

**ĐỀ THI HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 9****MÔN: SINH HỌC – LỚP 12****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì I của chương trình sách giáo khoa Sinh 12.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của học kì I – chương trình Sinh 12.

**Câu 1.** Gen chi phối đến sự hình thành nhiều tính trạng được gọi là

- A. gen trội.                      B. gen điều hòa                      C. gen tăng cường.                      D. gen đa hiệu.

**Câu 2.** Trong cặp nhiễm sắc thể giới tính XY vùng không tương đồng chứa các gen

- A. đặc trưng cho từng nhiễm sắc thể.                      B. alen với nhau.  
C. di truyền như các gen trên NST thường.                      D. tồn tại thành từng cặp tương ứng.

**Câu 3.** Trong quá trình nhân đôi ADN, vì sao trên mỗi chạc tái bản có một mạch được tổng hợp liên tục còn mạch kia được tổng hợp gián đoạn?

- A. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5'→3'.  
B. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên một mạch.  
C. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 3'→5'.  
D. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 5'→3'.

**Câu 4.** Dạng đột biến nào được ứng dụng để loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng?

- A. Đột biến gen                      B. Mất đoạn nhỏ  
C. Chuyển đoạn nhỏ                      D. Đột biến lệch bội.

**Câu 5.** Trường hợp hai cặp gen không alen nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng cùng tác động đến sự hình thành một tính trạng được gọi là hiện tượng

- A. tương tác bổ trợ                      B. tương tác bổ sung.                      C. tương tác cộng gộp.                      D. tương tác gen.

**Câu 6.** Để nhân nhanh các giống lan quý, các nhà nghiên cứu đã áp dụng phương pháp

- A. nhân bản vô tính.                      B. dung hợp tế bào trần.  
C. nuôi cấy hạt phấn.                      D. nuôi cấy tế bào, mô thực vật.

**Câu 7.** Hình ảnh dưới đây mô tả quy trình tạo giống có ưu thế lai cao ở một loài thực vật. Hãy quan sát hình và cho biết trong các nhận xét dưới đây có bao nhiêu nhận xét đúng.



**Câu 14.** Kỹ thuật nào dưới đây là ứng dụng công nghệ tế bào trong tạo giống mới ở thực vật?

- A. Nuôi cấy hạt phấn.
- B. Phôi hợp hai hoặc nhiều phôi tạo thành thể khảm.
- C. Phôi hợp vật liệu di truyền của nhiều loài trong một phôi.
- D. Tái tổ hợp thông tin di truyền của những loài khác xa nhau trong thang phân loại.

**Câu 15.** Phương pháp giúp xác định quy luật di truyền của một số tính trạng ở người là

- A. nghiên cứu tế bào học.
- B. nghiên cứu di truyền phân tử.
- C. nghiên cứu phả hệ.
- D. nghiên cứu di truyền quần thể.

**Câu 16.** Sản phẩm hình thành trong phiên mã theo mô hình của opêron Lac ở *E.coli* là:

- A. 1 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 1 loại enzym phân hủy lactôzơ.
- B. 3 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 3 loại enzym phân hủy lactôzơ.
- C. 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A.
- D. 1 chuỗi poliribônucleôtit mang thông tin của 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A.

**Câu 17.** Cơ chế chi phối sự di truyền và biểu hiện của một cặp tính trạng tương phản qua các thế hệ theo Mendel là do

- A. sự phân li và tổ hợp của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân và thụ tinh.
- B. sự tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong thụ tinh.
- C. sự phân li và tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong giảm phân và thụ tinh.
- D. sự phân li của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân.

**Câu 18.** Bệnh mù màu (do gen lặn gây nên) thường thấy ở nam ít thấy ở nữ, vì nam giới

- A. chỉ cần mang 1 gen đã biểu hiện, nữ cần mang 1 gen lặn mới biểu hiện.
- B. cần mang 2 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.
- C. chỉ cần mang 1 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.
- D. cần mang 1 gen đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.

