

**Bài 13: DI TRUYỀN LIÊN KẾT**

**Câu 1:** Hiện tượng di truyền liên kết đã được phát hiện bởi:

- A. Mendel
- B. Moocgan
- C. Dacuyn
- D. Vavilop

**Đáp án:**

Hiện tượng di truyền liên kết đã được phát hiện bởi Moocgan.

Đáp án cần chọn là: B

**Câu 2:** Moocgan đã sử dụng đối tượng nghiên cứu nào cho các thí nghiệm của mình

- A. Đậu Hà Lan
- B. Chuột bạch
- C. Tinh tinh
- D. Ruồi giấm

**Đáp án:**

Moocgan đã sử dụng ruồi giấm cho các thí nghiệm của mình.

Đáp án cần chọn là: D

**Câu 3:** Ruồi giấm được xem là đối tượng thuận lợi cho việc nghiên cứu di truyền vì:

- A. Dễ dàng được nuôi trong ống nghiệm
- B. Đẻ nhiều, vòng đời ngắn
- C. Số NST ít, dễ phát sinh biến dị
- D. Cả A, B, C đều đúng

**Đáp án:**

Ruồi giấm mang nhiều đặc điểm thuận lợi cho các nghiên cứu di truyền:

+ Dễ nuôi trong ống nghiệm

+ Đẻ nhiều

+ Vòng đời ngắn

+ Có nhiều biến dị dễ quan sát

+ Số lượng NST ít ( $2n = 8$ )

Đáp án cần chọn là: D

**Câu 4:** Đặc điểm nào sau đây không phải là đặc điểm của ruồi giấm?

- A. Bộ nhiễm sắc thể có ít nhiễm sắc thể.
- B. Dễ nuôi và dễ tiến hành thí nghiệm.

- C. Ít biến dị và các biến dị khó quan sát.
- D. Thời gian sinh trưởng ngắn, đẻ nhiều.

**Đáp án:**

Đặc điểm không có ở ruồi giấm là C, các biến dị ở ruồi giấm nhiều, dễ quan sát

Đáp án cần chọn là: C

**Câu 5:** Moocgan theo dõi sự di truyền của hai cặp tính trạng về :

- A. Màu hạt và hình dạng vỏ hạt
- B. Hình dạng và vị của quả
- C. Màu sắc của thân và độ dài của cánh
- D. Màu hoa và kích thước của cánh hoa

**Đáp án:**

Moocgan theo dõi sự di truyền của hai cặp tính trạng về màu sắc của thân và độ dài của cánh của ruồi giấm.

Đáp án cần chọn là: C

**Câu 6:** Khi cho giao phối ruồi giấm thuần chủng có thân xám, cánh dài với ruồi giấm thuần chủng thân đen, cánh ngắn thì ở F<sub>1</sub> thu được ruồi có kiểu hình:

- A. Đều có thân xám, cánh dài
- B. Đều có thân đen, cánh ngắn
- C. Thân xám, cánh dài và thân đen, cánh ngắn
- D. Thân xám, cánh ngắn và thân đen, cánh dài

**Đáp án:**

Lai hai dòng ruồi giấm thuần chủng: thân xám, cánh dài × thân đen, cánh cụt

Thu được F<sub>1</sub>: 100% thân xám, cánh dài

Đáp án cần chọn là: A

**Câu 7:** Để phát hiện ra hiện tượng liên kết hoàn toàn, Moocgan đã

- A. cho các con lai F<sub>1</sub> của ruồi giấm bố mẹ thuần chủng mình xám, cánh dài và mình đen, cánh cụt giao phối với nhau.
- B. lai phân tích ruồi cái F<sub>1</sub> mình xám, cánh dài với mình đen, cánh cụt.
- C. lai phân tích ruồi đực F<sub>1</sub> mình xám, cánh dài với mình đen, cánh cụt.
- D. lai hai dòng ruồi thuần chủng mình xám, cánh dài với mình đen, cánh cụt.

