BÀI 1. GENE, DNA VÀ CƠ CHẾ TÁI BẢN DNA

Câu 35. Gene D ở sinh vật nhân sơ có 1500 cặp nucleotide và số nucleotide loại A chiếm 15% tổng số nucleotide của gene. Trên mạch 1 của gene có 150 số nucleotide loại T và có 450 số nucleotide G. Kết luận nào sau đây đúng khi nói về gene D?

A. Trên mạch 1 của gene D có 𝐺 =2. B. Số liên kết hydrogen của gene D là 3450.

𝐶 3

C. Trên mạch 2 của gene D có T = 2A. D. Gene D có chiều dài 5100 nm.

BÀI 2.

Câu 34. Tính phổ biến của mã di truyền được hiểu là

1. tất cả các loài đều có chung một bộ mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ.
2. nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một loại amino acid, trừ AUG và UGG.
3. một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại amino acid.
4. các bộ ba được đọc từ một điểm xác định theo từng bộ ba nucleotide mà không gối lên nhau.

BÀI 3. ĐIỀU HÒA BIỂU HIỆN GENE

Câu 13. Trong mô hình cấu trúc của operon Lac, vùng vận hành là nơi:

1. chứa thông tin mã hoá các amino acid trong phân tử protein cấu trúc.
2. ARN polymerase bám vào và khởi đầu phiên mã.
3. protein ức chế có thể liên kết làm ngăn cản sự phiên mã.
4. mang thông tin quy định cấu trúc protein ức chế.

Câu 14. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của Operon Lac, sự kiện nào sau đây diễn ra cả khi môi trường có lactose và khi môi trường không có lactose?

1. Một số phân tử lactose liên kết với protein ức chế.
2. Các gene cấu trúc Z, Y, A phiên mã tạo ra các phân tử mRNA tương ứng.
3. Gene điều hòa R tổng hợp protein ức chế.
4. RNA polymerase liên kết với vùng khởi động của Operon Lac và tiến hành phiên mã.

Câu 15. Điều gì sẽ xảy ra nếu một protein ức chế của một operon cảm ứng bị đột biến làm cho nó không còn khả năng bám vào vùng vận hành?

1. Các gene của operon được phiên mã liên tục.
2. Một cơ chất trong con đường chuyển hóa được điều khiển bởi operon đó được tích lũy.
3. Sự phiên mã các gene của operon giảm đi.
4. Nó sẽ liên kết vĩnh viễn vào promoter.

Câu 16. Theo Jacob và Monod, các thành phần cấu tạo của operon Lac gồm:

A. Gene điều hoà, nhóm gene cấu trúc, vùng khởi động (P).

1. Vùng vận hành (O), nhóm gene cấu trúc, vùng khởi động (P).
2. Gene điều hoà, nhóm gene cấu trúc, vùng vận hành (O).
3. Gene điều hoà, nhóm gene cấu trúc, vùng vận hành (O), vùng khởi động (P).

BÀI 4. ĐỘT BIẾN GENE PHẦN 1: TRẮC

Câu 12. Khi nói về đột biến gene, phát biểu nào sau đây không đúng?

1. Đột biến gene có thể có lợi, có hại hoặc trung tính đối với thể đột biến.
2. Phần lớn đột biến điểm là dạng đột biến mất 1 cặp nucleotide.
3. Đột biến gene là nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hóa.
4. Phần lớn đột biến gene xảy ra trong quá trình nhân đôi DNA.

Câu 13. Khi nói về đột biến gene, phát biểu nào sau đây là không đúng?

1. Đột biến gene có thể tạo ra các allele mới làm phong phú thêm vốn gene trong quần thể.
2. Đột biến điểm là dạng đột biến liên quan đến 1 số cặp nucleotide trong gene.
3. Trong tự nhiên, đột biến gene thường phát sinh với tần số rất thấp.
4. Đột biến gene làm thay đổi cấu trúc của gene.

Câu 14. Khi nói về đột biến gene, phát biểu nào sau đây là không đúng?

1. Mức độ gây hại của allele đột biến phụ thuộc vào môi trường và tổ hợp gene.
2. Gene đột biến khi phát sinh chắc chắn được biểu hiện ngay ra kiểu hình.
3. Đột biến gene có thể gây hại nhưng cũng có thể vô hại hoặc có lợi đối với thể đột biến.
4. Đột biến gene làm thay đổi chức năng của protein thường có hại cho thể đột biến.

Câu 22. Khi nói về đột biến gene, phát biểu nào sau đây không đúng?

1. Đột biến thay thế 1 cặp nucleotide có thể không làm thay đổi tỉ lệ (A+T)/(G+C) của gene.
2. Đột biến điểm có thể không gây hại cho thể đột biến.
3. Đột biến gene có thể làm thay đổi số lượng liên kết hiđrô của gene.
4. Những cơ thể mang allele đột biến đều là thể đột biến.

# BÀI 5. CÔNG NGHỆ GENE

Câu 9. Công nghệ gene là:

1. Quy trình tạo những tế bào có gene bị biến đổi
2. Quy trình tạo những tế bào hoặc sinh vật có gene bị biến đổi
3. Quy trình tạo những tế bào có gen bị biến đổi hoặc có thêm gene mới
4. Quy trình tạo những tế bào hoặc sinh vật có gene bị biến đổi hoặc có thêm gene mới

Câu 11. DNA tái tổ hợp là gì?

1. Là phân tử DNA hình thành từ sự nối hai hay nhiều đoạn DNA cùng nguồn hoặc khác nguồn
2. Là phân tử DNA lạ được chuyển vào tế bào nhận
3. Là phân tử DNA được tìm thấy trong nhân của vi khuẩn
4. Là phân tử DNA tham gia cấu tạo nên plasmid

Câu 13. Enzyme giới hạn (andonuclease) được dùng trong kĩ thuật di truyền vì nó có khả năng?

1. Phân loại được các gene cần truyền
2. Nối gene cần chuyển vào thể truyền để tạo DNA tái tổ hợp.
3. Cắt đoạn DNA ngoại lai và vector tại những vị trí nhận biết đặc hiệu.
4. Đánh dấu được thể truyền để dễ nhận biết trong quá trình chuyển gene.