**Câu 19.** Đặc điểm quan trọng nhất của plasmit mà người ta chọn nó làm vật thể truyền gen là

- A. chứa gen mang thông tin di truyền quy định một số tính trạng nào đó.
- B. chỉ tồn tại trong tế bào chất của vi khuẩn.
- C. ADN plasmit tự nhân đôi độc lập với ADN của nhiễm sắc thể.
- D. ADN có số lượng cặp nucleôtit ít: từ 8000-200000 cặp

**Câu 20.** Ở cà độc dược  $2n = 24$ . Số dạng đột biến thể ba được phát hiện ở loài này là

- A. 12
- B. 24
- C. 25
- D. 23

**Câu 21.** Cấu trúc di truyền của quần thể ban đầu:  $0,2 AA + 0,6 Aa + 0,2 aa = 1$ . Sau 2 thế hệ tự phối thì cấu trúc di truyền của quần thể sẽ là:

- A.  $0,35 AA + 0,30 Aa + 0,35 aa = 1$ .
- B.  $0,425 AA + 0,15 Aa + 0,425 aa = 1$ .
- C.  $0,25 AA + 0,50 Aa + 0,25 aa = 1$ .
- D.  $0,4625 AA + 0,075 Aa + 0,4625 aa = 1$ .

**Câu 22.** Ở một loài thực vật giao phấn, xét một gen có hai alen, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Trong các quần thể sau đây, có bao nhiêu quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền?

- (1) 0,32 AA : 0,64 Aa : 0,04 aa. (2) 0,04 AA : 0,64 Aa : 0,32 aa.  
 (3) 0,64 AA : 0,04 Aa : 0,32 aa. (4) 0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa.  
 (5) 0,16AA : 0,2Aa : 0,64aa. (6) 2,25% AA : 25,5% Aa : 72,25% aa.  
 (7) 100% Aa. (8) 100% aa.

Đáp án đúng là:

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

**Câu 23.** Làm khuôn mẫu cho quá trình dịch mã là nhiệm vụ của

- A. mạch mã hoá B. mARN C. tARN D. mạch mã gốc.

**Câu 24.** Mức xoắn 3 trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực gọi là

- A. nuclêôxôm B. sợi nhiễm sắc. C. sợi siêu xoắn. D. sợi cơ bản.

**Câu 25.** Các bước trong phương pháp lai và phân tích cơ thể lai của MenĐen gồm:

1. Đưa giả thuyết giải thích kết quả và chứng minh giả thuyết
2. Lai các dòng thuần khác nhau về 1 hoặc vài tính trạng rồi phân tích kết quả ở  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$ .
3. Tạo các dòng thuần chủng.
4. Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai

Trình tự các bước Mendel đã tiến hành nghiên cứu để rút ra được quy luật di truyền là:

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

**Câu 26.** Phát biểu nào không đúng khi nói về bệnh di truyền phân tử?

- A. Bệnh di truyền phân tử là bệnh di truyền được nghiên cứu cơ chế gây bệnh ở mức phân tử.  
 B. Thiếu máu hồng cầu hình liềm do đột biến gen, thuộc về bệnh di truyền phân tử.  
 C. Tất cả các bệnh lí do đột biến, đều được gọi là bệnh di truyền phân tử.  
 D. Phần lớn các bệnh di truyền phân tử đều do các đột biến gen gây nên.

**Câu 27.** Ở cà chua, gen A: thân cao, a: thân thấp, B: quả tròn, b: bầu dục. Các gen cùng nằm trên một cặp NST tương đồng và liên kết chặt chẽ trong quá trình di truyền. Cho lai giữa 2 giống cà chua thuần chủng: thân cao, quả tròn với thân thấp, quả bầu dục được  $F_1$ . Khi cho  $F_1$  tự thụ phấn thì  $F_2$  sẽ phân tính theo tỉ lệ

- A. 1 cao bầu dục: 2 cao tròn: 1 thấp tròn.  
 B. 3 cao tròn: 1 thấp bầu dục.  
 C. 3 cao tròn: 3 cao bầu dục: 1 thấp tròn: 1 thấp bầu dục.  
 D. 9 cao tròn: 3 cao bầu dục: 3 thấp tròn: 1 thấp bầu dục.

**Câu 28.** Phép lai về 3 cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn giữa 2 cá thể  $AaBbDd \times AabbDd$  sẽ cho thế hệ sau:

- A. 4 kiểu hình: 9 kiểu gen B. 8 kiểu hình: 18 kiểu gen.  
 C. 8 kiểu hình: 12 kiểu gen. D. 8 kiểu hình: 27 kiểu gen.