**Đáp án:**

Moocgan đã lai phân tích ruồi đực F<sub>1</sub> mình xám, cánh dài với mình đen, cánh cụt thu được kết quả phân li kiểu hình 1 : 1 → phát hiện ra hiện tượng liên kết hoàn toàn.

Đáp án cần chọn là: C

**Câu 8:** Khi lai ruồi giấm thân xám, cánh dài thuần chủng với ruồi thân đen, cánh cụt được F1 toàn thân xám, cánh dài. Cho con đực F1 lai với con cái thân đen, cánh cụt thu được tỉ lệ: 1 xám, dài : 1 đen, cụt. Để giải thích kết quả phép lai Moocgan cho rằng:

- A. các gen quy định màu sắc thân và hình dạng cánh nằm trên một NST.
- B. các gen quy định màu sắc thân và hình dạng cánh nằm trên một NST và liên kết hoàn toàn.
- C. màu sắc thân và hình dạng cánh do 2 gen nằm ở 2 đầu mút NST quy định.
- D. do tác động đa hiệu của gen.

**Đáp án:**

Dựa vào tỉ lệ kiểu hình 1 : 1, Moocgan cho rằng các gen quy định màu sắc thân và dạng cánh cùng nằm trên một NST và liên kết hoàn toàn.

Đáp án cần chọn là: B

**Câu 9:** Quy luật liên kết gen được phát hiện khi

- A. lai phân tích.
- B. cho ruồi đực F<sub>1</sub> mình xám, cánh dài tạp giao với ruồi cái mình đen, cánh cụt.
- C. cho ruồi cái mình xám, cánh dài tạp giao với ruồi đực mình đen, cánh cụt.
- D. cho ruồi đực và ruồi cái mình đen, cánh cụt tạp giao với nhau.

**Đáp án:**

Quy luật liên kết gen được phát hiện khi Morgan cho ruồi đực thân xám cánh dài lai với ruồi cái thân đen cánh cụt, cho đời con có kiểu hình 1 thân xám cánh dài:1 thân đen cánh cụt

$$\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab} \rightarrow 1 \frac{AB}{ab} : 1 \frac{ab}{ab}$$

Ta thấy thân xám luôn đi với cánh dài, thân đen luôn đi với cánh cụt, đây là hiện tượng di truyền liên kết

Đáp án cần chọn là: B

**Câu 10:** Moocgan đã phát hiện hiện tượng liên kết gen khi:

- A. Cho lai phân tích ruồi giấm đực F1 dị hợp về hai cặp gen
- B. Cho F1 dị hợp hai cặp gen tạp giao
- C. Tự thụ phấn ở đậu Hà lan F1 dị hợp hai cặp gen
- D. Lai phân tích ruồi giấm cái F1 dị hợp hai cặp gen

**Đáp án:**

Quy luật liên kết gen được phát hiện khi Morgan cho lai phân tích ruồi giấm đực F1 dị hợp về hai cặp gen: ruồi đực thân xám cánh dài lai với ruồi cái thân đen cánh cụt, cho đời con có kiểu hình 1 thân xám cánh dài:1 thân đen cánh cụt

Đáp án cần chọn là: A

**Câu 11:** Phép lai nào sau đây được xem là phép lai phân tích ở ruồi giấm?

- A. Thân xám, cánh dài × Thân xám, cánh dài
- B. Thân đen, cánh ngắn × Thân đen, cánh ngắn
- C. Thân xám, cánh ngắn × Thân đen, cánh dài
- D. Thân xám, cánh dài × Thân đen, cánh ngắn

**Đáp án:**

Ở ruồi giấm, thân đen, cánh ngắn là các tính trạng lặn

→ Thân xám, cánh dài × Thân đen, cánh ngắn là phép lai phân tích

Đáp án cần chọn là: D

**Câu 12:** Cơ sở tế bào học của sự liên kết hoàn toàn là

- A. sự không phân li của cặp NST tương đồng trong giảm phân.
- B. các gen trong nhóm liên kết di truyền không đồng thời với nhau.
- C. sự thụ tinh đã đưa đến sự tổ hợp của các NST tương đồng.
- D. các gen trong nhóm liên kết cùng phân li với NST trong quá trình phân bào.