Câu 16. Người ta phải dùng thể truyền để chuyển một gene từ tế bào cho sang tế bào nhận là vì:

1. Nếu không có thể truyền thì gene cần chuyển sẽ không vào được tế bào nhận
2. Nếu không có thể truyền thì gene có vào được tế bào nhận cũng không thể nhân lên và phân li đồng đều về các tế bào con khi tế bào phân chia
3. Nếu không có thể truyền thì khó có thể thu được nhiều sản phẩm của gene trong tế bào nhận

D. Nếu không có thể truyền thì gene sẽ không thể tạo ra sản phẩm trong tế bào nhận

# BÀI 7 & 12: CẤU TRÚC VÀ CHỨC NĂNG CỦA NHIỄM SẮC THỂ ĐỘT BIẾN NHIỄM SẮC THỂ

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 11. Một đoạn NST của ruồi giấm có trình tự các gene như sau: ABCDE●GHIK (dấu ● là tâm động). Do xảy ra đột biến mất đoạn ABC, trình tự các gene trên NST sau đột biến là

A. DE●GHIK. B. DE●GHABСІK. C. E●GHIK. D. CBADE●GHIK.

Câu 12. Một đoạn NST ở lúa đại mạch có trình tự các gene như sau: ABCDE●GHIK (dấu ● là tâm động). Do xảy ra đột biến lặp đoạn HI, trình tự các gene trên NST sau đột biến là

A. ABCDE●GK. B. HIABCDE●GK. C. ADCBE●GHIHIK. D. ABCDE●GIHK

Câu 13. Một đoạn NST ở lúa mì có trình tự các gene như sau: ABCDE●GHIK (dấu ● là tâm động).

Do xảy ra đột biến đảo đoạn BCD, trình tự các gene trên NST sau đột biến là

A. AE●GHIK. B. DBCAE●GHIK. C. AE●GBCDHIK. D. ADCBE●GHIK

Câu 14. Một NST có trình tự các gene là ABCDEFG●HI bị đột biến thành NST có trình tự các gene là ADCBEFG●HI. Đây là dạng đột biến nào?

A. Mất đoạn. B. Lặp đoạn. C. Chuyển đoạn. D. Đảo đoạn.

Câu 24. Đậu Hà Lan có bộ NST lưỡng bội 2n = 14. Tế bào sinh dưỡng của thể ba thuộc loài này có bao nhiêu NST?

A. 13 B. 42 C. 15 D. 21

Câu 26. Một loài sinh vật có bộ NST 2n = 18. Theo lí thuyết, thể tam bội phát sinh từ loài này có số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng là

A. 17. B. 19. C. 27. D. 36.

Câu 33. Một loài thực vật có bộ NST 2n = 22. Theo lí thuyết, số loại thể một có thể xuất hiện tối đa trong loài này là bao nhiêu?

A. 21. B. 11. C. 23. D. 9

Câu 34. Hợp tử được hình thành trong trường hợp nào sau đây có thể phát triển thành thể đa bội lẻ?

A. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (n + 1). B. Giao tử (n - 1) kết hợp với giao tử (n + 1).

C. Giao tử (2n) kết hợp với giao tử (2n). D. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (2n).

Câu 44. Một loài thực vật lưỡng bội có 6 nhóm gene liên kết. Do đột biến, ở một quần thể thuộc loài này đã xuất hiện hai thể đột biến khác nhau là thể một và thể tam bội. Số lượng nhiễm sắc thể có trong một tế bào sinh dưỡng của thể một và thể tam bội này lần lượt là

A. 6 và 12. B. 11 và 18. C. 12 và 36. D. 6 và 13

Câu 46. Ở một loài thực vật, allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Biết rằng cơ thể tứ bội giảm phân bình thường cho giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 35 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng?

A. Aaaa × Aaaa. B. AAaa × AAaa. C. AAaa × Aaaa. D. AAAa × AAAa.

PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 4. Khi nói về đột biến lặp đoạn NST, mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai?

* Đột biến lặp đoạn làm tăng số lượng gene trên 1 NST.
* Đột biến lặp đoạn luôn có lợi cho thể đột biến.
* Đột biến lặp đoạn có thể làm cho 2 allele của 1 gene cùng nằm trên 1 NST.
* Đột biến lặp đoạn có thể dẫn đến lặp gene, tạo điều kiện cho đột biến gene, tạo ra các allele mới.

Câu 5. Khi nói về đột biến số lượng nhiễm sắc thể, mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai?

1. Sự không phân li của 1 nhiễm sắc thể trong nguyên phân của tế bào xôma ở một cơ thể luôn tạo ra thể ba.
2. Thể đa bội có hàm lượng DNA trong nhân tế bào tăng lên gấp bội.
3. Sử dụng consixin để ức chế quá trình hình thành thoi phân bào có thể gây đột biến đa bội ở thực vật.
4. Các thể đa bội đều không có khả năng sinh sản hữu tính.

Câu 6. Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai?

1. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể chỉ xảy ra ở nhiễm sắc thể thường mà không xảy ra ở nhiễm sắc thể giới tính.
2. Đột biến đảo đoạn làm cho gene từ nhóm liên kết này chuyển sang nhóm liên kết khác.
3. Đột biến mất đoạn không làm thay đổi số lượng gene trên nhiễm sắc thể
4. Đột biến chuyển đoạn có thể không làm thay đổi số lượng và thành phần gene của một nhiễm sắc thể.

Câu 7. Khi nói về hậu quả của đột biến nhiễm sắc thể, mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai?

a) Đột biến lặp đoạn làm tăng chiều dài của nhiễm sắc thể.

1. Đột biến đảo đoạn làm cho gen từ nhóm gene liên kết này chuyển sang nhóm gene liên kết khác.
2. Đột biến mất đoạn không làm thay đổi chiều dài của nhiễm sắc thể.
3. Đột biến chuyển đoạn có thể không làm thay đổi số lượng và thành phần gene trên một nhiễm sắc thể.

PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Ở người xét các bệnh và hội chứng bệnh sau đây

(1) Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm (2) Bệnh pheninketo niệu

(3) Hội chứng Down

(4) Bệnh mù màu đỏ và màu lục

(5) Bệnh máu khó đông (6) Bệnh bạch tạng.

(7) Hội chứng Klinefelter (8) Hội chứng Turner

Có bao nhiêu bệnh, hội chứng bệnh liên quan đến đột biến số lượng NST?

Câu 2. Một loài động vật có 4 cặp NST được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Trong các cơ thể có bộ

NST sau đây, có bao nhiêu thể ba?

I. AaaBbDdEe. II. ABbDdEe. III. AaBBbDdEe.

IV. AaBbDdEe. V. AaBbDdEEe. VI. AaBbDddEe.

Câu 3. Một loài thực vật lưỡng bội có 12 nhóm gene liên kết. Giả sử có 6 thể đột biến của loài này được kí hiệu từ I đến VI có số lượng nhiễm sắc thể (NST) ở kì giữa trong mỗi tế bào sinh dưỡng như sau:

Thể đột biến I II III IV V VI

Số l NST trong TB sinh dưỡng 48 84 72 36 60 108

Cho biết số lượng nhiễm sắc thể trong tất cả các cặp ở mỗi tế bào của mỗi thể đột biến là bằng nhau. Trong các thể đột biến trên, có bao nhiêu thể đột biến đa bội chẵn?