**Câu 29.** Phép lai giữa hai cá thể A và B, trong đó A làm bố thì B làm mẹ và ngược lại gọi là

- A. lai luân phiên                      B. lai thuận nghịch                      C. lai khác dòng kép.                      D. lai phân tích.

**Câu 30.** Người mắc hội chứng Đào té bào có

- A. NST số 21 bị mất đoạn                      B. 3 NST số 21.  
C. 3 NST số 13.                      D. 3 NST số 18.

**Câu 31.** Loại đột biến nào sau đây có thể được phát sinh do rối loạn phân li ở tất cả các cặp nhiễm sắc thể trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử hoặc do rối loạn giảm phân ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và cái?

- A. Thể tứ bội.                      B. Thể ba.                      C. Thể tam bội.                      D. Thể một.

**Câu 32.** Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể làm mất cân bằng gen trong hệ gen của tế bào.  
II. Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc thể.  
III. Tất cả các đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể đều làm tăng cường sự biểu hiện của tính trạng.  
IV. Tất cả các đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể đều không làm thay đổi hình thái của nhiễm sắc thể.

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

**Câu 33.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nếu không có đột biến, không có di – nhập gen thì quần thể không có thêm alen mới.  
II. Nếu không có chọn lọc tự nhiên thì tần số alen của quần thể vẫn có thể bị thay đổi.  
III. Nếu không có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì tính đa dạng di truyền của quần thể không bị thay đổi.  
IV. Trong những điều kiện nhất định, chọn lọc tự nhiên có thể tác động trực tiếp lên alen của từng gen riêng rẽ.

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

**Câu 34.** Một cá thể có kiểu gen Aa BD//bd (tần số hoán vị gen giữa hai gen B và D là 20%). Tỷ lệ loại giao tử aBD là bao nhiêu?

- A. 5%.                      B. 20%.                      C. 15%.                      D. 10%

**Câu 35.** Khi nói về hoán vị gen, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây đúng?

- I. Sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa 2 crômatit khác nguồn gốc trong cặp nhiễm sắc thể tương đồng là cơ sở để dẫn tới hoán vị gen.  
II. Hoán vị gen chỉ xảy ra trong giảm phân của sinh sản hữu tính mà không xảy ra trong nguyên phân.  
III. Tần số hoán vị gen phản ánh khoảng cách giữa các gen trên nhiễm sắc thể.  
IV. Hoán vị gen tạo điều kiện cho các gen tổ hợp lại với nhau, làm phát sinh biến dị tổ hợp.

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

**Câu 36.** Khi nói về đột biến gen, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit có thể không làm thay đổi cấu trúc của prôtêin.  
II. Đột biến gen tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp cho tiến hóa.  
III. Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một cặp nuclêôtit.







C. Chuyển đoạn nhỏ

D. Đột biến lệch bội.

**Phương pháp giải:**

Dạng đột biến mất đoạn nhỏ thường được ứng dụng để loại khỏi nhiễm sắc thể những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án B.**

**Câu 5.** Trường hợp hai cặp gen không alen nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng cùng tác động đến sự hình thành một tính trạng được gọi là hiện tượng

A. tương tác bổ trợ

B. tương tác bổ sung.

C. tương tác cộng gộp.

D. tương tác gen.

**Phương pháp giải:**

Trường hợp hai cặp gen không alen nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng cùng tác động đến sự hình thành một tính trạng được gọi là hiện tượng tương tác gen.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án D.**

**Câu 6.** Để nhân nhanh các giống lan quý, các nhà nghiên cứu đã áp dụng phương pháp

A. nhân bản vô tính.

B. dung hợp tế bào trần.

C. nuôi cấy hạt phấn.

D. nuôi cấy tế bào, mô thực vật.

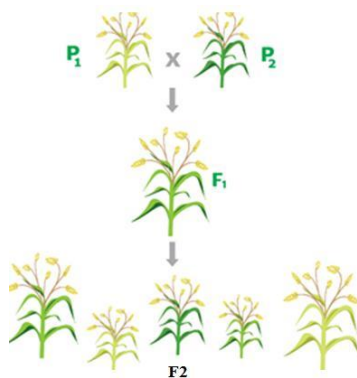
**Phương pháp giải:**

Để nhân nhanh các giống lan quý, các nhà nghiên cứu đã áp dụng phương pháp nuôi cấy tế bào, mô thực vật.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án D.**

**Câu 7.** Hình ảnh dưới đây mô tả quy trình tạo giống có ưu thế lai cao ở một loài thực vật. Hãy quan sát hình và cho biết trong các nhận xét dưới đây có bao nhiêu nhận xét đúng.