**Đáp án:**

Cơ sở tế bào học của sự liên kết hoàn toàn là các gen trong nhóm liên kết cùng nằm trên một NST và cùng phân li với NST trong quá trình phân bào.

Đáp án cần chọn là: D

**Câu 13:** Trường hợp dẫn tới sự di truyền liên kết là

- A. các tính trạng khi phân li làm thành một nhóm tính trạng liên kết.
- B. các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp NST khác nhau,
- C. các cặp gen quy định các cặp tính trạng xét tới cùng nằm trên 1 cặp NST.
- D. tất cả các gen nằm trên cùng một NST phải luôn di truyền cùng nhau

**Đáp án:**

Di truyền liên kết xảy ra khi các cặp gen quy định các cặp tính trạng xét tới cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.

Ý D sai vì còn có trường hợp liên kết không hoàn toàn

Đáp án cần chọn là: C

**Câu 14:** Hiện tượng di truyền liên kết là do:

- A. Các cặp gen qui định các cặp tính trạng nằm trên các cặp NST khác nhau
- B. Các cặp gen qui định các cặp tính trạng nằm trên cùng một cặp NST

- C. Các gen phân li độc lập trong giảm phân
- D. Các gen tự do tổ hợp trong thụ tinh

**Đáp án:**

Di truyền liên kết xảy ra khi các cặp gen quy định các cặp tính trạng xét tới cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.

Đáp án cần chọn là: B

**Câu 15:** Cơ sở của hiện tượng di truyền liên kết là

- A. gen phân li độc lập và tổ hợp tự do.
- B. mỗi gen nằm trên một nhiễm sắc thể.
- C. hai hay nhiều gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể.
- D. sự trao đổi chéo nhiễm sắc thể trong giảm phân.

**Đáp án:**

Cơ sở của hiện tượng di truyền liên kết là hai hay nhiều gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể.

Đáp án cần chọn là: C

**Câu 16:** Hiện tượng nhiều gen cùng phân bố trên chiều dài của NST hình thành lên

- A. Nhóm gen liên kết
- B. Cặp NST tương đồng
- C. Các cặp gen tương phản
- D. Nhóm gen độc lập

**Đáp án:**

Các gen phân bố dọc theo chiều dài của NST và tạo thành nhóm gen liên kết.

Đáp án cần chọn là: A

**Câu 17:** Điều nào sau đây không đúng với nhóm gen liên kết?

- A. Các gen nằm trên một NST tạo thành nhóm gen liên kết.
- B. Số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số NST trong bộ đơn bội (n) của loài đó.
- C. Số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số NST trong bộ lưỡng bội (2n) của loài đó.
- D. Số nhóm tính trạng di truyền liên kết tương ứng với số nhóm gen liên kết.

**Đáp án:**

Số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số NST trong bộ đơn bội (n) của loài đó

Đáp án cần chọn là: C

**Câu 18:** Số nhóm gen liên kết của một loài bằng

- A. Số NST trong giao tử bình thường

- B. Số cặp NST trong tế bào lưỡng bội bình thường
- C. Số NST trong 1 tế bào sinh dưỡng
- D. Câu A,B đúng

**Đáp án:**

Số nhóm gen liên kết của 1 loài bằng số cặp NST trong tế bào lưỡng bội hoặc số NST trong giao tử bình thường

Ở các giới dị giao tử (XY) sẽ có số nhóm gen liên kết bằng số cặp NST +1

Đáp án cần chọn là: D

**Câu 19:** Kết quả về mặt di truyền của liên kết gen là:

- A. Làm tăng biến dị tổ hợp.
- B. Làm phong phú, đa dạng ở sinh vật.
- C. Làm hạn chế xuất hiện biến tổ hợp.
- D. Làm tăng xuất hiện kiểu gen nhưng hạn chế kiểu hình.