BÀI 8 & 9: DI TRUYỀN HỌC MENDEL VÀ MỞ RỘNG HỌC THUYẾT MENDEL

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 40. Theo quy luật phân ly độc lập của Mendel, về mặt lý thuyết cây AaBbCcDd khi tự thụ phấn sẽ cho bao nhiêu phần trăm số cá thể đời con có kiểu hình trội về 3 trong 4 tính trạng?

A. 10,55% B. 42,19% C. 12,50% D. 0,39%

Câu 48. Ở một loài thực vật giao phấn, người ta nghiên cứu 3 cặp tính trạng được quy định bởi 3 locus nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau, mỗi locus có 2 alen, mối quan hệ trội lặn hoàn toàn, trong đó: A – thân cao, a – thân thấp; B – hoa đỏ, b – hoa trắng; D – quả tròn, d – quả dài. Số loại kiểu gene và kiểu hình khác nhau ở đời sau của phép lai AaBbdd x AaBBDd là:

A. 27 kiểu gene và 4 kiểu hình B. 27 kiểu gene và 8 kiểu hình

C. 12 kiểu gene và 8 kiểu hình D. 12 kiểu gene và 4 kiểu hình

PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 4. Ở một loài thực vật, màu sắc hoa có hai trạng thái là hoa đỏ và hoa trắng. Trong phép lai giữa hai cây hoa trắng thuần chủng (P), thu được F1 toàn cây hoa đỏ. Cho cây F1 tự thụ phấn, thu được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 9 cây hoa đỏ :7 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, mỗi nhận định dưới đây đúng hay sai?

a) Các cây hoa đỏ có 4 loại kiểu gene. b) Các cây hoa đỏ thuần chủng có 1 loại kiểu gene.

c) Các cây hoa trắng có 7 loại kiểu gene. d) Các cây hoa trắng thuần chủng có 2 loại kiểu gene.

Câu 5. Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do ba cặp gene phân li độc lập cùng quy định. Khi trong kiểu gene có đồng thời cả 3 loại allele trội A, B, D thì hoa có màu đỏ, kiểu gene có hai loại allele trội A và B nhưng không có allele trội D quy định hoa vàng, các kiểu gene còn lại đều quy định hoa trắng. Dựa vào thông tin đã cho ở trên hãy cho biết: Theo lý thuyết, mỗi dự đoán dưới đây đúng hay sai?

1. Có tối đa 15 loại kiểu gene quy định kiểu hình hoa trắng.
2. Cây hoa đỏ dị hợp tử về cả ba cặp gene tự thụ phấn, tạo ra đời con có số cây hoa trắng chiếm tỉ lệ 9/16.
3. Cho một cây hoa đỏ giao phấn với một cây hoa trắng có thể thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình là: 6 cây hoa trắng: 1 cây hoa đỏ: 1 cây hoa vàng.
4. Cho cây hoa trắng thuần chủng giao phấn với cây hoa vàng thuần chủng, luôn thu được đời con gồm toàn cây hoa vàng.

Câu 6. Để xác định quy luật di truyền chi phối sự hình thành màu sắc hoa một nhà khoa học đã tiến hành các phép lai sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phép lai | Pt/c | F1 |
| 1 | Dòng hoa trắng (1) x Dòng hoa trắng (2) | 100% hoa trắng |
| 2 | Dòng hoa trắng (2) x Dòng hoa trắng (3) | 100% hoa trắng |
| 3 | Dòng hoa trắng (1) x Dòng hoa trắng (3) | 100% hoa xanh |

Biết quá trình phát sinh giao tử không xảy ra đột biến. Khi nói về về sự di truyền màu sắc hoa, mỗi kết luận dưới đây là đúng hay sai?

1. Khi cho cây hoa xanh ở phép lai 3 lai với dòng hoa trắng (1) hoặc (2) đời con đều cho 50% hoa xanh.
2. Màu sắc hoa được quy định bởi gene đa alelle.
3. Nếu cho các cây hoa xanh ở phép lai 3 tự thụ phấn thì kiểu hình hoa trắng ở đời con chiếm 43,75%.
4. Tính trạng màu sắc hoa di truyền bởi quy luật trội không hoàn toàn.

Câu 7. Ở một loài thực vật, màu sắc hoa là do sự tác động của hai cặp gene (A,a và B,b) phân li độc lập. Gene A và gene B tác động đến sự hình thành màu sắc hoa theo sơ đồ:

Các allele a và b không có chức năng trên. Cho các cây dị hợp về 2 cặp gene tự thụ phấn thu được F1. Theo lí thuyết, mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai?

1. Trong số các cây hoa đỏ ở F1 thì cây thuần chủng chiếm tỉ lệ 1/9.
2. Các cây hoa trắng ở F1 chiếm tỉ lệ 7/9.
3. Tỉ lệ số cây hoa đỏ thuần chủng luôn lớn hơn số cây hoa trắng thuần chủng.
4. Chọn ngẫu nhiên một cây hoa trắng ở F1; xác suất lấy được cây thuần chủng là ¼

PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Trong thí nghiệm lai một cặp tính trạng của Mendel, nếu cho tất cả các cây hoa đỏ F2 giao phấn ngẫu nhiên với nhau thì tỉ lệ kiểu hình ở F3 được dự đoán là bao nhiêu? Hãy thể hiện kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy.

Câu 2. Cho lúa hạt tròn lai với lúa hạt dài, F1 100% lúa hạt dài. Cho F1 tự thụ phấn được F2. Trong số lúa hạt dài F2, tính theo lí thuyết thì số cây hạt dài khi tự thụ phấn cho F3 có sự phân tính chiếm tỉ lệ bao nhiêu? Hãy thể hiện kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy.

Câu 6. Ở đậu Hà Lan, gene A: thân cao, allele a: thân thấp; gene B: hoa đỏ, allele b: hoa trắng nằm trên 2 cặp NST tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gene tự thụ phấn được F1. Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết, trong số cây thân cao, hoa trắng F1 thì số cây thân cao, hoa trắng dị hợp chiếm tỉ lệ bao nhiêu? Hãy thể hiện kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy.