(1) Cây lai  $F_1$  mang nhiều cặp gen dị hợp nên có những tính đặc tính tốt hơn hẳn so với bố mẹ.

(2) Bố mẹ (P) mang lai thuần chủng khác nhau bởi các cặp tính trạng tương phản.

(3) Khi cho thế hệ  $F_1$  (thể hiện ưu thế lai) tự thụ phấn thì ưu thế lai giảm dần qua các thế hệ do các gen trở về trạng thái đồng hợp tử.

(4) Cây  $F_1$  biểu hiện ưu thế lai cao nên sử dụng thế hệ này để làm giống.





C. Gen điều hòa – vùng khởi động – vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).

D. Vùng khởi động – gen điều hòa – vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).

**Phương pháp giải:**

Operon Lac của vi khuẩn *E.coli* gồm có các thành phần theo trật tự: Vùng khởi động – vùng vận hành – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án A.**

**Câu 10.** Đột biến lệch bội là sự biến đổi số lượng nhiễm sắc thể liên quan tới

A. một số cặp nhiễm sắc thể

B. một số hoặc toàn bộ các cặp nhiễm sắc thể.

C. một, một số hoặc toàn bộ các cặp NST.

D. một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể.

**Phương pháp giải:**

Đột biến lệch bội là sự biến đổi số lượng nhiễm sắc thể liên quan tới một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án D.**

**Câu 11.** Điều kiện cơ bản đảm bảo cho sự di truyền độc lập các cặp tính trạng là

A. các gen không có hoà lẫn vào nhau

B. mỗi gen phải nằm trên mỗi NST khác nhau

C. số lượng cá thể nghiên cứu phải lớn.

D. gen trội phải lấn át hoàn toàn gen lặn.

**Phương pháp giải:**

Điều kiện cơ bản đảm bảo cho sự di truyền độc lập các cặp tính trạng là mỗi gen phải nằm trên mỗi NST khác nhau.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án B.**

**Câu 12.** Ở các loài sinh vật lưỡng bội, số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số

A. tính trạng của loài.

B. nhiễm sắc thể trong bộ lưỡng bội của loài.

C. nhiễm sắc thể trong bộ đơn bội của loài.

D. giao tử của loài.

**Phương pháp giải:**

Ở các loài sinh vật lưỡng bội, số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số nhiễm sắc thể trong bộ lưỡng bội của loài.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án B.**

**Câu 13.** Những tính trạng có mức phản ứng rộng thường là những tính trạng

A. số lượng.

B. chất lượng.

C. trội lặn hoàn toàn.

D. trội lặn không hoàn toàn.

**Phương pháp giải:**

Những tính trạng có mức phản ứng rộng thường là những tính trạng trội lặn hoàn toàn.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án C.**

**Câu 14.** Kỹ thuật nào dưới đây là ứng dụng công nghệ tế bào trong tạo giống mới ở thực vật?

- A. Nuôi cấy hạt phấn.
- B. Phôi hợp hai hoặc nhiều phôi tạo thành thể khảm.
- C. Phôi hợp vật liệu di truyền của nhiều loài trong một phôi.
- D. Tái tổ hợp thông tin di truyền của những loài khác xa nhau trong thang phân loại.

**Phương pháp giải:**

Kỹ thuật nuôi cấy hạt phấn là ứng dụng công nghệ tế bào trong tạo giống mới ở thực vật.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án A.**

**Câu 15.** Phương pháp giúp xác định quy luật di truyền của một số tính trạng ở người là

- A. nghiên cứu tế bào học.
- B. nghiên cứu di truyền phân tử.
- C. nghiên cứu phả hệ.
- D. nghiên cứu di truyền quần thể.

**Phương pháp giải:**

Phương pháp giúp xác định quy luật di truyền của một số tính trạng ở người là nghiên cứu phả hệ.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án C.**

**Câu 16.** Sản phẩm hình thành trong phiên mã theo mô hình của opêron Lac ở *E.coli* là:

- A. 1 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 1 loại enzym phân hủy lactôzơ.
- B. 3 loại prôtêin tương ứng của 3 gen Z, Y, A hình thành 3 loại enzym phân hủy lactôzơ.
- C. 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A.
- D. 1 chuỗi poliribônuclêôtit mang thông tin của 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A.

