

TRẮC NGHIỆM CHỦ ĐỀ
QUY LUẬT DI TRUYỀN MENDEL VÀ MỞ RỘNG HỌC THUYẾT MENDEL

Câu 1: Thí nghiệm của Mendel: Pt/c: (lai thuận và nghịch): cây hạt vàng, vỏ trơn × cây hạt xanh, vỏ nhăn

F₁: 100% cây hạt vàng, vỏ trơn

F₁ tự thụ phấn → F₂:

- + 315 cây hạt vàng, vỏ trơn
- + 108 cây hạt xanh, vỏ trơn
- + 101 cây hạt vàng, vỏ nhăn
- + 32 cây hạt xanh, vỏ nhăn

Có bao nhiêu nhận định sau đây là đúng?

- I. F₂: tính trạng màu sắc ≈ 3 vàng : 1 xanh
 - II. F₂: tính trạng hình dạng hạt ≈ 3 vàng : 1 xanh
 - III. Tỷ lệ di truyền chung cả hai tính trạng là: 9 : 3 : 3 : 1.
 - IV. Sự di truyền của 2 cặp tính trạng là độc lập với nhau.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 2: Thí nghiệm của Mendel: Pt/c: (lai thuận và nghịch): cây hạt vàng, vỏ trơn × cây hạt xanh, vỏ nhăn

F₁: 100% cây hạt vàng, vỏ trơn

F₁ tự thụ phấn → F₂:

- + 315 cây hạt vàng, vỏ trơn
- + 108 cây hạt xanh, vỏ trơn
- + 101 cây hạt vàng, vỏ nhăn
- + 32 cây hạt xanh, vỏ nhăn

Có bao nhiêu nhận định sau đây là đúng?

- I. Pt/c: AABb × aabb.
 - II. F₁: 100% AaBb.
 - III. F₂ có tỷ lệ kiểu hình là 9:3:3:1
 - IV. F₂: những cây hạt vàng, vỏ trơn có 4 kiểu gene; những cây hạt vàng, vỏ nhăn có 2 kiểu gene, những cây hạt xanh, vỏ trơn có 2 kiểu gene và những cây hạt xanh, vỏ nhăn có 1 kiểu gene.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

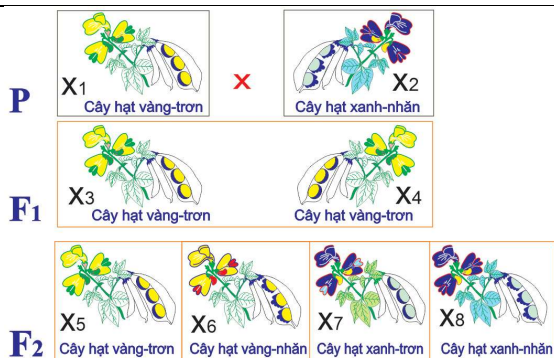
Câu 3: Có bao nhiêu nhận định sau đúng về quan niệm của Mendel về di truyền phân li độc lập?

- I. Mỗi tính trạng do một cặp nhân tố di truyền quy định.
 - II. Các cặp nhân tố di truyền tồn tại trong tế bào một cách độc lập, không hòa trộn lẫn nhau.
 - III. Mỗi cặp allele của 1 gene quy định một cặp tính trạng riêng biệt.
 - IV. Các cặp nhân tố di truyền quy định các cặp tính trạng phân li độc lập với nhau trong quá trình hình thành giao tử.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 4: Bao nhiêu nhận định sau đây đúng theo quan niệm di truyền học hiện đại về di truyền phân li độc lập của Mendel?

- I. Mỗi cặp allele của 1 gene quy định một cặp nhân tố di truyền.
 - II. Các cặp allele nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau phân li độc lập với nhau trong giảm phân và thụ tinh.
 - III. Các cặp nhân tố di truyền quy định các cặp tính trạng phân li độc lập.
 - IV. Mỗi cặp tính trạng tương phản được quy định bởi nhiều allele của nhiều gene trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 5: Sơ đồ mô tả thí nghiệm của Mendel:



Có bao nhiêu nhận định sau đây là đúng?

I. Đây là phép lai 2 cặp tính trạng.

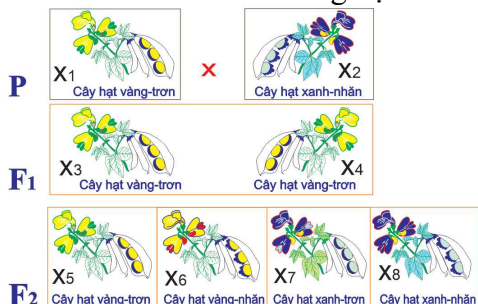
II. X₁ có một loại cây, 1 loại kiểu gene và 1 loại kiểu hình.

III. X₈ có một loại cây, 1 loại kiểu gene và 1 loại kiểu hình.

IV. Xác định tỉ lệ kiểu hình ở F₂: X₅ : X₆ : X₇ : X₈ lần lượt là 9 : 3 : 3 : 1.

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

Câu 6: Sơ đồ mô tả thí nghiệm của Mendel:



Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng về thí nghiệm này?

(1). Đây là phép lai 2 cặp tính trạng: tính trạng màu sắc hạt và hình dạng hạt.