Câu 9. Một loài thực vật, xét 2 cặp gene (A, a và B, b), mỗi gene quy định 1 tính trạng, các allele trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng và đều dị hợp 1 cặp gene giao phấn với nhau, thu được F1 chỉ có 1 loại kiểu hình. Theo lí thuyết, ở F1 số cây có 3 allele trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

BÀI 10 &11: DI TRUYỀN GIỚI TÍNH VÀ DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH LIÊN

# KẾT GENE VÀ HOÁN VỊ GENE

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Nhà khoa học nào sau đây phát hiện ra hiện tượng di truyền liên kết với giới tính ở ruồi giấm?

1. J. Mono. B. K. Coren. C. T.H. Moocgan. D. G.J. Menđen.

Câu 2. Theo lí thuyết, khi nói về sự di truyền các gene ở thú, phát biểu nào sau đây sai?

A. Các gene trong tế bào chất thường di truyền theo dòng mẹ.

1. Các gene trên cùng 1 NST thường di truyền cùng nhau tạo thành nhóm gene liên kết.
2. Các gene ở vùng không tương đồng trên NST giới tính Y chỉ biểu hiện kiểu hình ở giới đực.
3. Các gene ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X chỉ biểu hiện kiểu hình ở giới cái.

Câu 3. Bệnh mù màu, máu khó đông ở người di truyền

A. giống các gene nằm trên NST thường. B. thẳng (bố cho con trai).

C. chéo (mẹ cho con trai, bố cho con gái). D. theo dòng mẹ.

Câu 4. Ở ruồi giấm, allele A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định mắt trắng; Gene nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X. Kiểu gene của ruồi mắt trắng có kí hiệu là:

A. XAXa, XAY. B. XAY, XaY. C. XAXa, XaXa. D. XaY, XaXa.

Câu 5. Ở người,bệnh mù màu do đột biến gene lặn nằm trên NST giới tính X không có allele tương ứng trên Y. Bố và mẹ bình thường nhưng họ sinh ra một người con bị bệnh máu khó đông.Có thể nói gì về giới tính của người con nói trên?

A. Chắc chắn là con gái. B. Khả năng là con trai 50%, con gái 50%

C. Chắc chắn là con trai. D. Khả năng là con trai 25%,con gái 75%

Câu 6. Ở ruồi giấm, xét 1 gene nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X có 2 allele là A và a. Theo lí thuyết, cách viết kiểu gene nào sau đây sai?

A. XAXa. B. XAY. C. XaXa. D. XAYA

Câu 7. Ở ruồi giấm, gene quy định màu mắt nằm trên NST giới tính X không có allele tương ứng trên Y gồm có 2 allele: allele A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định mắt trắng.

Kiểu gene của ruồi đực mắt đỏ có kí hiệu là

1. ΧAXA B. ΧaXa C. ΧAXa D. XAY

Câu 8. Hiện tượng di truyền thẳng bị chi phối bởi trường hợp:

A. Gene nằm trên nhiễm sắc thể thường.

1. Gene nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.
2. Gene nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X không có allele trên Y.
3. Gene nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y không có allele trên X.

Câu 9. Động vật nào sau đây có NST giới tính ở giới cái là XX và ở giới đực là XO?

1. Thỏ. B. Châu chấu. C. Gà. D. Ruồi giấm

Câu 10. Hiện tượng di truyền chéo bị chi phối bởi trường hợp:

A. Gene nằm trên nhiễm sắc thể thường.

1. Gene nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.
2. Gene nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X không có allele trên Y.
3. Gene nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y không có allele trên X.

Câu 11. Ở loài nào sau đây, giới đực có cặp nhiễm sắc thể XY?

A. Trâu. B. Gà. C. Bồ câu. D. Vịt.

Câu 12. Xét 1 gene có 2 allele A và a nằm trên nhiễm sắc thể X không có allele trên nhiễm sắc thể

Y. Kiểu gene nào sau đây là của cơ thể thuần chủng?

A. XaY B. XAXa C. XAY D. XaXa

Câu 13. Một gia đình có ông, các con trai, các cháu trai đều bị tật dính ngón tay 2 và 3. Đó là hiện tượng di truyền:

1. Liên kết giới tính, gene quy định tật dính ngón tay nằm trên nhiễm sắc thể X.
2. Liên kết giới tính, gene quy định tật dính ngón tay nằm trên nhiễm sắc thể Y.
3. Ngoài nhiễm sắc thể, qua tế bào chất.
4. Liên kết giới tính, cặp gene tương đồng cả trên nhiễm sắc thể X và Y.

Câu 14. Khi nói về nhiễm sắc thể giới tính ở người, theo lí thuyết phát biểu nào sau đây là đúng?

1. Trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y, các gene tồn tại thành từng cặp.
2. Trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y đều không mang gene.
3. Trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y, gene tồn tại thành từng cặp allele.
4. Trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính, gene nằm trên nhiễm sắc thể X không có allele tương ứng trên nhiễm sắc thể Y.

Câu 15. Ở người, bệnh mù màu do một gene lặn m nằm trên NST X quy định, không có allele tương ứng trên NST Y. Cặp bố mẹ nào sau đây có thể sinh con trai bị bệnh mù màu với xác suất 25%?

A. XMXM x XmY. B. XMXm x XmY.

C. XMXM x XmYm. D. XmXm x XmY.

Câu 35. Quan sát quá trình giảm phân tạo 1000 tinh trùng của tế bào 𝐴𝑏. Người ta thấy có 200 tế

𝑎𝐵

bào có sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa 2 chromatid khác nguồn gốc dẫn tới hoán vị gene. Loại giao tử có kiểu gene AB chiếm tỉ lệ?

A. 47,5% B. 40% C. 5% D. 45%

Câu 38. Khoảng cách giữa 2 gene A và B là 30cM. Cơ thể có kiểu gene 𝐴𝑏 sẽ cho những loại giao

𝑎𝐵

tử nào chiếm tỉ lệ 15%?

A. Ab và aB B. AB và Ab C. AB và ab D. aB và ab

Câu 39. Cho biết hai gene A và B cùng nằm trên một cặp NST và cách nhau 40cM. Một cơ thể đực

có kiểu gene 𝐴𝑏 tiến hành giảm phân bình thường. Theo lí thuyết, loại tinh trùng aB chiếm tỉ lệ: aB

A. 25%. B. 10%. C. 30%. D. 20%.

Câu 42. Cho 2 cá thể ruồi giấm có cùng kiểu gene và kiểu hình thân xám, cánh dài giao phối với nhau, thu được F1 có 4 loại kiểu hình, trong đó ruồi thân đen, cánh dài chiếm tỉ lệ 4,5%. Theo lý thuyết, xác suất xuất hiện ruồi đực F1 mang kiểu hình lặn ít nhất về 1 trong 2 tính trạng trên là:

A. 20,5% B. 21,25% C. 29,5% D. 14,75%

PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về hoán vị gene, mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

1. Hoán vị gene xảy ra do hiện tượng trao đổi chéo giữa 2 chromatid cùng nguồn của cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở kì đầu 1.
2. Hoán vị gene tạo điều kiện cho sự tái tổ hợp của các gene không allele trên nhiễm sắc thể.
3. Hoán vị gene làm xuất hiện biến dị tổ hợp cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa và chọn giống.
4. Các gene càng xa nhau trên nhiễm sắc thể càng khó xảy ra hoán vị.