**Phương pháp giải:**

Sản phẩm hình thành trong phiên mã theo mô hình của opêron Lac ở *E.coli* là 1 chuỗi poliribônuclêôtit mang thông tin của 3 phân tử mARN tương ứng với 3 gen Z, Y, A.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án D.**

**Câu 17.** Cơ chế chi phối sự di truyền và biểu hiện của một cặp tính trạng tương phản qua các thế hệ theo Mendel là do

- A. sự phân li và tổ hợp của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân và thụ tinh.
- B. sự tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong thụ tinh.
- C. sự phân li và tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong giảm phân và thụ tinh.
- D. sự phân li của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân.

**Phương pháp giải:**

Cơ chế chi phối sự di truyền và biểu hiện của một cặp tính trạng tương phản qua các thế hệ theo Mendel là do sự phân li và tổ hợp của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân và thụ tinh.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án A.**

**Câu 18.** Bệnh mù màu (do gen lặn gây nên) thường thấy ở nam ít thấy ở nữ, vì nam giới

- A. chỉ cần mang 1 gen đã biểu hiện, nữ cần mang 1 gen lặn mới biểu hiện.
- B. cần mang 2 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.
- C. chỉ cần mang 1 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.
- D. cần mang 1 gen đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.

**Phương pháp giải:**

Bệnh mù màu (do gen lặn gây nên) thường thấy ở nam ít thấy ở nữ, vì nam giới chỉ cần mang 1 gen gây bệnh đã biểu hiện, nữ cần mang 2 gen lặn mới biểu hiện.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án C.**

**Câu 19.** Đặc điểm quan trọng nhất của plasmit mà người ta chọn nó làm vật thể truyền gen là

- A. chứa gen mang thông tin di truyền quy định một số tính trạng nào đó.
- B. chỉ tồn tại trong tế bào chất của vi khuẩn.
- C. ADN plasmit tự nhân đôi độc lập với ADN của nhiễm sắc thể.
- D. ADN có số lượng cặp nuclêôtit ít: từ 8000-200000 cặp

**Phương pháp giải:**

Đặc điểm quan trọng nhất của plasmit mà người ta chọn nó làm vật thể truyền gen là ADN plasmit tự nhân đôi độc lập với ADN của nhiễm sắc thể.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án C.**

**Câu 20.** Ở cà độc dược  $2n = 24$ . Số dạng đột biến thể ba được phát hiện ở loài này là

- A. 12
- B. 24
- C. 25
- D. 23

**Phương pháp giải:**

Ở cà độc dược  $2n = 24$ . Số dạng đột biến thể ba được phát hiện ở loài này bằng với số cặp NST trong bộ NST lưỡng bội của loài đó và bằng 12.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án A.**

**Câu 21.** Cấu trúc di truyền của quần thể ban đầu:  $0,2 AA + 0,6 Aa + 0,2 aa = 1$ . Sau 2 thế hệ tự phối thì cấu trúc di truyền của quần thể sẽ là:

- A.  $0,35 AA + 0,30 Aa + 0,35 aa = 1$ .
- B.  $0,425 AA + 0,15 Aa + 0,425 aa = 1$ .
- C.  $0,25 AA + 0,50 Aa + 0,25 aa = 1$ .
- D.  $0,4625 AA + 0,075 Aa + 0,4625 aa = 1$ .

**Phương pháp giải:**

Đối với quần thể tự thụ phấn:

Thế hệ ban đầu có cấu trúc di truyền là:  $x AA ; y Aa ; z aa$ .





**Câu 24.** Mức xoắn 3 trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực gọi là

- A. nuclêôxôm                      B. sợi nhiễm sắc.                      C. sợi siêu xoắn.                      D. sợi cơ bản.

