

có Aa x Aa và Ee x Ee, nên tỷ lệ:

Trội về kiểu hình gen A hoặc E (A_ hoặc E_) luôn là 3/4

Lặn về kiểu hình gen a hoặc e (aa hoặc ee) luôn là 1/4

Kiểu hình mang 2 KH trội, 2 KH lặn: $C^1_2 \times 0,75 \times 0,25 = 6/16$

Câu 34: Ở một loài động vật, khi cho con đực thân đen, mắt trắng thuần chủng lai với con cái thân xám, mắt đỏ thuần chủng thu được F1 đồng loạt thân xám, mắt đỏ. Cho các cá thể F1 giao phối ngẫu nhiên với nhau, ở thế hệ F2 có 100% con cái thân xám, mắt đỏ, 40% con đực thân xám, mắt đỏ, 40% con đực thân đen, mắt trắng, 10% con đực thân xám, mắt trắng, 10% con đực thân đen, mắt đỏ. Có các nhận định về phép lai như sau:

- (1) Tính trạng màu sắc thân do một gen quy định.
- (2) Tính trạng màu sắc thân phân li độc lập với tính trạng màu mắt.
- (3) Gen quy định màu sắc thân và gen quy định màu mắt nằm trên cùng một cặp NST.
- (4) Tần số hoán vị gen bằng 20%.
- (5) Ở F2 có 10 loại kiểu gen.

Số nhận định đúng là

- A. (1),(3),(4) B. (2),(4),(5) C. (3),(4),(5) D. (1),(4),(5)

Đáp án A

Pt/c : đực thân đen, mắt trắng x cái thân xám, mắt đỏ

F1: 100% thân xám, mắt đỏ

F1 x F1

F2: Cái: 100% thân xám, mắt đỏ

Đực: 40% thân xám, mắt đỏ : 40% thân đen, mắt trắng : 10% thân xám, mắt trắng : 10% thân đen, mắt đỏ

Do tỉ lệ kiểu hình ở 2 giới là khác nhau

→ Gen quy định tính trạng nằm trên NST giới tính

Mà con đực không thuần nhất 1 kiểu hình

→ Gen nằm trên NST giới tính X vùng không tương đồng Y

Có F1 là 100% xám, đỏ, mỗi gen quy định 1 tính trạng → A xám trội hoàn toàn a đen

B đỏ trội hoàn toàn b trắng

(1) Tính trạng màu sắc thân do một gen quy định. → đúng

(2) Tính trạng màu sắc thân phân li độc lập với tính trạng màu mắt. → sai, di truyền liên kết.

(3) Gen quy định màu sắc thân và gen quy định màu mắt nằm trên cùng một cặp NST. → đúng

(4) Tần số hoán vị gen bằng 20%. → đúng $X^{AB}Y = 20\% = 40\% X^{AB} \times 50\% Y \rightarrow$ tần số hoán vị = 20%

(5) Ở F2 có 10 loại kiểu gen. → sai, có 14KG.

Câu 35: Cho phép lai sau đây ở ruồi giấm: $P: \frac{Ab}{aB} X^M X^m \times \frac{AB}{ab} X^M Y$. Biết mỗi gen quy định một tính trạng,

alen trội là trội hoàn toàn, F1 có kiểu hình mang ba tính trạng trội và ba tính trạng lặn chiếm 42,5%. Có bao nhiêu kết luận đúng trong số các kết luận sau đây?

1) Số cá thể đực mang 1 trong 3 tính trạng trội ở F1 chiếm 11,25%.

2) Số cá thể cái mang kiểu gen đồng hợp về cả 3 cặp gen trên chiếm 2,5 %

3) Tần số hoán vị gen ở giới cái là 20%.

4) Số cá thể cái mang cả ba cặp gen dị hợp ở F1 chiếm 2,5%.

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Đáp án D

P: $\frac{Ab}{aB} X^M X^m \times \frac{AB}{ab} X^M Y$.

F1 có kiểu hình mang ba tính trạng trội và ba tính trạng lặn chiếm 42,5%

→ $A-B-X^M + aabbX^mY = (50\% + aabb) \times 3/4 + aabb \times 1/4 = 42,5\% \rightarrow aabb = 5\%$

1) Số cá thể đực mang 1 trong 3 tính trạng trội ở F1 chiếm 11,25%. → đúng

$A-bbX^mY = (25\% - aabb) \times 1/4 = 5\%$

$aaB-X^mY = 5\%$

$aabbX^mY = 5\% \times 1/4 = 1,25\%$

2) Số cá thể cái mang kiểu gen đồng hợp về cả 3 cặp gen trên chiếm 2,5 % → đúng

$AABBX^MX^M = aabbX^mX^m = 5\% \times 1/4 = 1,25\% \rightarrow$ tổng số là 2,5%

3) Tần số hoán vị gen ở giới cái là 20%. → đúng

$aabb = 5\% = 10\% ab \times 50\% ab \rightarrow f = 20\%$

4) Số cá thể cái mang cả ba cặp gen dị hợp ở F1 chiếm 2,5%. → đúng

$AaBbX^MX^m = (0,1 \times 0,5 \times 2) \times 1/4 = 2,5\%$

Câu 36: Ở ruồi giấm, xét bốn tế bào sinh trứng có kiểu gen $\frac{AB}{ab} X_E^D X_e^d$, trong đó khoảng cách giữa gen A và

gen B là 20cM, giữa gen D và E là 30cM. Tỷ lệ của giao tử AbX_E^D thu được có thể là:

- (1) 25% (2) 100% (3) 14% (4) 50%
(5) 75% (6) 3,5% (7) 0%

Có bao nhiêu phương án đúng về tỷ lệ của giao tử trên?