Câu 2. Một loài thực vật, xét 2 tính trạng là chiều cao thân và màu sắc hoa, mỗi tính trạng do 1 gene quy và allele trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) đều có thân cao, hoa đỏ dị hợp 2 cặp gene giao phấn với nhau, thu được F1. Theo lí thuyết, mỗi phát biểu dưới đây về F1 là đúng hay sai?

a) Kiểu hình thân cao, hoa đỏ luôn chiếm tỉ lệ lớn nhất.

1. Nếu F1 có 4 loại kiểu gene thì kiểu hình thân cao, hoa đỏ có 2 kiểu gene quy định.
2. Nếu F1 có 3 kiểu gene thì kiểu hình thân cao, hoa đỏ chỉ có 1 kiểu gene quy định.
3. Nếu F1 có 7 kiểu gene thì kiểu hình thân cao, hoa đỏ chỉ có 3 kiểu gene quy định.

Câu 3. Ở một loài thực vật, xét 2 cặp gene Aa và Bb cùng nằm trên 1 cặp NST thường. Cho cây mang kiểu hình trội về 2 tính trạng giao phấn với cây mang kiểu hình trội về 2 tính trạng, thu được F1 có 3 kiểu hình. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, mỗi phát biểu dưới đây đúng hay sai?

1. Ở F₁, cá thể mang 2 tính trạng trội chiếm 50%.
2. F₁ có thể có 3 kiểu gene, hoặc 4 kiểu gene, hoặc 7 kiểu gene.
3. F₁ có thể có 100% cá thể mang kiểu gene dị hợp.
4. Loại kiểu hình mang 2 tính trạng trội ở F₁ có thể chỉ có 4 kiểu gene quy định.

Câu 4. Ở ruồi giấm, xét 2 cặp gene Aa và Bb nằm trên nhiễm sắc thể thường. Thực hiện phép lai giữa hai cá thể (P), thu được F1 có tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, mỗi phát biểu dưới đây đúng hay sai?

1. Hai cá thể P có thể có kiểu gene khác nhau.
2. F1 có tối đa 4 kiểu gene.
3. Cho con đực P lai phân tích thì có thể thu được ở đời con có 100% cá thể mang kiểu hình trội về 1 tính trạng.
4. Cho con cái P lai phân tích thì có thể thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình 4 : 4 : 1 : 1.

Câu 5. Một loài thực vật, xét 2 tính trạng, mỗi tính trạng do 1 gene có 2 allele quy định, trội lặn hoàn toàn. Cho 2 cây (P) đều có kiểu hình trội về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F1 có tổng tỉ lệ các loại kiểu gene đồng hợp 2 cặp gene quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng chiếm 50%. Theo lí thuyết, khi nói về F1 nhận định nào dưới đây đúng hay sai? a) Kiểu hình trội về 2 tính trạng có 1 loại kiểu gene quy định.

1. Có 4 loại kiểu gene.
2. Tổng tỉ lệ các loại kiểu gene đồng hợp 2 cặp gene bằng tỉ lệ kiểu gene dị hợp 2 cặp gene.
3. Kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm 25%.

Câu 6. Một loài thực vật cho cây thân cao, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F1 có 4 loại kiểu hình trong đó có 1 cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng mỗi gene qui định 1 tính trạng. Theo lí thuyết, mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai? a) F1 có tối đa 9 loại kiểu gene.

1. F1 có 32% số cây đồng hợp tử về 1 cặp gene.
2. F1 có 24% số cây thân cao, hoa trắng.
3. Kiểu gene của P có thể là 𝐴𝐵.

𝑎𝑏

PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một loài thực vật, cho 2 cây (P) đều dị hợp tử về 2 cặp gene cùng nằm trên 1 căp NST giao phấn với nhau, thu được 𝐹1. Cho biết các gene liên kết hoàn toàn. Theo lí thuyết, 𝐹1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gene?

Câu 2. Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gene A, a và B, b phân li độc lập cùng quy định; chiều cao cây do 1 gene có 2 allele là D và d quy định. Phép lai P: Cây hoa đỏ, thân cao × Cây hoa đỏ, thân cao, thu được F1 có tỉ lệ 6 cây hoa đỏ, thân cao : 5 cây hoa hồng, thân cao : 1 cây hoa hồng, thân thấp : 1 cây hoa trắng, thân cao : 3 cây hoa đỏ, thân thấp. Theo lí thuyết, số loại kiểu gene ở F1 là bao nhiêu?

Câu 3. Một loài thực vật lưỡng bội, xét 3 gene trên 2 cặp NST, mỗi gene quy định 1 tính trạng và mỗi gene đều có 2 allele, allele trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: 2 cây giao phấn với nhau, tạo ra F1 gồm 8 loại kiểu hình, trong đó các cây có kiểu hình trội về 3 tính trạng có 5 loại kiểu gene. Theo lí thuyết, các cây có 2 allele trội ơ F1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gene?

Câu 4. Ở phép lai giữa ruồi giấm ♀ AB/abXDXd x ♂AB/ab XDY cho F1 có kiểu hình đồng hợp lặn về tất cả các tính trạng chiếm tỉ lệ 4,375%. Tần số hoán vị gene là bao nhiêu?

Câu 5. Ở một loài thực vật, xét sự di truyền của 3 cặp gene (A, a) quy định màu sắc hoa, (B, b) quy định chiều cao cây, (D, d) quy định hình dạng hạt; các tính trạng trội lặn hoàn toàn, các gene đang xét nằm trên nhiễm sắc thể thường, sự biểu hiện kiểu hình không phụ thuộc vào môi trường, quá trình giảm phân không xảy ra hoán vị gene và không xảy ra đột biến. Cho biết: hoa đỏ > hoa trắng; cây cao > cây thấp và hạt tròn > hạt dài. Tiến hành cho cây có kiểu gene dị hợp tử ba cặp gene (cây Z) giao phấn với cây hoa đỏ, cây thấp, hạt tròn có kiểu gene dị hợp tử hai cặp gene (cây Y). Ở thế hệ F1 gồm 6 loại kiểu hình khác nhau. Tính theo lí thuyết, số trường hợp tối đa về kiểu gene của cây Z là bao nhiêu?