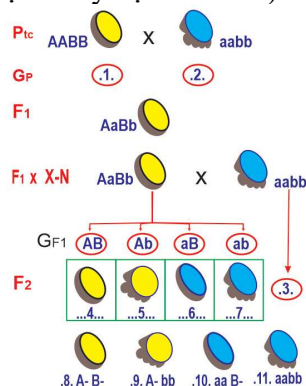
(2). X₃, X₄ có một loại cây, 1 loại kiểu gene và 1 loại kiểu hình

(3). X₆ có một loại cây, 2 loại kiểu gene và 1 loại kiểu hình.

(4). Nếu F₂ có 2000 cây, thì số lượng cây ứng từng kiểu hình: X₅ : X₆ : X₇ : X₈ = 900 : 600 : 600 : 100.

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

Câu 7: Sơ đồ giải thích cơ sở tế bào học thí nghiệm kiểm chứng của Mendel (thí nghiệm lai hai tính trạng màu sắc hạt và hình dạng hạt ở cây đậu Hà Lan):



Có bao nhiêu nhận định sau đây sai về thí nghiệm này?

(1). (1) cho giao tử AB chiếm 100%.

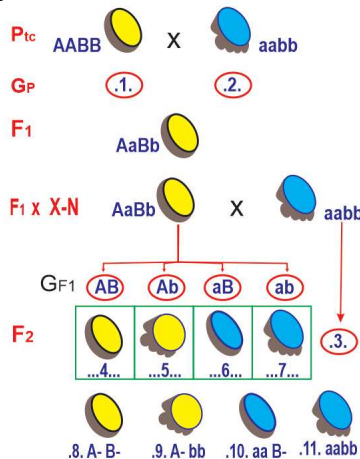
(2). F₁ cho 4 loại giao tử bằng nhau.

(3). Kiểu gene của (4) là AaBb và biểu hiện ra kiểu hình hạt vàng, vỏ trơn và chiếm tỉ lệ 25%.

(4). Với 1000 tế bào sinh dục đực (P) giảm phân bình thường và tất cả đều sống và tham gia thụ tinh thì số lượng hạt phấn ở (1) hoặc (2) là 1000.

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

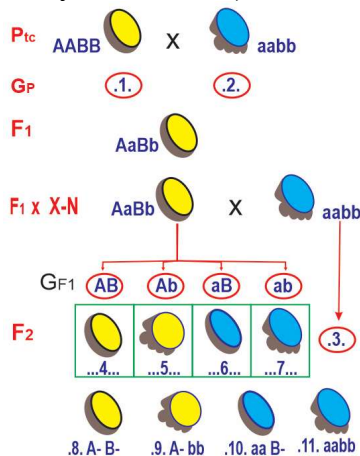
Câu 8: Sơ đồ giải thích cơ sở tế bào học thí nghiệm kiểm chứng của Mendel (thí nghiệm lai hai tính trạng màu sắc hạt và hình dạng hạt ở cây đậu Hà Lan):



Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng về thí nghiệm này?

- (1). (2) cho giao tử ab chiếm 100%
 - (2). F₁ cho các 4 loại giao tử với tỉ lệ lần lượt: 1/4: 1/4: 1/4: 1/4.
 - (3). Kiểu gene của (6) là aaBb và biểu hiện ra kiểu hình hạt xanh, vỏ trơn và chiếm tỉ lệ 25%.
 - (4). Với 1000 tế bào sinh dục cái (P) giảm phân bình thường và tất cả đều sống và tham gia thụ tinh thì số lượng giao tử ở (2) hoặc (1) là 4000.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

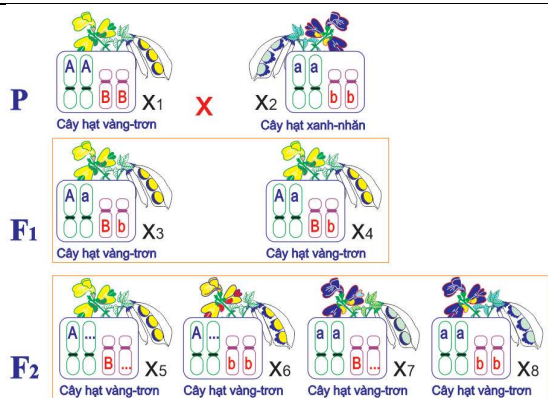
Câu 9: Sơ đồ giải thích cơ sở tế bào học thí nghiệm kiểm chứng của Mendel (thí nghiệm lai hai tính trạng màu sắc hạt và hình dạng hạt ở cây đậu Hà Lan):



Có bao nhiêu nhận định sau đây là đúng?

- I. Kiểu gene của (5) là Aabb và biểu hiện ra kiểu hình hạt vàng, vỏ nhăn và chiếm tỉ lệ 25%.
 - II. Kiểu gene của (7) là aabb và biểu hiện ra kiểu hình hạt xanh, vỏ trơn và chiếm tỉ lệ 25%.
 - III. 4000 tế bào sinh dục cái của cây làm mẹ (xanh, nhăn) lai với F₁ mà giảm phân bình thường cho số lượng giao tử (3) là 4000.
 - IV. Nếu có 1000 tế bào sinh dục đực (F₁) giảm phân bình thường thì số lượng các loại giao tử của F₁ cho là: AB = Ab = aB = ab = 4000.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

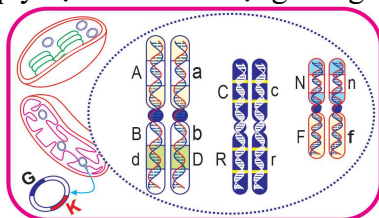
Câu 10: Sơ đồ giải thích cơ sở tế bào học thí nghiệm kiểm chứng của Mendel (thí nghiệm lai hai tính trạng màu sắc hạt và hình dạng hạt ở cây đậu Hà Lan):



Nếu cho mỗi thế hệ có 2000 cá thể, các nhận định sau đây có bao nhiêu nhận định đúng?