- A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

Đáp án C

1 tế bào sinh trứng, sau giảm phân chỉ tạo ra 1 trứng

→ tỷ lệ của giao tử $Ab X^{DE}$ có thể là:

100% ↔ cả 4 trứng đều tạo ra giao tử $Ab X^{DE}$

75% ↔ 3 trứng tạo giao tử $Ab X^{DE}$

50% ↔ 2 trứng $Ab X^{DE}$

25% ↔ 1 trứng $Ab X^{DE}$

0% ↔ 0 trứng $Ab X^{DE}$

Vậy các phương án đúng là: (1) (2) (4) (5) (7)

Câu 37: Một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 8$. Có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Ở loài này có tối đa 4 thể đột biến thể ba
(2) Một tế bào của thể đột biến thể ba tiến hành nguyên phân, ở kì sau của nguyên phân mỗi tế bào có 18 nhiễm sắc thể đơn.
(3) Ở các thể đột biến lệch bội thể ba của loài này sẽ có tối đa 432 kiểu gen.
(4) Một cá thể mang đột biến thể ba tiến hành giảm phân bình thường tạo giao tử n và (n+1), tính theo lí thuyết, tỉ lệ giao tử (n) được tạo ra là 1/8

- A. 1 B. 0 C. 2 D. 3

Đáp án A

Một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 8$. Có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Ở loài này có tối đa 4 thể đột biến thể ba → đúng
(2) Một tế bào của thể đột biến thể ba tiến hành nguyên phân, ở kì sau của nguyên phân mỗi tế bào có 18 nhiễm sắc thể đơn. → đúng
(3) Ở các thể đột biến lệch bội thể ba của loài này sẽ có tối đa 432 kiểu gen. → đúng, Ở thể ba $2n + 1$
Nếu một NST xét 1 gen có 2 alen
ở các thể đột biến thể ba có tối đa số loại kiểu gen là: $C_4^1 \times 4 \times 3^3 = 432$
(4) Một cá thể mang đột biến thể ba tiến hành giảm phân bình thường tạo giao tử n và (n+1), tính theo lí thuyết, tỉ lệ giao tử (n) được tạo ra là 1/8 → sai, một cá thể thể ba $2n+1$ tiến hành giảm phân tạo giao tử
→ tạo ra 1/2 giao tử n và 1/2 giao tử n+1

Câu 38: Ở người, bệnh bạch tạng do gen lặn a nằm trên NST thường qui định, bệnh máu khó đông do gen lặn b nằm trên NST giới tính X qui định. Ở một cặp vợ chồng, bên phía người vợ có bố bị bệnh máu khó đông, có bà ngoại và ông nội bị bạch tạng. Bên phía người chồng có bố mẹ đều bình thường, có chú bị bệnh bạch tạng nhưng ông bà nội đều bình thường. Những người khác trong gia đình đều bình thường. Cặp vợ chồng này sinh được một đứa con gái bình thường, xác suất để đứa con này mang alen gây bệnh là bao nhiêu? Biết rằng mẹ của người chồng không mang alen gây bệnh bạch tạng.

- A. 70,59% B. 29,41% C. 13,89% D. 86,11%

Đáp án A

Bệnh bạch tạng do gen lặn a nằm trên NST thường qui định

Bệnh máu khó đông do gen lặn b nằm trên NST giới tính X qui định.

Phía người vợ có bố bị bệnh máu khó đông → vợ có KG X^BX^b

Bà ngoại và ông nội bị bạch tạng: aa → bố mẹ vợ đều có KG Aa → vợ: $1/3 AA; 2/3 Aa$ → $2/3 A; 1/3 a$

Bên phía người chồng có bố mẹ đều bình thường, có chú bị bệnh bạch tạng → bố chồng: $1/3 AA; 2/3 Aa$; mẹ: AA → chồng: $2/3 AA; 1/3 Aa$ → $5/6 A; 1/6 a$

Gen máu khó đông của chồng là X^BY

Cặp vợ chồng này sinh được một đứa con gái bình thường, xác suất để đứa con này mang alen gây bệnh:

+ Về bệnh bạch tạng:

$$\text{Xác suất mang alen gây bệnh} = (2/3 \times 1/6 + 1/3 \times 5/6) / (1 - 1/3 \times 1/6) = 7/17$$

$$\text{Xác suất không mang alen bệnh} = 10/17$$

+ Về bệnh máu khó đông:

$$\text{Xác suất con không mang alen bệnh} = 1/2$$

$$\rightarrow \text{Xác suất cần tính} = 1 - \text{xác suất không mang alen bệnh} = 1 - 10/17 \times 1/2 = 12/17$$

Câu 39: Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do hai cặp gen quy định. Cho hai cây đều có hoa hồng giao phấn với nhau, thu được F_1 gồm 100% cây hoa đỏ. Cho các cây F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 56,25% cây hoa đỏ : 37,5% cây hoa hồng : 6,25% cây hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F_2 có 5 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa hồng.