Câu 7. Phép lai P : Aa BD × AaBd thu được F1 . Cho biết mỗi gene quy định 1 tính trạng, các allele bd bd

trội là trội hoàn toàn và xảy ra hoán vị gene với tần số 40%. Theo lí thuyết, ở F1 số cá thể dị hợp 3 cặp gene chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm (%)?

BÀI 12: DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI VÀ DI TRUYỀN Y HỌC

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Di truyền học người là khoa học nghiên cứu về:

1. sự di truyền và biến dị B. các bệnh truyền nhiễm

C. các bệnh, tật di truyền D. rối loạn tâm thần

Câu 2. Di truyền học người không có vai trò nào sau đây?

1. Cung cấp hiểu biết quy luật di truyền của các tính trạng qua các thế hệ ở người
2. Cung cấp cơ sở cho di thuyền y học tư vấn
3. Cung cấp cơ sở xác định các rối loạn di truyền và đặc điểm di truyền của rối loạn

D. Cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa và chọn giống

Câu 3. Phả hệ là:

1. sơ đồ ghi lại mối quan hệ giữa các cá thể ở nhiều thế hệ khác nhau trong dòng họ
2. sơ đồ ghi lại mối quan hệ giữa các cá thể khác nhau trong cùng một gia đình
3. sơ đồ ghi lại những dị tật trong một gia đình qua nhiều thế hệ
4. sơ đồ ghi lại những biểu hiện tính trạng của cùng một người qua từng giai đoạn phát triển

Câu 4. Phương pháp nghiên cứu phả hệ là sử dụng một hệ thống các kí hiệu quy ước để xây dựng sơ đồ phả hệ theo dõi:

1. những dị tật trong một gia đình qua nhiều thế hệ.
2. sự di truyền một tính trạng ở những người có quan hệ họ hàng qua nhiều thế hệ.
3. sự di truyền nhiều tính trạng trên những người thuộc cùng một gia đình.
4. sự biểu hiện của tính trạng trên cùng một người qua từng giai đoạn phát triển của người đó.

Câu 5. Phương pháp nào sau đây không được dùng để nghiên cứu di truyền người?

A. Phương pháp nghiên cứu phả hệ. B. Phương pháp tế bào học.

C. Phương pháp lai phân tích. D. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh.

Câu 6. Nghiên cứu phả hệ cho chúng ta những thông tin về

1. đặc điểm di truyền của các tính trạng trên những người cùng một dòng họ qua các thế hệ.
2. số lượng thành viên trong gia đình.
3. tình trạng sức khoẻ của các thành viên trong dòng họ.
4. tình trạng hôn nhân của các thành viên trong gia đình.

Câu 7. Nhận định nào sau đây không thuộc về phương pháp nghiên cứu phả hệ?

1. Giúp nhận ra gene quy định tính trạng là trội hay lặn
2. Giúp nhận ra gene quy định tính trạng là nằm trên NST thường hay NST giới tính
3. Biết được tính trạng do mấy cặp gene quy định
4. Biết được sự biểu hiện của gene có phụ thuộc vào sự tác động của một trường hay không

Câu 8. Ở người, bệnh bạch tạng do gene trên nhiễm sắc thể thường qui định, gene A: bình thường, gene a: bạch tạng. Bệnh mù màu do gene lặn b nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X qui định, gene B qui định nhìn màu bình thường. Kiểu gene nào sau đây biểu hiện kiểu hình ở người nữ chỉ bị mù màu?

A. aa XBXB, Aa XBXB, AA XBXb B. Aa XbXb, aa XbXb

C. Aa XBXb, aa XBXb D. AA XbXb, Aa XbXb

Câu 9. Ở người, 𝑋𝑎 quy định máu khó đông; 𝑋𝐴 quy định máu bình thường. Bố và con trai mắc bệnh máu khó đông, mẹ bình thường. Nhận xét nào dưới đây là đúng nhất?

A. Con trai nhận gene bệnh từ ông nội. B. Con trai đã nhận 𝑋𝑎 từ bố

C. Mẹ có kiểu gene 𝑋𝐴𝑋𝐴 D. Con trai đã nhận 𝑋𝑎 từ mẹ

Câu 10.

Trong phả hệ trên, hình vuông đại diện cho nam và vòng tròn đại diện cho phụ nữ. Những người biểu hiện một tính trạng cụ thể được đại diện bởi ô màu đen. Nhân tố di truyền nào sau đây giải thích tốt nhất về cơ chế di truyền trên?

A. Gene trội nằm trên NST giới tính. B. Gene lặn nằm trên NST giới tính.

C. Gene lặn nằm trên NST thường. D. Gene trội nằm trên NST thường.

Câu 11. Ở người, gene h qui định máu khó đông, H qui định máu đông bình thường, các gene nói trên đều nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X. Bố và mẹ không bị máu khó đông sinh được 4 người con, trong đó có người con trai bị máu khó đông, số còn lại máu đông bình thường. Con gái của họ có kiểu gene là:

A. XHXh hoặc XhXh B. XHXH và XHXh. C. XHXH. D. XHXh.

Câu 12. Ở người, bệnh mù màu do đột biến lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên (Xm), gene trội M tương ứng quy định mắt thường. Một cặp vợ chồng sinh được một con trai bình thường và một con gái mù màu. Kiểu gene của cặp vợ chồng này là:

A. XMXm × XmY B. XMXM × XMY C. XMXm × XMy D. XMXM × XmY

Câu 13. Ở người, bệnh bạch tạng do gene lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Một cặp vợ chồng đều bình thường nhưng mang gene gây bệnh thì xác suất để sinh đứa con đầu lòng là con gái không bị bệnh bạch tạng là:

A. B. C. D.

Câu 14. Gene b gây chứng phenylceton niệu về phương diện di truyền đây là bệnh gây ra do rối loạn sự chuyển hóa phenylalanine. Allele B quy định sự chuyển hóa bình thường, sơ đồ dưới đây, vòng tròn biểu thị giới nữ, hình vuông biểu thị giới nam, còn tô đen biểu thị người mắc chứng phenylceton niệu.

Xác suất mang gene bệnh của người con gái (3) là bao nhiêu?