- F₂: số cá thể mỗi loại: X₅ : X₆ : X₇ : X₈ lần lượt là 1125 : 375 : 375 : 125
 - X₅ là những cây vàng, trơn (A-B-) có 4 kiểu gene, loại AABb có 250 cây.
 - X₆ là cây vàng, nhăn (A-bb) có 2 kiểu gene, loại Aabb có 500 cây.
 - X₇ là cây xanh, trơn (aaB-) có 2 kiểu gene, loại aaBb có 125 cây.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

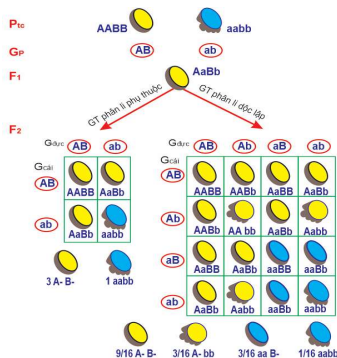
Câu 11: Hình mô tả một số gene quy định các tính trạng trong tế bào thực vật sau:



Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

- Hai gene A/a và R/r di truyền độc lập nhau.
 - Ba gene A/a, C/c và F/f di truyền liên kết hoàn toàn nhau, và kiểu gene là ACF/acf.
 - Sự di truyền của gene G, K khác so với các gene còn lại.
 - Di truyền gene G, K đó là tất cả con sinh ra chỉ giống mẹ về tính trạng do gene G, K.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 12: Thí nghiệm và cơ sở tế bào học quy luật di truyền Mendel (thí nghiệm lai hai tính trạng màu sắc hạt và hình dạng hạt ở cây đậu Hà Lan):



Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

- Nếu hai gene di truyền phụ thuộc nhau (liên kết) thì tỉ lệ thu được 2 kiểu hình đời con F₂ là chưa đúng với thí nghiệm.
- Kết quả giả thuyết đưa ra phân li phụ thuộc không phù hợp. Vì không đúng với tỉ lệ kiểu hình con F₂.
- Kết quả giả thuyết đưa ra phân li độc lập là phù hợp. Vì kết quả kiểu hình đời con hoàn toàn phù hợp với kết quả thí nghiệm.

IV. Ở F₂: kiểu hình A-B- có 4 kiểu gene, kiểu hình A-bb có 2 kiểu gene, kiểu hình aaB- có 2 kiểu gene và kiểu hình aabb có 1 kiểu gene. Trong đó kiểu gene AaBb chiếm tỉ lệ cao nhất. A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
Câu 13: Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về ý nghĩa của các quy luật di truyền của Mendel? I. Phương pháp nghiên cứu của Mendel là phương pháp khoa học, cơ sở của các phương pháp trong nghiên cứu di truyền hiện đại. II. Các quy luật di truyền của Mendel đặt nền móng cho di truyền học hiện đại. III. Giả thuyết nhân tố di truyền của Mendel thiết lập cơ sở nguyên lí gene quy định tính trạng và truyền thông tin di truyền. IV. Các quy luật di truyền phân li, phân li độc lập của Mendel là cơ sở cho phép giải thích hiện tượng di truyền của nhiều tính trạng ở sinh vật, cơ chế tái tổ hợp di truyền và sự đa dạng di truyền. A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
Câu 14: Trong các giống có kiểu gene sau đây, giống nào là giống thuần chủng về cả 3 cặp gen? A. AABbDd. B. aaBBdd. C. AaBbDd. D. AaBBDD
Câu 15: Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, allele trội là trội hoàn toàn. Xét các phép lai sau: (1) AaBb × aabb. (2) aaBb × AaBB. (3) aaBb × aaBb. (4) AABb × AaBb. (5) AaBb × AaBB. (6) AaBb × aaBb. (7) AAbb × aaBb. (8) Aabb × aaBb. Theo lý thuyết, trong các phép lai trên, có bao nhiêu phép lai cho đời con có 2 loại kiểu hình? A. 5. B. 3. C. 4. D. 6.
Câu 16: Ở một loài thực vật, màu sắc hoa do hai cặp gene A, a và B, b phân ly độc lập quy định; khi kiểu gene có cả allele A và allele B quy định kiểu hình hoa đỏ; các kiểu gene còn lại quy định hoa trắng. Cho hai cây có kiểu hình khác nhau (P) giao phấn với nhau, thu được F₁ có kiểu hình phân ly theo tỷ lệ 3 cây hoa trắng : 1 cây hoa đỏ. Biết rằng không xảy ra đột biến, kiểu gene của P là gì? A. AaBb × aabb. B. AaBB × Aabb. C. AaBb × aaBb. D. AABb × aaBb
Câu 17: Ở đậu Hà Lan, allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa trắng, các gene này nằm trên các nhiễm sắc thể thường khác nhau. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lý thuyết, trong các phép lai sau, có bao nhiêu phép lai cho đời con có số cây thân thấp, hoa trắng chiếm tỷ lệ 25%? (1) AaBb × Aabb. (2) AaBB × aaBb. (3) Aabb × AABb. (4) aaBb × aaBb. A. 3. B. 1. C. 4. D. 2
Câu 18: Khi cho 2 cây thuần chủng lưỡng bội có hoa đỏ lai với cây hoa trắng. Ở F₂ thu được tỷ lệ kiểu hình như sau: 1 : 6 : 15 : 20 : 15 : 6 : 1. Biết rằng không xảy ra đột biến, khả năng sống sót của các tổ hợp gene là như nhau. Tính theo lý thuyết, thì tính trạng màu sắc hoa được hình thành như thế nào? A. Do ba gene không allele, sản phẩm của gene này làm thay đổi sự biểu gene do sản phẩm của gene khác. B. Do ba gene không allele, sản phẩm của các gene khác nhau tương tác gián tiếp nhau. C. Do ba gene không allele, sản phẩm của các gene tương tác trực tiếp nhau. D. Do ba gene không allele, các gene không allele tác động riêng lẻ đến sự hình thành tính trạng.