**Đáp án:**

Liên kết gen làm hạn chế xuất hiện biến tổ hợp.

Đáp án cần chọn là: C

**Câu 20:** Hiện tượng liên kết gen có ý nghĩa gì ?

- A. Làm tăng tính đa dạng của sinh giới.
- B. Hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp.
- C. Đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm gen quý.
- D. Cả B và C.

**Đáp án:**

Liên kết gen làm các gen cùng phân ly về 1 giao tử dẫn tới hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp và đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm gen quý.

Đáp án cần chọn là: D

**Câu 21:** Di truyền liên kết có ý nghĩa gì trong thực tiễn chọn giống ?

- A. Hạn chế biến dị tổ hợp xấu.
- B. Tăng sự di truyền của tổ hợp tính trạng tốt.
- C. Con người có thể chọn các cá thể mang tổ hợp tính trạng tốt luôn di truyền cùng nhau để làm giống.
- D. Cả A, B và C.

**Đáp án:**

Trong chọn giống người ta có thể chọn được những nhóm tính trạng tốt luôn đi kèm với nhau, hạn chế biến dị tổ hợp xấu và tăng sự di truyền của tổ hợp tính trạng tốt.

Đáp án cần chọn là: D

**Câu 22:** Ý nghĩa của di truyền liên kết là gì ?

- A. Di truyền liên kết được vận dụng để chọn những nhóm tính trạng tốt luôn di truyền với nhau
- B. Di truyền liên kết được vận dụng trong xây dựng luật Hôn nhân và gia đình
- C. Di truyền liên kết được sử dụng để xác định kiểu gen của các cơ thể đem lai
- D. Cả A và B

**Đáp án:**

Di truyền liên kết được vận dụng để chọn những nhóm tính trạng tốt luôn di truyền với nhau

Đáp án cần chọn là: A

**Câu 23:** Ý nghĩa của di truyền liên kết là:

- A. Chọn được những nhóm tính trạng tốt luôn được di truyền cùng nhau.
- B. Tạo nên các biến dị có ý nghĩa quan trọng
- C. Xác định được kiểu gen của cá thể lai
- D. Bổ sung cho di truyền phân li độc lập

**Đáp án:**

Di truyền liên kết được vận dụng để chọn những nhóm tính trạng tốt luôn di truyền với nhau

Đáp án cần chọn là: A

**Câu 24:** Trong chọn giống người ta ứng dụng di truyền liên kết để lựa chọn nhóm tính trạng di truyền cùng nhau là:

- A. Nhóm tính trạng xấu.
- B. Nhóm tính trạng tốt.
- C. Nhóm tính trạng trội.
- D. Nhóm tính trạng lặn.

**Đáp án:**

Di truyền liên kết được vận dụng để chọn những nhóm tính trạng tốt luôn di truyền với nhau

Đáp án cần chọn là: B

**Câu 25:** Ở ruồi giấm, thân xám trội so với thân đen, cánh dài trội so với cánh cụt. Khi lai ruồi thân xám, cánh dài thuần chủng với ruồi thân đen, cánh cụt được F1 toàn thân xám, cánh dài. Cho con đực F1 lai với con cái thân đen, cánh cụt thu được tỉ lệ

- A. 4 xám, dài : 1 đen, cụt.

- B. 3 xám, dài : 1 đen, cụt.
- C. 2 xám, dài : 1 đen, cụt.
- D. 1 xám, dài : 1 đen, cụt.