A. B. C. D.

Câu 29. Trong nghiên cứu di truyền người, phương pháp nghiên cứu di truyền tế bào là phương pháp

1. phân tích bộ NST của người để đánh giá số lượng, cấu trúc của các NST
2. sử dụng kĩ thuật DNA tái tổ hợp để nghiên cứu cấu trúc của gene
3. Tìm hiểu cơ chế hoạt động của một gene qua quá trình sao mã và dịch mã
4. nghiên cứu trẻ động sinh được sinh ra từ một tế bào trứng hay từ những trứng khác nhau

Câu 30. Phương pháp nghiên cứu nào dưới đây cho phép phát hiện hội chứng Turner ở người?

A. Nghiên cứu trẻ đồng sinh B. Nghiên cứu tế bào

C. Nghiên cứu phả hệ D. Di truyền hóa sinh

Câu 31. Phương pháp nghiên cứu nào dưới đây cho phép phát hiện hội chứng Klinefelter ở người?

A. Nghiên cứu trẻ đồng sinh B. Nghiên cứu tế bào

C. Nghiên cứu phả hệ D. Di truyền hóa sinh

Câu 32. Di truyền y học là khoa học nghiên cứu về

A. Các bệnh, tật di truyền B. Bệnh truyền nhiễm

C. Bệnh nhiễm trùng D. Rối loạn tâm thần

Câu 33. Vai trò của di truyền y học tư vấn đối với xã hội là:

1. Giảm bớt được gánh nặng di truyền cho gia đình và xã hội vì những trẻ tật nguyền.
2. Tránh và hạn chế tác hại của tác nhân gây đột biến đối với bản thân.
3. Phân tích nhiễm sắc thể, phân tích DNA để chẩn đoán bệnh di truyền.
4. Phát hiện được một số bệnh di truyền ở người.

Câu 34. Cho các bước trong tư vấn di truyền y học sau:

1. Lập cây phả hệ. 2. Xác định bệnh bằng các xét nghiệm.

3. Tính xác suất nguy cơ mắc bệnh. 4. Chuẩn đoán trước sinh.

5. Chuẩn đoán bệnh. 6. Kết luận và đưa ra lời khuyên

Hãy sắp xếp quy trình tư vấn theo trật tự đúng

A. 5, 2, 4,1, 3, 6. B. 2, 5,1,4, 3, 6. C. 5, 2,1, 3,4, 6. D. 2, 5,1,3, 4, 6

Câu 35. Việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng của gene bị đột biến gọi là

A. Liệu pháp gene. B. Sửa chữa sai hỏng di truyền.

C. Phục hồi gene. D. Gây hồi biến.

Câu 36. Liệu pháp gene là gì?

1. Việc chữa trị các bệnh di truyền bằng việc đưa vào cơ thể người bệnh những loại thuốc đặc biệt giúp làm bất hoạt các gene gây bệnh.
2. Chữa trị các bệnh di truyền bằng việc loại bỏ các gene bị đột biến gây bệnh ra khỏi tế bào người bệnh.
3. Chữa trị các bệnh di truyền bằng việc phục hồi các chức năng của các gene bị đột biến.
4. Là kỹ thuật chữa trị bệnh khi dùng các gene lành thay thế các gene đột biến gây bệnh trong cơ thể người.

Câu 37. Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về nhiệm vụ của di truyền học tư vấn?

A. Chẩn đoán, cung cấp thông tin và cho lời khuyên về khả năng mắc một loại bệnh di truyền nào đó ở thế hệ sau.

B. Đưa ra lời khuyên trong kết hôn giữa những người có nguy cơ mang gene gâu bệnh ở trạng thái dị hợp.

C. Định hướng sinh đẻ để đề phòng và hạn chế hậu quả xấu của các bệnh di truyền.

D. Chế tạo ra một số loại thuốc chữa được bệnh di truyền.

Câu 38. Phương pháp nào sau đây không được áp dụng trong nghiên cứu di truyền người

A. Nghiên cứu phả hệ B. Nghiên cứu trẻ đồng sinh

C. Nghiên cứu tế bào D. Lai và gây đột biến

Câu 39. Liệu pháp gene được các nhà khoa học nghiên cứu để ứng dụng chữa trị các bệnh di truyền ở người là?

1. Gây đột biến nhằm biến các gene gây bệnh trong cơ thể người thành các gene lành.
2. Loại bỏ các sản phẩm dịch mã của gene gây bệnh ra khỏi cơ thển người bệnh.
3. Dùng gene lành để thay thế các gene đột biến gây bệnh trong cơ thể người.
4. Đưa các protein ức chế vào trong cơ thể người để các protein này ức chế hoạt động của các gene gây bệnh.

Câu 40. Người mắc hội chứng Down có ba nhiễm sắc thể ở:

A. cặp thứ 21 B. cặp thứ 22 C. cặp thứ 13 D. cặp thứ 23

Câu 41. Bằng cách làm tiêu bản tế bào để quan sát bộ NST thì không thể phát hiện sớm trẻ mắc hội chứng nào sau đây?

A. Hội chứng Klinefelter B. Hội chứng Turner

C. Hội chứng AIDS D. Hội chứng Down

Câu 42. Một người bị hội chứng Down nhưng bộ NST 2n = 46. Khi quan sát tiêu bản bộ NST người này thấy NST thứ 21 có 2 chiếc, NST thứ 14 có chiều dài bất thường. Điều giải thích nào sau đây là hợp lí?

1. Đột biến lệch bội ở cặp NST 21 có 3 chiếc nhưng 1 chiếc NST 21 gắn vào NST 14 do chuyển đoạn không tương hỗ
2. Hội chứng Down phát sinh do cặp NST 21 có 3 chiếc nhưng 1 chiếc trong số đó bị tiêu biến
3. Hội chứng Down phát sinh do đột biến cấu trúc của NST 14.
4. Dạng đột biến do hiện tượng lặp đoạn

Câu 43. Loại bệnh được đặc trưng bởi sự tăng sinh không kiểm sóat được của một số tế bào dẫn đến hình thành khối u chén ép các cơ quan được gọi là

A. Bệnh ung thư B. Bệnh di truyền phân tử

C. Bệnh AIDS D. Bệnh di truyền tế bào

Câu 44. Có nhiều loại bệnh ung thư xuất hiện là do gene tiền ung thư bị đột biến chuyển thành gene ung thư. Khi bị đột biến, gene này hoạt động mạnh hơn và tạo ra quá nhiều sản phẩm làm tăng tốc độ phân bào dẫn đến khối u tăng sinh quá mức mà cơ thể không thể kiểm soát được. Những gene ung thư loại này thường là:

1. Gene lặn và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng
2. Gene trội và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục.
3. Gene trội và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng
4. Gene lặn và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục.