Câu 19: Giả sử gene đột biến a liên kết với giới tính là gene gây chết. Biết rằng không phát sinh đột biến mới, khả năng sống các tổ hợp gene là như nhau. Một người phụ nữ mang gene này lấy chồng bình thường thì tỷ lệ con trai và gái của cặp vợ chồng này là:

- A. 1 : 1 B. 1 : 2 C. 2 : 1 D. 100% con gái.

Câu 20: Ở gà, gene A quy định màu hình hạt đậu, gene B quy định màu hoa hồng. Sự tương tác giữa A và B cho màu hạt đào; giữa a và b cho màu hình lá. Có bao nhiêu phép lai cho tỷ lệ kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1 ?

- (1) AABb x aaBb; (2) AaBb x AaBb; (3) AaBb x aabb;
(4) Aabb x aaBb; (5) AABb x aabb.

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

Câu 21: Trong trường hợp các gene phân ly độc lập và tổ hợp tự do, phép lai có thể tạo ra ở đời con nhiều biến dị tổ hợp gene nhất là:

- A. AaBb × aaBb. B. Aabb × AaBB.
C. aaBb × Aabb. D. AaBb × aabb.

Câu 22: Xét 3 gene di truyền phân ly độc lập. Cho các cây có kiểu gene AaBbDd tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Biết rằng không phát sinh đột biến mới, thì số dòng thuần tối đa về cả 3 cặp gene có thể tạo ra là:

- A. 3. B. 8. C. 1. D. 6.

Câu 23: Ở ruồi giấm, allele A quy định thân xám trội hoàn toàn so với allele a quy định thân đen nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường. Allele B quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định mắt trắng nằm trên đoạn không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Cho phép lai (P): AaX^BX^b x AaX^BY được các con lai F₁. Chọn một con ruồi cái F₁ thân xám, mắt đỏ đem lai phân tích. Tính theo lý thuyết, xác suất thu được con ruồi cái thân đen, mắt trắng ở thế hệ F_a là:

- A. $\frac{1}{32}$. B. $\frac{1}{12}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{24}$.

Câu 24: Ở một loài thực vật, trong tế bào sinh dưỡng có 4 nhóm gene liên kết, mỗi cặp NST xét một cặp gene dị hợp. Khi cho cơ thể dị hợp về tất cả các cặp gene tự thụ phấn thu được các cây F₁. Tính theo lý thuyết, tỷ lệ kiểu gene chứa 3 allele trội trong tổng số các loại kiểu gene ở thế hệ F₁ là bao nhiêu?

- A. $\frac{7}{32}$. B. $\frac{7}{2}$. C. $\frac{5}{128}$. D. $\frac{9}{256}$.

Câu 25: Ở đậu Hà Lan, kiểu gene AA: hoa vàng, Aa: hoa tím, aa: hoa xanh; B (hạt trơn) trội hoàn toàn so với b (hạt nhăn). Các gene quy định màu sắc hoa và hình dạng hạt di truyền độc lập nhau. Cho 2 dòng đậu thuần chủng hoa vàng, trơn và hoa xanh, nhăn giao phấn với nhau được F₁. Sau đó cho F₁ giao phấn với nhau được F₂ có tỷ lệ kiểu hình như thế nào?

- A. (2 tím : 1 xanh) x (1 trơn : 1 nhăn).
B. (1 vàng : 2 tím : 1 xanh) x (5 trơn : 3 nhăn).
C. (1 tím : 2 vàng : 1 xanh) x (5 trơn : 3 nhăn).
D. (1 vàng : 2 tím : 1 xanh) x (3 trơn : 1 nhăn).