II. Trong tổng số cây hoa đỏ ở F_2 , số cây không thuần chủng chiếm tỉ lệ $\frac{8}{9}$.

III. Cho tất cả các cây hoa hồng ở F_2 giao phấn với tất cả các cây hoa đỏ ở F_2 , thu được F_3 có số cây hoa trắng chiếm tỉ lệ $\frac{1}{27}$.

IV. Cho tất cả các cây hoa hồng ở F_2 giao phấn với cây hoa trắng, thu được F_3 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 1 cây hoa đỏ : 2 cây hoa hồng : 1 cây hoa trắng.

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

Đáp án C

F1 tự thụ phấn thu được F2 có tỉ lệ kiểu hình: 9 hoa đỏ: 6 hoa hồng: 1 hoa trắng

→ tính trạng màu hoa tương tác bổ sung theo tỉ lệ 9:6:1.

Trong đó: A_B_ : hoa đỏ

aabb : hoa trắng

các kiểu còn lại là hoa hồng.

F1: AaBb x AaBb.

F2: 1AABB: 2AaBB: 2AABb: 4 AaBb

1AAbb : 2Aabb : 1aaBB : 2aaBb → có 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, I sai.

1aabb.

- Trong tổng số cây hoa đỏ ở F2, số cây không thuần chủng chiếm 8/9 => II đúng.

- Khi cho tất cả các cây hoa hồng ở F2 giao phấn với các cây hoa đỏ ở F2, ta được:

đỏ (4/9 AB : 2/9 Ab : 2/9 aB : 1/9 ab) x hồng (1/3 Ab : 1/3 aB : 1/3 ab)

→ 1/27 aabb → III đúng.

- Cho các cây hoa hồng ở F2 giao phấn với cây hoa trắng, ta được:

hồng (1/3 Ab : 1/3 aB : 1/3 ab) x ab

→ 1/3 Aabb : 1/3 aaBb : 1/3 aabb → 2 hồng: 1 trắng → IV sai.

Câu 40: Ở đậu Hà Lan, A qui định thân cao trội hoàn toàn so với a qui định thân thấp, B qui định hoa tím trội hoàn toàn so với b qui định hoa trắng. Sau khi tiến hành phép lai

P: Aabb x aabb, người ta đã dùng conixin xử lý các hạt F₁ thấy hiệu suất tứ bội hoá các kiểu gen đều đạt 80%.

(1) Ở đời F₁ có 4 kiểu gen.

(2) Tỉ lệ kiểu gen F₁ là 1:1:8:8

(3) Cho toàn bộ các cây thân cao hoa trắng F₁ giao phấn ngẫu nhiên đời con F₁-1 thu được tỉ lệ kiểu hình giống bố mẹ là 94,56%

(4) Cho một cây thân cao hoa trắng F₁ tứ bội (có rễ ; thân ; lá to hơn) tự thụ phấn thu được đời con có tỉ lệ cây thân thấp hoa trắng là 1/36

Số nhận xét sai là :

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Đáp án A

A qui định thân cao trội hoàn toàn so với a qui định thân thấp

B qui định hoa tím trội hoàn toàn so với b qui định hoa trắng.

P: Aabb x aabb → F1: Aabb: aabb → conixin hiệu suất 80% → 40% AAaabbbb : 40% aaaabbbb:

10%Aabb: 10% aabb

người ta đã dùng conixin xử lý các hạt F1 thấy hiệu suất tứ bội hoá các kiểu gen đều đạt 80%.

(1) Ở đời F1 có 4 kiểu gen. → đúng

(2) Tỷ lệ kiểu gen F1 là 1:1:8:8 → đúng

(3) Cho toàn bộ các cây thân cao hoa trắng F1 giao phần ngẫu nhiên đời con F1-1 thu được tỉ lệ kiểu hình giống bố mẹ là 94,56% → sai

80% AAaabb: 20% Aabb giao phần → thu được A-bb = 1 - aabb

$$= 1 - 1/6 \times 1/2 = 11/12$$

(4) Cho một cây thân cao hoa trắng F1 tứ bội (có rễ ; thân ; lá to hơn) tự thụ phần thu được đời con có tỉ lệ cây thân thấp hoa trắng là 1/36 → đúng

AAaabb x AAaabb → thấp, trắng (aabb) = 1/6 x 1/6 = 1/36

----- HẾT -----