**Đáp án:**

A – thân xám trội hoàn toàn so với a – thân đen

B – cánh dài trội hoàn toàn so với b – cánh cụt

$$P: \frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab}$$

$$F_1: \frac{AB}{ab}$$

Cho con đực  $F_1$  lai với con cái thân đen, cánh cụt

$$Fb: \frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$$

G: (Ab:ab) × ab

$$\rightarrow \frac{AB}{ab} : \frac{ab}{ab}$$

→ 1 xám, dài : 1 đen, cụt

Đáp án cần chọn là: D

**Câu 26:** Khi cho các ruồi giấm  $F_1$  có thân xám, cánh dài giao phối với nhau, Morgan thu được tỉ lệ kiểu hình ở  $F_2$  là:

- A. 3 thân xám, cánh dài : 1 thân đen, cánh ngắn
- B. 1 thân xám, cánh dài : 1 thân đen, cánh ngắn
- C. 3 thân xám, cánh ngắn : 1 thân đen, cánh dài
- D. 1 thân xám, cánh ngắn : 1 thân đen, cánh dài

**Đáp án:**

A – thân xám trội hoàn toàn so với a – thân đen

B – cánh dài trội hoàn toàn so với b – cánh ngắn

$$P: \frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab} \rightarrow F_1: \frac{AB}{ab}$$

Cho con đực  $F_1$  lai với con cái thân đen, cánh ngắn

$$F_1 \times F_1: \frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$$

G: (Ab:ab) × (AB:ab)

$$F_2: 1 \frac{AB}{AB} : 2 \frac{AB}{ab} : 1 \frac{ab}{ab}$$

→ 3 xám, dài : 1 đen, ngắn.



Đáp án cần chọn là: A

**Câu 27:** Trong trường hợp các gen liên kết hoàn toàn, mỗi gen quy định một tính trạng, quan hệ giữa các tính trạng là trội lặn hoàn toàn, tỉ lệ phân li kiểu gen và kiểu hình trong phép lai :  $\frac{ABD}{abd} \times \frac{ABD}{abd}$ : sẽ có kết quả giống như kết quả của:

- A. Lai phân tích.
- B. Gen đa hiệu.
- C. Lai hai tính trạng.
- D. Lai một tính trạng.

**Đáp án:**

$$\frac{ABD}{abd} \times \frac{ABD}{abd}$$

$$G: (ABD:abd) \times (ABD:abd)$$

$$F: 1\frac{ABD}{ABD} : 2\frac{ABD}{abd} : 1\frac{abd}{abd}$$

→ tỷ lệ kiểu hình 3 : 1

Giống với kết quả của phép lai 1 cặp tính trạng

Đáp án cần chọn là: D

**Câu 28:** Một giống cà chua có alen A quy định thân cao, a quy định thân thấp, B quy định quả tròn, b quy định quả bầu dục, các gen liên kết hoàn toàn. Phép lai nào dưới đây cho tỉ lệ kiểu gen và kiểu hình giống nhau?

- 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:**

$$\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB} \rightarrow 1\frac{Ab}{Ab} : 2\frac{Ab}{aB} : 1\frac{aB}{aB} \rightarrow (1 \text{ cao, bầu dục} : 2 \text{ cao, tròn} : 1 \text{ thấp, tròn})$$

$$\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{ab} \rightarrow 1\frac{Ab}{Ab} : 1\frac{Ab}{aB} : 1\frac{Ab}{ab} : 1\frac{aB}{ab} \rightarrow (2 \text{ cao, bầu dục} : 1 \text{ cao, tròn} : 1 \text{ thấp, tròn})$$

$$\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab} \rightarrow 1\frac{AB}{AB}:2\frac{AB}{ab}:1\frac{ab}{ab} \rightarrow (3 \text{ cao, tròn} : 1 \text{ thấp, tròn})$$

$$\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab} \rightarrow 1\frac{AB}{Ab}:1\frac{AB}{ab}:1\frac{Ab}{ab}:1\frac{ab}{ab} \rightarrow (2 \text{ cao, tròn} : 1 \text{ cao, bầu dục} : 1 \text{ thấp, tròn})$$

Đáp án cần chọn là: A

**Câu 29:** Hiện tượng mỗi gen quy định một tính trạng mà kết quả tạo nên một số tính trạng luôn di truyền cùng với nhau. Đó là hiện tượng di truyền

- A. liên kết gen.
- B. hoán vị gen.
- C. phân li độc lập.
- D. liên kết với giới tính.