Câu 26: Biết mỗi gene quy định một tính trạng, allele trội là trội hoàn toàn. Với phép lai giữa các cá thể có kiểu gene AabbDd và AaBbDd, xác suất thu được kiểu hình đời con có ít nhất một tính trạng lặn là:

A. 85,9375%. B. 43,75%. C. 71,875%. D. 28,125%.

Câu 27: Trong trường hợp mỗi gene quy định một tính trạng, allele trội là trội hoàn toàn so với allele lặn tương ứng. Ở phép lai P: ♀ AABbCcDd × ♂ AabbCcDd. Ở F₁ tỷ lệ phân ly kiểu gene và kiểu hình giống mẹ là:

A. 27/128 và 27/128 B. 9/128 và 27/128

C. 1/16 và 9/32 D. 9/128 và 15/128

Câu 28: Ở người, nhóm máu do 1 gene có 3 allele I^A, I^B, I^O quy định; nhóm máu A có kiểu gene I^AI^A, I^AI^O; nhóm máu B có kiểu gene I^BI^B, I^BI^O; nhóm máu O có kiểu gene I^OI^O; nhóm máu AB có kiểu gene I^AI^B. Một cặp vợ chồng đều có nhóm máu AB. Xác suất để đứa con đầu lòng của họ là con gái mang nhóm máu là A hoặc B sẽ là bao nhiêu?

A. 6,25% B. 12,5% C. 50% D. 25%

Câu 29: Thực hiện phép lai giữa 2 cơ thể động vật có kiểu gene AaBbDd × AaBbDd. Biết rằng trong trường hợp mỗi gene quy định một tính trạng có quan hệ trội lặn hoàn toàn, điều kỳ vọng nào sau đây ở đời con là **không** hợp lý?

A. aabbdd = 1/64. B. aaB-Dd = 9/64.

C. A-bbdd = 3/64. D. A-B-D- = 27/64.

Câu 30: Ở một loài bọ cánh cứng, gene A quy định mắt dẹt trội hoàn toàn so với allele a quy định mắt lồi; gene B quy định mắt xám trội hoàn toàn so với b quy định mắt trắng. Biết gene nằm trên NST thường và thể mắt dẹt đồng hợp tử bị chết ngay sau khi sinh ra. Trong phép lai giữa cá thể có kiểu gene AaBb với cá thể có kiểu gene AaBb người ta thu được 780 cá thể con sống sót. Hỏi số cá thể con mắt lồi, màu trắng là bao nhiêu?

A. 65. B. 130. C. 195. D. 260.

Câu 31: Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do hai gene không allele phân ly độc lập quy định. Trong kiểu gen, khi có đồng thời cả hai loại allele trội A và B thì cho hoa đỏ, khi chỉ có một loại allele trội A hoặc B thì cho hoa hồng, còn khi không có allele trội nào thì cho hoa trắng. Cho cây hoa hồng thuần chủng giao phấn với cây hoa đỏ (P), thu được F₁ gồm 50% cây hoa đỏ và 50% cây hoa hồng. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lý thuyết, các phép lai nào sau đây phù hợp với tất cả các thông tin trên?

(1) AAbb × AaBb (2) aaBB × AaBb

(3) AAbb × AaBB (4) AAbb × AABb

(5) aaBb × AaBB (6) Aabb × AABb

Đáp án đúng là:

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

Câu 32: Ở đậu Hà Lan, gene A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp, gene B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa trắng. Biết 2 cặp gene nằm trên

2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng, không xảy ra đột biến mới. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gene tự thụ phấn được F_1 ; chọn ngẫu nhiên 1 cây thân cao, hoa trắng và 1 cây thân thấp, hoa đỏ ở F_1 cho giao phấn với nhau. Nếu không có đột biến và chọn lọc, tính theo lý thuyết, xác suất xuất hiện đậu thân thấp, hoa trắng ở F_2 là:

- A. 1/64. B. 1/256. C. 1/9. D. 1/81.

Câu 33: Nếu các cặp gene này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau, không phát sinh đột biến mới. Cho cây có kiểu gene $AaBbDd$ tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Theo lý thuyết, số dòng thuần tối đa về cả ba cặp gene có thể được tạo ra là:

- A. 3. B. 8. C. 1. D. 6.

Câu 34: Trong trường hợp gene trội có lợi, phép lai có thể tạo ra F_1 có ưu thế lai cao nhất là:

- A. $AABBdd \times AAbbdd$. B. $aabbdd \times AAbbdd$.
C. $aabbDD \times AABBdd$. D. $aaBBdd \times aabbDD$.

Câu 35: Ở một loài thực vật, gene A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; gene B quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định quả màu trắng; hai cặp gene này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình thân thấp, quả màu trắng chiếm tỷ lệ 1/16?

- A. $AaBB \times aaBb$. B. $Aabb \times AaBB$.
C. $AaBb \times Aabb$. D. $AaBb \times AaBb$.

Câu 36: Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, allele trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Trong một phép lai, người ta thu được đời con có kiểu hình phân ly theo tỷ lệ $3A-B- : 3aaB- : 1A-bb : 1aabb$. Phép lai nào sau đây phù hợp với kết quả trên?

- A. $AaBb \times aaBb$. B. $AaBb \times Aabb$.
C. $Aabb \times aaBb$. D. $AaBb \times AaBb$.

Câu 37: một loài bộ cánh cứng: gene A quy định mắt dẹt là trội so với gene a quy định mắt lồi. Gene B quy định mắt xám là trội so với gene b quy định mắt trắng. Biết gene nằm trên nhiễm sắc thể thường và thể mắt dẹt đồng hợp bị chết (AA) ngay sau khi sinh. Trong phép lai $AaBb \times AaBb$, người ta thu được 780 cá thể con sống sót. Số cá thể con có mắt lồi, màu trắng là bao nhiêu?

- A. 195. B. 260. C. 65. D. 130.

