

Bài 37 môn KHTN lớp 9 (bộ sách Kết nối tri thức) có nội dung về "Các quy luật di truyền của Mendel".

Câu 1: Đối tượng nghiên cứu chủ yếu được Mendel sử dụng trong các thí nghiệm di truyền của mình là gì?

- A. Ruồi giấm.
- B. Bí ngô.
- C. Đậu Hà Lan.
- D. Chuột nhắt.

Câu 2: Theo quy luật phân li của Mendel, phép lai giữa 2 cá thể bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản sẽ cho F_1 thế hệ có đặc điểm:

- A. Phân li tính trạng theo tỉ lệ 3 trội : 1 lặn.
- B. Đồng tính, biểu hiện tính trạng của cả bố và mẹ.
- C. Phân li tính trạng theo tỉ lệ 1 trội : 1 lặn.
- D. Đồng tính, chỉ biểu hiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ (tính trạng trội).

Câu 3: Trong thí nghiệm lai một cặp tính trạng của Mendel, khi cho các cây F_1 (dị hợp) tự thụ phấn thì thế hệ F_2 xuất hiện tỉ lệ kiểu hình là:

- A. 1 : 2 : 1
- B. 3 : 1
- C. 1 : 1
- D. 9 : 3 : 3 : 1

Câu 4: Đặc điểm của tính trạng trội là:

- A. Chỉ biểu hiện ở trạng thái đồng hợp tử.
- B. Luôn át chế hoàn toàn tính trạng lặn khi ở trạng thái dị hợp tử.
- C. Chỉ xuất hiện ở thế hệ P mà không xuất hiện ở F_1 và F_2 .
- D. Là tính trạng xấu, có hại cho sinh vật.

Câu 5: Cơ sở tế bào học của quy luật phân li là gì?

- A. Sự phân li của các nhiễm sắc thể tương đồng trong giảm phân và sự tổ hợp lại của chúng trong thụ tinh.
- B. Sự nhân đôi của phân tử ADN tại kì trung gian.

- C. Sự trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp nhiễm sắc thể tương đồng.
D. Sự tiếp hợp và bắt chéo của các nhiễm sắc thể kép ở kì đầu của giảm phân I.

Câu 6: Theo quy luật phân li độc lập của Mendel, nếu lai bố mẹ thuần chủng khác nhau về 2 cặp tính trạng tương phản, tỉ lệ kiểu hình ở F_2 là:

- A. 3 trội : 1 lặn
B. 1 : 2 : 1
C. 9 : 3 : 3 : 1
D. 1 : 1 : 1 : 1

Câu 7: Nhân tố di truyền theo cách gọi của Mendel hiện nay được khoa học gọi là gì?

- A. Nhiễm sắc thể.
B. Protein.
C. Gen.
D. ARN.

Câu 8: Khi nói về thuật ngữ "Kiểu gen", phát biểu nào sau đây là đúng nhất?

- A. Là tập hợp tất cả các tính trạng của cơ thể sinh vật.
B. Là tổ hợp toàn bộ các gen trong tế bào của cơ thể sinh vật.
C. Là các đặc điểm hình thái, cấu tạo bên ngoài của sinh vật.
D. Là trạng thái biểu hiện ra bên ngoài của một gen cụ thể.

Câu 9: Cơ thể có kiểu gen nào sau đây được gọi là thể đồng hợp tử trội về gen A?

- A. Aa
B. aa
C. AA
D. b b

Câu 10: Phép lai nào dưới đây được gọi là phép lai phân tích?

- A. Lai giữa hai cơ thể có cùng kiểu hình trội với nhau.
B. Lai cơ thể mang tính trạng trội chưa biết kiểu gen với cơ thể mang tính trạng lặn.

- C. Lai giữa cơ thể thuần chủng trội với cơ thể thuần chủng lặn.
D. Cho cơ thể dị hợp F_1 tự thụ phấn với nhau.

Câu 11: Ở đậu Hà Lan, gen A quy định thân cao (trội hoàn toàn), gen a quy định thân thấp (lặn). Phép lai nào sau đây cho đời con có 100% thân cao?

- A. $Aa \times Aa$
B. $Aa \times aa$
C. $AA \times aa$
D. $aa \times aa$

Câu 12: Biến dị tổ hợp là gì?

- A. Sự thay đổi trong cấu trúc của gen do tác động môi trường.
B. Sự xuất hiện các kiểu hình mới ở đời con do sự tổ hợp lại các alen của bố mẹ.
C. Sự thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng.
D. Các đặc điểm hình thái thay đổi trực tiếp theo điều kiện sống.

Câu 13: Một cây đậu Hà Lan dị hợp tử về cặp gen quy định màu hoa (Aa). Khi cây này giảm phân bình thường, tỉ lệ các loại giao tử tạo ra là:

- A. 100% giao tử A.
B. 100% giao tử a.
C. 3 giao tử A : 1 giao tử a.
D. 1 giao tử A : 1 giao tử a.

Câu 14: Thực hiện phép lai giữa hai cây đậu Hà Lan hạt vàng (Aa) với nhau. Trong tổng số quả thu được ở đời con, tỉ lệ hạt có kiểu gen đồng hợp tử (gồm cả AA và aa) chiếm bao nhiêu?

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

Câu 15: Ở một loài thực vật, phép lai giữa cây có kiểu gen AaBb với cây có kiểu gen aabb (biết các gen phân li độc lập) sẽ cho đời con có tỉ lệ kiểu gen là:

A. 9 : 3 : 3 : 1

B. 1 : 1 : 1 : 1

C. 3 : 1

D. 1 : 2 : 1

Câu 16: Điều kiện quan trọng nhất để định luật phân li độc lập của Mendel nghiệm đúng là:

A. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng phải nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau.

B. Số lượng cá thể ở các thế hệ lai phải thật nhỏ để dễ theo dõi.

C. Tính trạng trội phải là tính trạng trội không hoàn toàn.

D. Cơ thể đem lai phải luôn luôn xảy ra đột biến gen.