**Đáp án:**

Hiện tượng mỗi gen quy định một tính trạng mà kết quả tạo nên một số tính trạng luôn di truyền cùng với nhau. Đó là hiện tượng di truyền liên kết gen.

Đáp án cần chọn là: A

**Câu 30:** Liên kết gen là:

- A. Nhiều gen nằm trên các nhiễm sắc thể (NST) cùng liên kết và cùng di truyền với nhau
- B. Nhiều gen cùng liên kết và cùng hoán vị trong quá trình di truyền
- C. Nhiều gen nằm trong cùng một NST cùng trao đổi chỗ cho nhau trong phân bào
- D. Nhiều gen cùng nằm trên một NST cùng phân li trong phân bào và cùng tổ hợp trong thụ tinh

**Đáp án:**

Các gen cùng nằm trên một NST (liên kết gen), cùng phân li giao tử và cùng được tổ hợp qua quá trình thụ tinh là hiện tượng di truyền liên kết.

Đáp án cần chọn là: D

**Câu 31:** Di truyền liên kết là hiện tượng:

- A. một nhóm tính trạng di truyền cùng nhau.
- B. một nhóm tính trạng tốt luôn di truyền cùng nhau
- C. các tính trạng di truyền độc lập với nhau
- D. một tính trạng không được di truyền

**Đáp án:**

Di truyền liên kết là hiện tượng một nhóm tính trạng di truyền cùng nhau do các gen quy định các tính trạng cùng nằm trên 1 NST và cùng đi với nhau trong giảm phân

Đáp án cần chọn là: A

**Câu 32:** Loài ngô có bộ NST lưỡng bội:  $2n=20$ . Loài này có bao nhiêu nhóm gen liên kết ?

- A. 10
- B. 20
- C. 30
- D. 5

**Đáp án:**

Số nhóm gen liên kết bằng số NST trong bộ đơn bội của loài ( $n$ ):  $2n=20 \rightarrow n=10$

Đáp án cần chọn là: A

**Câu 33:** Người nam có bao nhiêu nhóm gen liên kết trong tế bào sinh dưỡng bình thường

- A. 22
- B. 23
- C. 24
- D. 46

**Đáp án:**

Ở người nam có 46NST trong đó có 22 cặp NST thường và 1 cặp NST giới tính XY (X và Y là 2 nhóm gen liên kết khác nhau)

Vậy số nhóm gen liên kết ở người nam là 24

Đáp án cần chọn là: C

**Câu 34:** Ruồi giấm có  $2n = 8$ , số nhóm gen liên kết bằng:

- A. 4
- B. 2
- C. 8
- D. 16

**Đáp án:**

Ở ruồi giấm có  $2n = 8$ , số nhóm gen liên kết bằng 4

Đáp án cần chọn là: C

**Câu 35:** Ruồi giấm đực có kiểu gen BV/ bv (di truyền liên kết) cho mấy loại giao tử:

- A. 2 loại : BV, bv

- B. 4 loại: BV, Bv, bV, bv
- C. 2 loại : Bb, Vv
- D. Cả b và c

**Đáp án:**

Ruồi giấm đực có kiểu gen BV/bv (di truyền liên kết) cho 2 loại giao tử: 2 loại: BV, bv

Đáp án cần chọn là: A

**Câu 36:** Một cá thể AB/ab khi giảm phân cho ra bao nhiêu loại giao tử nếu có liên kết gen hoàn toàn:

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

**Đáp án:**

Ruồi giấm đực có kiểu gen AB/ab (di truyền liên kết) cho 2 loại giao tử: 2 loại: AB, ab

Đáp án cần chọn là: B