Câu 37: Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, allele trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, các phép lai nào sau đây cho đời con có tỷ lệ phân ly kiểu gene khác với tỷ lệ phân ly kiểu hình?

- A. $Aabb \times AaBb$ và $AaBb \times AaBb$.
B. $Aabb \times aabb$ và $Aa \times aa$.
C. $Aabb \times aaBb$ và $AaBb \times aabb$
D. $Aabb \times aaBb$ và $Aa \times aa$.

Câu 38: Sự di truyền nhóm máu ở người do 1 gene có 3 allele I^A , I^B , I^O , quan hệ trội, lặn giữa các allele lần lượt $I^A = I^B > I^O$. Có hai chị em gái mang nhóm máu khác nhau là AB và O. Biết rằng ông bà ngoại họ đều là nhóm máu A. Vậy kiểu gene bố và mẹ của hai chị em này là:

- A. $I^B I^O$ và $I^A I^O$ B. $I^A I^O$ và $I^B I^B$
C. $I^B I^O$ và $I^A I^B$ D. $I^A I^B$ và $I^A I^O$

Câu 39: Ở người, gene D quy định tính trạng da bình thường trội hoàn toàn so với allele d quy định tính trạng bạch tạng, cặp gene này nằm trên nhiễm sắc thể thường; gene M quy định tính trạng mắt nhìn màu bình thường trội hoàn toàn so với allele m quy định tính trạng mù màu, các gene này nằm trên nhiễm sắc thể X không có allele tương ứng trên Y. Mẹ bình thường về cả hai tính trạng trên, bố có mắt nhìn màu bình thường và da bạch tạng, con trai vừa bạch tạng vừa mù màu. Trong trường hợp không có đột biến mới xảy ra, kiểu gene của mẹ, bố là gì?

- A. $Dd X^M X^M \times dd X^M Y$. B. $dd X^M X^m \times Dd X^M Y$.
C. $Dd X^M X^m \times dd X^M Y$. D. $Dd X^M X^M \times Dd X^M Y$.

Câu 40: Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, mọi quá trình giảm phân diễn ra bình thường, tỉ lệ sống của các giao tử là như nhau. Cho P dị hợp hai gene (Aa, Bb), cho giao tử mang allele (a,B) = 20%. Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về P?

- A. P có kiểu gen: AaBb, liên kết hoàn toàn.
B. P có kiểu gen: Ab/aB, liên kết không hoàn toàn.
C. P có kiểu gen: AaBb.
D. P có kiểu gen: AB/ab, liên kết không hoàn toàn.

Câu 41: Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, mọi quá trình giảm phân diễn ra bình thường, tỉ lệ sống của các giao tử là như nhau. Cho P dị hợp hai gene (Aa, Bb), cho giao tử mang allele (a,b) = 40%. Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về P?

- A. P có kiểu gen: AaBb, liên kết hoàn toàn.
B. P có kiểu gen: Ab/aB, liên kết không hoàn toàn.
C. P có kiểu gen: AaBb.
D. P có kiểu gen: AB/ab, liên kết không hoàn toàn.

Câu 42: Ở một loài thực vật, gene A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; gene B quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định quả màu trắng; hai cặp gene này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình thân thấp, quả màu trắng chiếm tỷ lệ 1/16?

- A. AaBB x aaBb. B. Aabb x AaBB. C. AaBb x Aabb. D. AaBb x AaBb

Câu 43: Ở đậu Hà Lan, allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa trắng; các gene phân ly độc lập. Cho hai cây đậu (P) giao phấn với nhau thu được F_1 gồm 37,5% cây thân cao, hoa đỏ : 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ : 12,5% cây thân cao, hoa trắng : 12,5% cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lý thuyết, tỷ lệ phân ly kiểu gene ở F_1 là

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

Câu 44: Ở cà chua lưỡng bội, gene A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp, gene B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với allele b quy định quả bầu dục, các gene cùng nằm trên một cặp NST tương đồng liên kết chặt chẽ với nhau trong quá trình di truyền. Phép lai nào sẽ xuất hiện tỷ lệ phân tính kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1?

- A. $AB/ab \times ab/ab$ B. $Ab/ab \times aB/ab$ C. $Ab/aB \times ab/ab$ D. $Ab/Ab \times aB/Ab$

Câu 45: Một loài thực vật, biết rằng mỗi gene quy định một tính trạng, các allele trội là trội hoàn toàn. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1

- A. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$ B. $\frac{aB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ C. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{AB}{aB}$ D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$

Câu 46: Một loài thực vật, allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; allele B quy định quả ngọt trội hoàn toàn so với allele b quy định quả chua. Cho cây thân cao, quả ngọt (P) tự thụ phấn, thu được F_1 gồm 4 loại kiểu hình, trong đó có 54% số cây thân cao, quả ngọt. Biết rằng không xảy ra đột biến. Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- A. Trong số các cây thân thấp, quả ngọt ở F_1 , có 3/7 số cây có kiểu gene đồng hợp tử về cả 2 cặp gen.
B. Quá trình giảm phân ở cây P đã xảy ra hoán vị gene với tần số 20%.