**Phương pháp giải:**

Trong nhân tế bào, NST cuộn xoắn nhiều cấp độ khác nhau:

- Phân tử ADN mạch kép chiều ngang 2nm, quấn 1 vòng (chứa 146 cặp nuclêôtit) quanh khối prôtêin (8 phân tử histôn) tạo nên nuclêôxôm.
- Các nuclêôxôm nối với nhau bằng 1 đoạn ADN và 1 phân tử prôtêin histôn tạo nên chuỗi nuclêôxôm chiều ngang 11 nm gọi **sợi cơ bản**.
- Sợi cơ bản tiếp tục xoắn bậc 2 tạo **sợi nhiễm sắc** 30nm.
- Sợi nhiễm sắc xoắn tiếp lên 300nm tạo **sợi siêu xoắn**.
- Sợi siêu xoắn xoắn tiếp thành **crômatit** 700nm.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án C.**

**Câu 25.** Các bước trong phương pháp lai và phân tích cơ thể lai của Mendel gồm:

1. Đưa giả thuyết giải thích kết quả và chứng minh giả thuyết
2. Lai các dòng thuần khác nhau về 1 hoặc vài tính trạng rồi phân tích kết quả ở  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$ .
3. Tạo các dòng thuần chủng.
4. Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai

Trình tự các bước Mendel đã tiến hành nghiên cứu để rút ra được quy luật di truyền là:

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

**Phương pháp giải:**

Trình tự các bước Mendel đã tiến hành nghiên cứu để rút ra được quy luật di truyền là:

3. Tạo các dòng thuần chủng.
2. Lai các dòng thuần khác nhau về 1 hoặc vài tính trạng rồi phân tích kết quả ở  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$ .
4. Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai
1. Đưa giả thuyết giải thích kết quả và chứng minh giả thuyết

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án D.**

**Câu 26.** Phát biểu nào không đúng khi nói về bệnh di truyền phân tử?

- A. Bệnh di truyền phân tử là bệnh di truyền được nghiên cứu cơ chế gây bệnh ở mức phân tử.  
 B. Thiếu máu hồng cầu hình liềm do đột biến gen, thuộc về bệnh di truyền phân tử.  
 C. Tất cả các bệnh lí do đột biến, đều được gọi là bệnh di truyền phân tử.  
 D. Phần lớn các bệnh di truyền phân tử đều do các đột biến gen gây nên.

**Phương pháp giải:**

Phát biểu nào không đúng khi nói về bệnh di truyền phân tử là: Tất cả các bệnh lí do đột biến, đều được gọi là bệnh di truyền phân tử.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án C.**

**Câu 27.** Ở cà chua, gen A: thân cao, a: thân thấp, B: quả tròn, b: bầu dục. Các gen cùng nằm trên một cặp NST tương đồng và liên kết chặt chẽ trong quá trình di truyền. Cho lai giữa 2 giống cà chua thuần chủng: thân cao, quả tròn với thân thấp, quả bầu dục được F<sub>1</sub>. Khi cho F<sub>1</sub> tự thụ phấn thì F<sub>2</sub> sẽ phân tính theo tỉ lệ

- A. 1 cao bầu dục: 2 cao tròn: 1 thấp tròn.  
 B. 3 cao tròn: 1 thấp bầu dục.  
 C. 3 cao tròn: 3 cao bầu dục: 1 thấp tròn: 1 thấp bầu dục.  
 D. 9 cao tròn: 3 cao bầu dục: 3 thấp tròn: 1 thấp bầu dục.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng kiến thức về quy luật di truyền liên kết hoàn toàn để giải bài tập.

**Lời giải chi tiết:**

$$P \text{ t/c: } \frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab}$$

$$F_1: \frac{AB}{ab} \quad (100\% \text{ thân cao, quả tròn})$$

$$F_1 \text{ tự thụ phấn: } \frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$$

$$F_2: 1 \frac{AB}{AB} : 2 \frac{AB}{ab} : 1 \frac{ab}{ab} \quad (3 \text{ thân cao, quả tròn ; } 1 \text{ thân thấp, quả bầu dục})$$

**Đáp án B.**

**Câu 28.** Phép lai về 3 cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn giữa 2 cá thể AaBbDd × AabbDd sẽ cho thế hệ sau:

- A. 4 kiểu hình: 9 kiểu gen  
 B. 8 kiểu hình: 18 kiểu gen.  
 C. 8 kiểu hình: 12 kiểu gen.  
 D. 8 kiểu hình: 27 kiểu gen.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào kiến thức đã học về quy luật phân li độc lập để giải bài tập:

- Tỉ lệ kiểu gen của F<sub>1</sub> = TLKG của PL cặp gen 1 x cặp gen 2 x ...
- Tỉ lệ kiểu hình của F<sub>1</sub> = TLKH của PL cặp 1 x cặp 2 x ...

