

I - BÀI TẬP TỰ LUẬN

1. Ở chó, lông ngắn trội hoàn toàn so với lông dài. Xác định kết quả về kiểu gen và kiểu hình của các phép lai sau đây :
 - a) P : Chó lông ngắn × Chó lông dài
 - b) P : Chó lông ngắn × Chó lông ngắn

2. Ở cà chua, gen A quy định thân đỏ thẫm, gen a quy định thân xanh lục. Sau đây là kết quả của các phép lai :
 - a) P : Thân đỏ thẫm × Thân đỏ thẫm → F₁ : 74,9% đỏ thẫm ; 25,1% xanh lục.
 - b) P : Thân đỏ thẫm × Thân đỏ thẫm → F₁ : 100% đỏ thẫm.
 - c) P : Thân đỏ thẫm × Thân xanh lục → F₁ : 50,2% đỏ thẫm ; 49,8% xanh lục.
 Kiểu gen của P trong các công thức lai trên như thế nào ?

3. Màu lông gà do 1 gen quy định và nằm trên NST thường. Khi lai gà trống trắng với gà mái đen đều thuần chủng thu được F₁ đều có lông màu xanh da trời. Cho gà F₁ giao phối với nhau được F₂ có kết quả về kiểu hình như thế nào ? Cho biết lông trắng do gen lặn quy định.

4. Ở người, gen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với gen a quy định mắt xanh. Gen quy định màu mắt nằm trên NST thường.
 - a) Mẹ và bố phải có kiểu gen và kiểu hình như thế nào để con sinh ra có người mắt đen, có người mắt xanh ?
 - b) Mẹ và bố phải có kiểu gen và kiểu hình như thế nào để con sinh ra đều mắt đen ?

- 5*. Khi lai thuận và lai nghịch hai nòi ngựa thuần chủng lông xám và lông hung đỏ đều được F₁ có lông xám. Cho ngựa F₁ giao phối với nhau được F₂ có tỉ lệ 12 ngựa lông xám : 3 ngựa lông đen : 1 ngựa lông hung. Giải thích kết quả của phép lai.

- 6*. Khi lai thuận và lai nghịch hai nòi gà thuần chủng mỏ hình hạt đào với gà mỏ hình lá được gà F₁ toàn gà mỏ hình hạt đào. Cho gà F₁ giao phối với nhau được F₂ có tỉ lệ : 93 mỏ hình hạt đào, 31 mỏ hình hoa hồng, 26 mỏ hình hạt đậu, 9 mỏ hình lá.
 - a) Hình dạng mỏ bị chi phối bởi kiểu tác động nào của gen ?
 - b) Phải chọn cặp lai như thế nào để thế hệ sau sinh ra có tỉ lệ 1 mỏ hình hạt đào : 1 mỏ hình hoa hồng : 1 mỏ hình hạt đậu : 1 mỏ hình lá ?

7. Khi lai cá vảy đỏ thuần chủng với cá vảy trắng được F₁. Cho F₁ giao phối với nhau được F₂ có tỉ lệ 3 cá vảy đỏ : 1 cá vảy trắng, trong đó cá vảy trắng toàn con cái.

- a) Biện luận và viết sơ đồ lai từ P đến F₂.
- b) Khi thực hiện phép lai nghịch với phép lai trên thì sự phân li về kiểu gen và kiểu hình ở F₂ sẽ như thế nào ?
- 8.** Ở gà, cho rằng gen A quy định chân thấp, a - chân cao, BB- lông đen, Bb- lông đốm (trắng đen), bb- lông trắng. Cho biết các gen quy định chiều cao chân và màu lông phân li độc lập.
- a) Cho nòi gà thuần chủng chân thấp, lông trắng giao phối với gà chân cao, lông đen được F₁. Cho gà F₁ giao phối với nhau thì tỉ lệ kiểu hình ở F₂ như thế nào ?
- b) Xác định kết quả phép lai giữa gà F₁ và gà chân cao, lông trắng.
- 9*.** Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ, a - quả vàng ; B - quả tròn, b - quả bầu dục. Khi cho lai hai giống cà chua quả màu đỏ, dạng bầu dục và quả màu vàng, dạng tròn với nhau được F₁ đều cho cà chua quả đỏ, dạng tròn. F₁ giao phấn với nhau được F₂ có 1604 cây, trong đó có 901 cây quả đỏ, tròn.
- a) Màu sắc và hình dạng quả cà chua bị chi phối bởi quy luật di truyền nào ?
- b) Cho cây F₁ lai phân tích, xác định kết quả của phép lai.
- 10.** Ở ruồi giấm, gen V quy định cánh dài, gen v - cánh cụt ; gen B quy định thân xám, gen b - thân đen.
- Các gen quy định các tính trạng trên nằm trên cùng một cặp NST tương đồng. Phải chọn cặp lai có kiểu gen và kiểu hình như thế nào để thế hệ sau có tỉ lệ 1 thân xám, cánh dài : 1 thân xám, cánh cụt : 1 thân đen, cánh dài : 1 thân đen, cánh cụt.
- 11.** Trên NST số II ở ruồi giấm, các gen quy định mắt hồng và cánh vênh cách nhau 18 cM. Các tính trạng trội tương ứng là mắt đỏ và cánh bình thường.
- Khi lai ruồi mắt đỏ, cánh bình thường thuần chủng và ruồi mắt hồng, cánh vênh được ruồi F₁. Cho ruồi F₁ giao phối với nhau thì kết quả ở F₂ như thế nào về kiểu gen và kiểu hình ?

II - BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Hãy chọn phương án trả lời đúng hoặc đúng nhất trong các câu sau :

- 1.** Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh được F₁. Cho cây F₁ tự thụ phấn thì tỉ lệ kiểu hình ở cây F₂ như thế nào ?
- A. 7 hạt vàng : 4 hạt xanh.
- B. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh.
- C. 1 hạt vàng : 1 hạt xanh.
- D. 5 hạt vàng : 3 hạt xanh.
- 2.** Quy luật phân li có ý nghĩa thực tiễn gì ?
- A. Xác định được các dòng thuần.
- B. Cho thấy sự phân li của tính trạng ở các thế hệ lai.

- C. Xác định được tình trạng trội, lặn để ứng dụng vào chọn giống.
 D. Xác định được phương thức di truyền của tính trạng.
3. Tần số hoán vị gen (tái tổ hợp gen) được xác định bằng
 A. tổng tỉ lệ của hai loại giao tử mang gen hoán vị và không hoán vị.
 B. tổng tỉ lệ các giao tử mang gen hoán vị.
 C. tổng tỉ lệ các kiểu hình giống P.
 D. tổng tỉ lệ các kiểu hình khác P.
4. Hoán vị gen có hiệu quả đối với kiểu gen nào ?
 A. Các gen liên kết ở trạng thái dị hợp về một cặp gen.
 B. Các gen liên kết ở trạng thái đồng hợp lặn.
 C. Các gen liên kết ở trạng thái dị hợp về hai cặp gen.
 D. Các gen liên kết ở trạng thái đồng hợp trội.
5. Việc lập bản đồ di truyền NST có ý nghĩa gì trong thực tiễn ?
 A. Tránh khỏi sự mù mờ trong việc chọn cặp lai.
 B. Giúp cho việc hiểu biết khái quát về các nhóm gen liên kết.
 C. Giúp cho việc hiểu biết khái quát về các tính trạng của loài.
 D. Có được hoạch định chọn lọc các tính trạng có lợi.
6. Hoán vị gen có ý nghĩa gì trong thực tiễn ?
 A. Tổ hợp các gen có lợi về cùng NST.
 B. Tạo được nhiều tổ hợp gen độc lập.
 C. Làm giảm số kiểu hình trong quần thể.
 D. Làm giảm nguồn biến dị tổ hợp.
7. Sự di truyền chéo của tính trạng liên kết giới tính rõ nhất là
 A. tính trạng của bà nội truyền cho cháu trai.
 B. tính trạng của ông ngoại truyền cho cháu trai.
 C. tính trạng của bố truyền cho con gái, còn tính trạng của mẹ truyền cho con trai.
 D. tính trạng của ông nội truyền cho cháu trai.
8. Sự di truyền kiểu hình liên kết giới tính như thế nào ?
 A. Sự phân bố tỉ lệ kiểu hình đều hoặc không đều ở hai giới tính.
 B. Sự phân bố tỉ lệ kiểu hình luôn đồng đều ở hai giới tính.
 C. Sự di truyền kiểu hình chỉ ở một giới tính.
 D. Sự phân bố tỉ lệ kiểu hình luôn không đồng đều ở hai giới tính.
9. Điều nào dưới đây là không đúng ?
 A. Di truyền tế bào chất được xem là di truyền theo dòng mẹ.
 B. Mọi hiện tượng di truyền theo dòng mẹ đều là di truyền tế bào chất.
 C. Không phải mọi hiện tượng di truyền theo dòng mẹ đều là di truyền tế bào chất.
 D. Di truyền tế bào chất không có sự phân tính ở các thế hệ sau.