C. F₁ có tối đa 9 loại kiểu gen.

D. Chỉ có một loại kiểu gene quy định kiểu hình thân cao, quả chua.

Câu 47: Một giống cà chua có allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp, B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với b quy định quả bầu dục, các gene liên kết hoàn toàn. Phép lai cho đời con phân theo tỷ lệ 1 : 2 : 1 là

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

Câu 48: Ở cà chua lưỡng bội, gene A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp, B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với b quy định quả bầu dục. Giả sử hai cặp gene này nằm trên một nhiễm sắc thể (NST). Cho cà chua thân cao, quả tròn lai với cà chua thân thấp, quả bầu dục ở F₁ thu được 80 cây thân cao, quả tròn, 80 cây thân thấp, quả bầu dục, 20 cây thân cao, quả bầu dục, 20 cây thân thấp, quả tròn:

A. F₁ có kiểu gene AB/aB và tần số hoán vị gene là 40%.

B. F₁ có kiểu gene Ab/aB và tần số hoán vị gene là 4%.

C. F₁ có kiểu gene Ab/aB và tần số hoán vị gene là 20%.

D. F₁ có kiểu gene AB/ab và tần số hoán vị gene là 20%.

Câu 49: Ở một loài thực vật lưỡng bội: A quy định quả dài trội hoàn toàn so với a quy định quả ngắn, B quy định quả ngọt trội hoàn toàn so với b quy định quả chua. Dem lai phân tích F₁ dị hợp 2 cặp gene thu được đời con F_a gồm 3 cây quả dài, ngọt : 3 cây quả ngắn, chua : 1 cây quả dài, chua : 1 cây quả ngắn, ngọt. Kiểu gene và tính chất di truyền của cây F₁ là gì?

A. AaBb, phân ly độc lập

B. Ab/aB, hoán vị gene với f = 25%.

C. AB/ab, hoán vị gene với f = 20%.

D. AB/ab, hoán vị gene với f = 25%.

Câu 50: Trong trường hợp mỗi gene quy định một tính trạng, quan hệ trội lặn hoàn toàn, không phát sinh đột biến trong giảm phân, các tổ hợp gene có sức sống như nhau. Theo lý thuyết, phép lai nào dưới đây sẽ cho tỷ lệ kiểu hình trội (A-B-) thấp nhất khi có hoán vị xảy ra ở 2 giới với tần số như nhau.

A. AB/ab (mẹ) × AB/ab (bố).

B. Ab/aB (mẹ) × Ab/aB (bố).

C. AB/ab (mẹ) × Ab/aB (bố).

D. Ab/aB (mẹ) × AB/ab (bố).

Câu 51: Hiện tượng tương tác giữa các allele của cùng một gene, trong đó một allele không át chế hoàn toàn sự biểu hiện của allele còn lại dẫn tới thể dị hợp có kiểu hình không hoàn toàn giống một bên bố hoặc mẹ được gọi là di truyền gì?

A. Di truyền trội lặn hoàn toàn.

B. Di truyền trung gian.

C. Di truyền trội át chế hoàn toàn lặn.

D. Di truyền tế bào chất.

Câu 52: Một gene chi phối nhiều tính trạng được gọi là gì?

A. Gene đa hiệu.

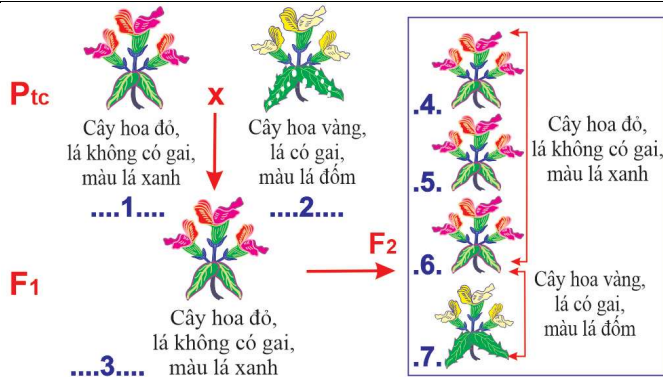
B. Nhiều gene quy định một tính trạng.

C. Gene đa allele.

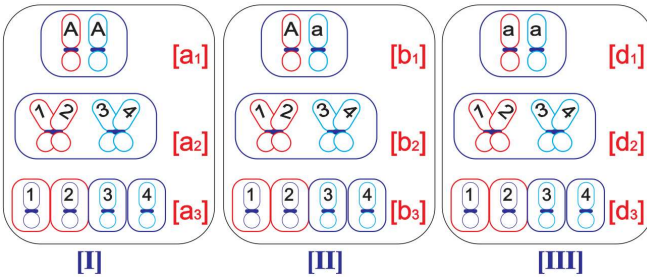
D. Một gene quy định một tính trạng.

Câu 53: Thí nghiệm nghiên cứu sự di truyền ba tính trạng ở một loài thực vật sau:

A. Tóm tắt thí nghiệm



B. Tế bào học



Theo lý thuyết, Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

I. Qua thí nghiệm chứng tỏ allele A quy định màu hoa đỏ, lá không gai và màu lá xanh trội hoàn toàn so với allele a quy định màu hoa vàng, lá có gai và màu lá đậm.