**Lời giải chi tiết:**

$$P: AaBbDd \times AabbDd$$

$$\Rightarrow \text{Tỉ lệ kiểu gen của F}_1 \text{ là: } 3 \times 2 \times 3 = 18 \text{ (kiểu gen).}$$

$$\Rightarrow \text{Tỉ lệ kiểu hình của F}_1 \text{ là: } 2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ (kiểu hình).}$$

**Đáp án B.**

**Câu 29.** Phép lai giữa hai cá thể A và B, trong đó A làm bố thì B làm mẹ và ngược lại gọi là

- A. lai luân phiên  
 B. lai thuận nghịch  
 C. lai khác dòng kép.  
 D. lai phân tích.

**Phương pháp giải:**

Phép lai giữa hai cá thể A và B, trong đó A làm bố thì B làm mẹ và ngược lại gọi là lai thuận nghịch.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án B.**

**Câu 30.** Người mắc hội chứng Đào tế bào có

A. NST số 21 bị mất đoạn

B. 3 NST số 21.

C. 3 NST số 13.

D. 3 NST số 18.

**Phương pháp giải:**

Người mắc hội chứng Đào tế bào có 3 NST số 21.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án B.**

**Câu 31.** Loại đột biến nào sau đây có thể được phát sinh do rối loạn phân li ở tất cả các cặp nhiễm sắc thể trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử hoặc do rối loạn giảm phân ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và cái?

A. Thể tứ bội.

B. Thể ba.

C. Thể tam bội.

D. Thể một.

**Phương pháp giải:**

Rối loạn phân li ở tất cả các cặp nhiễm sắc thể trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử hoặc do rối loạn giảm phân ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và cái sẽ làm phát sinh thể tứ bội.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án A.**

**Câu 32.** Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể làm mất cân bằng gen trong hệ gen của tế bào.

II. Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc thể.

III. Tất cả các đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể đều làm tăng cường sự biểu hiện của tính trạng.

IV. Tất cả các đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể đều không làm thay đổi hình thái của nhiễm sắc thể.

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Phương pháp giải:**

Các phát biểu đúng khi nói về đột biến cấu trúc NST là:

I. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể làm mất cân bằng gen trong hệ gen của tế bào.

II. Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể làm thay đổi số lượng gen trên nhiễm sắc thể.

III sai, vì đột biến lặp đoạn NST có thể làm tăng cường hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

IV sai, vì đột biến mất đoạn và lặp đoạn chắc chắn làm thay đổi hình thái của NST.

**Lời giải chi tiết:****Đáp án C.**

**Câu 33.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu không có đột biến, không có di – nhập gen thì quần thể không có thêm alen mới.

II. Nếu không có chọn lọc tự nhiên thì tần số alen của quần thể vẫn có thể bị thay đổi.

III. Nếu không có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì tính đa dạng di truyền của quần thể không bị thay đổi.







- I. Nếu xảy ra đột biến ở giữa gen cấu trúc Z thì có thể làm cho prôtêin do gen này quy định bị bất hoạt.
- III. Khi prôtêin ức chế liên kết với vùng vận hành thì các gen cấu trúc Z, Y, A không được phiên mã.
- IV. Nếu xảy ra đột biến mất 1 cặp nuclêôtit ở giữa gen điều hòa R thì có thể làm cho các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã ngay cả khi môi trường không có lactôzơ
- II sai, vì khi gen R không được phiên mã thì protein ức chế không được tổng hợp => ARN polimeraza bám vào vùng khởi động và thực hiện quá trình phiên mã các gen cấu trúc Z, Y, A cả khi môi trường không có lactozo.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án B.**

**Câu 40.** Dùng cônixin xử lý hợp tử có kiểu gen BbDd, sau đó cho phát triển thành cây hoàn chỉnh thì có thể tạo ra thể tứ bội có kiểu gen

- A. BBbbDDdd.      B. BBbbDDDDd      C. BBbbDddd.      D. BBBbDDdd.

**Phương pháp giải:**

Dùng cônixin xử lý hợp tử có kiểu gen BbDd, sau đó cho phát triển thành cây hoàn chỉnh thì có thể tạo ra thể tứ bội có kiểu gen BBbbDDdd.

**Lời giải chi tiết:**

**Đáp án A.**