II. Gene A/a là gene đa hiệu.

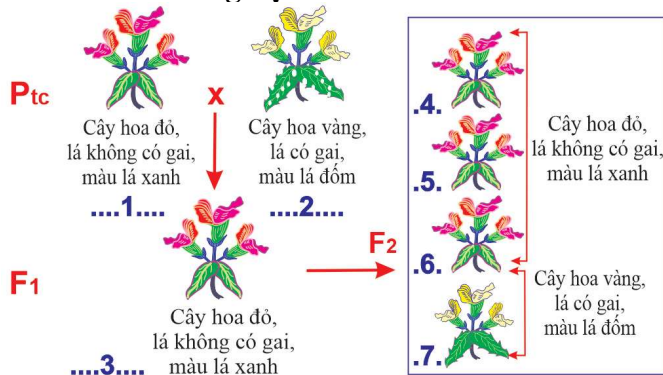
III. Nếu gene A/a bị đột biến thành $a_1, a_2, \dots$ thì các tính trạng màu hoa, dạng lá và màu sắc lá sẽ biến đổi theo, hiện tượng này gọi là di truyền đa hiệu.

IV. Các cơ thể (3) và (4) hoặc (5) hoặc (7) có tế bào và giảm phân cho giao tử theo hình (II).

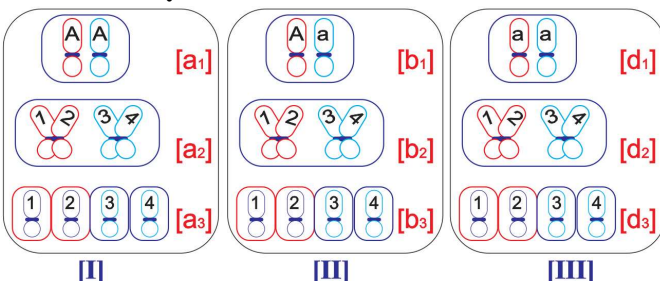
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 54: Thí nghiệm nghiên cứu sự di truyền ba tính trạng ở một loài thực vật sau:

A. Tóm tắt thí nghiệm



B. Tế bào học



Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

I. Ba tính trạng trên do 1 gene có hai allele (A, a) quy định.

II. Hiện tượng di truyền trên gọi là di truyền đa hiệu.

III. Kiểu gene các cơ thể (1), (2), (3), (4), (5), (6) là:

(1) = AA, (2) = aa, (3) = Aa, (4), (5), (6) có thể AA, Aa. (7) = aa.

IV. (2) và (7) có tế bào và giảm phân cho giao tử theo hình (III); (3) và (4) hoặc (5) hoặc (7) có tế bào và giảm phân cho giao tử theo hình (II).

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

Câu 55: Ví dụ “Fibrillin là protein, protein có mặt ở nhiều cơ quan trong cơ thể người. Khi gene mã hoá fibrillin bị đột biến tạo allele trội sẽ gây ra hội chứng Marfan. Người mắc hội chứng này có đồng thời đặc điểm chân tay dài hơn, thủy tinh thể ở mắt bị huỷ hoại”. Gene mã hóa sản phẩm protein trên được gọi là gene gì?

A. Gene đa allele.

B. Gene đa hiệu.

C. Một gene quy định một tính trạng.

D. Gene đơn allele.

Câu 56: Ví dụ “Bệnh phenylketonuria (PKU) do đột biến thành allele lặn nằm trên nhiễm sắc thể số 12. Người bệnh tổn thương hệ thần kinh dẫn đến trạng thái bị kích động, co giật, tăng trương lực cơ; đầu nhỏ; trí tuệ chậm phát triển”. Gene mã hóa sản phẩm protein trên được gọi là gene gì?

A. Gene đa allele.

B. Gene đa hiệu.

C. Một gene quy định một tính trạng.

D. Gene đơn allele.

Câu 57: Kháng nguyên A và B trên màng hồng cầu được quy định bởi các allele đồng trội I^A và I^B . Allele I^O là lặn, không mã hoá kháng nguyên. Sự tương tác giữa các sản phẩm của các allele trong cặp tương đồng quy định nhóm máu thuộc hệ thống ABO. Gene có các allele trên được gọi là gì?

A. Gene đa allele.

B. Gene đa hiệu.

C. Gene đa dạng.

D. Một gene quy định nhiều tính trạng.

Câu 58: Gene quy định tính trạng màu mắt của ruồi giấm có nhiều allele như: W^+ quy định đỏ đại, W^{bl} quy định đỏ máu, W^{ch} quy định đỏ chery, w quy định trắng,... Gene này được gọi là gì?

A. Gene đa allele.

B. Gene đa hiệu.

C. Gene đa dạng.

D. Gene chịu ảnh hưởng môi trường.

Câu 69: Trường hợp cả hai allele khác nhau của cùng một gene đều biểu hiện kiểu hình riêng trên kiểu hình cơ thể thì kiểu tương tác này được gọi là gì?

A. Trội hoàn toàn.

B. Đồng trội.

C. Trội không hoàn toàn.

D. Gene chịu ảnh hưởng môi trường.

Câu 60: Gene quy định nhóm máu ABO ở người có 3 allele. Trong đó allele I^A , I^B quy định kháng nguyên tương ứng A và B trên bề mặt tế bào hồng cầu và I^O không có khả năng quy định kháng nguyên A và B. Người có kiểu gene dị hợp $I^A I^B$ có cả hai loại kháng nguyên trên bề mặt hồng cầu và có nhóm máu AB. Kiểu tương tác của hai allele I^A , I^B được gọi là gì?

A. Trội hoàn toàn.

B. Đồng trội.

C. Trội không hoàn toàn.

D. Gene ngoài nhân.