Câu 45. Ở người, dạng đột biến nào sau đây gây hội chứng Down?

A. Thể ba NST số 23. B. Thể ba NST số 21.

C. Thể một NST số 23. D. Thể một NST số 21.

Câu 46. Khoa học ngày nay có thể điều trị để hạn chế biểu hiện bệnh di truyền nào đưới đây:

A. Hội chứng Down B. Hội chứng Turner

C. Hội chứng Klinefelter D. Bệnh Phenylceton niệu

Câu 47. Liệu pháp gene là phương pháp:

1. Gây đột biến để biến đổi các gene gây bệnh trong cơ thể người thành các gene lành.
2. Loại bỏ ra khỏi cơ thể các sản phẩm dịch mã của gene gây bệnh.
3. Sử dụng plasmid làm thể truyền để thay thế các gene bệnh bằng gene lành.
4. Sử dụng virus làm thể truyền để thay thế các gene bệnh bằng gene lành.

BÀI 15: DI TRUYỀN GENE NGOÀI NHÂN

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Hiện tượng di truyền gene ngoài nhân được phát hiện bởi nhà khoa học nào sau đây?

A. Mendel B. Morgan C. Correns D. Watson

Câu 2. Gene ngoài nhân được tìm thấy ở:

A. Ti thể, lục lạp và DNA vi khuẩn B. Ti thể, lục lạp

C. Ti thể, trung thể và nhân tế bào D. Ti thể, lục lạp và ribosome

Câu 3. Phép lai nào trong các phép lai sau đây đã giúp Correns phát hiện ra sự di truyền ngoài nhiễm sắc thể (di truyền ngoài nhân)?

1. Lai phân tích. B. Lai thuận nghịch. C. Lai tế bào. D. Lai cận huyết.

Câu 4. Ở người, bệnh động kinh do đột biến điểm ở một gene nằm trong ti thể gây ra. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về đặc điểm di truyền của bệnh này?

A. Bệnh này chỉ gặp ở nữ giới mà không gặp ở nam giới.

1. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả các con trai của họ đều bị bệnh

C. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả con gái của họ đều bị bệnh

D. Nếu mẹ bị bệnh, bố không bị bệnh thì các con của họ đều bị bệnh.

Câu 5. Một số đột biến ở DNA ti thể có thể gây bệnh ở người gọi là bệnh thần kinh thị giác di truyền Leber (LHON). Bệnh này đặc trưng bởi chứng mù đột phát ở người lớn. Phát biểu nào sau đây là không đúng?

A. Cả nam và nữ đều có thể bị bệnh LHON.

* 1. Một người sẽ bị bệnh LHON khi cả bố và mẹ đều phải bị bệnh
  2. Một người sẽ bị bệnh LHON nếu người mẹ bị bệnh nhưng cha khỏe mạnh.
  3. Một cặp vợ chồng với người vợ khỏe mạnh còn người chồng bị bệnh hoàn toàn có khả năng sinh ra người con bị bênh LHON, tuy nhiên xác suất này là rất thấp.

Câu 6. Ở một loài thực vật, khi tiến hành phép lai thuận nghịch, người ta thu được kết quả như sau: Phép lai thuận: Lấy hạt phấn của cây hoa đỏ thụ phấn cho cây hoa trắng, thu được F1 toàn cây hoa trắng.

Phép lai nghịch: Lấy hạt phấn của cây hoa trắng thụ phấn cho cây hoa đỏ, thu được F1 toàn cây hoa đỏ.

Lấy hạt phấn của cây F1 ở phép lai thuận thu phấn cho cây F1 ở phép lai nghịch thu được F2. Theo lý thuyết F2, ta có:

A. 100% cây hoa trắng. B. 75% cây hoa đỏ, 25% cây hoa trắng.

1. 100% cây hoa đỏ. D. 75% cây hoa trắng, 25% cây hoa đỏ.

Câu 7. Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do gen nằm trong tế bào chất quy định. Lấy hạt phấn của cây

hoa vàng thụ phấn cho cây hoa đỏ (P), thu được F1. Cho F1 tự thụ phấn thu được F2.

Theo lí thuyết, kiểu hình ở F2 gồm:

A. 50% cây hoa đỏ và 50% cây hoa vàng. B. 100% cây hoa đỏ.

C. 100% cây hoa vàng. D. 75% cây hoa đỏ và 25% cây hoa đỏ.

Câu 8. Ở một loài động vật, tính trạng màu lông do gene nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X qui định, tính trạng chiều cao do gene nằm trên nhiễm sắc thể thường qui định, tính trạng kháng thuốc do gene nằm trong ti thể qui định. Chuyển nhân từ tế bào của một con đực A có màu lông vàng, chân cao, kháng thuốc vào tế bào trứng đã loại bỏ nhân của cơ thể cái B có màu lông đỏ, chân thấp, không kháng thuốc tạo được tế bào chuyển nhân C. Nếu tế bào C phát triển thành cơ thể thì kiểu hình của cơ thể này là

1. Đực, lông vàng, chân cao, kháng thuốc.
2. Đực, lông vàng, chân cao, không kháng thuốc

C. Cái, lông vàng, chân cao, không kháng thuốc

1. Đực, lông vàng, chân thấp, kháng thuốc.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây chưa đúng?

1. Plasmid ở vi khuẩn chứa gene ngoài NST
2. Đột biến gene có thể xảy ra ở gene trong nhân và gene ngoài tế bào chất
3. Di truyền trong nhân tuân theo các qui luật di truyền chặt chẻ hơn di truyền ngoài tế bào chất

D. Gene trong tế bào chất có vai trò chính trong di truyền

Câu 10. Bệnh, tật nào ở người di truyền ngoài nhân?

A. Bệnh máu khó đông B. Chứng động kinh

C. Tật dính ngón tay 2 và 3 D. Tính trạng túm lông trên vành tai

Câu 11. Hiện tượng lá có đốm xanh và trắng ở cây vạn niên thanh là do:

A. Đột biến bạch tạng do gene trong nhân B. Đột biến bạch tạng do gene trong lục lạp

C. Đột biến bạch tạng do gene ngoài tế bào chất. D. Đột biến bạch tạng do gene trong ty thể

Câu 12. Đặc điểm nào sau đây thể hiện quy luật di truyền của gene ngoài nhân?

A. Mẹ di truyền tính trạng cho con trai. B. Bố di truyền tính trạng cho con gái

C. Tính trạng biểu hiện chủ yếu ở nam giới. D. Tính trạng luôn di truyền theo dòng mẹ

Câu 13. Đặc điểm nào dưới đây là của hiện tượng di truyền qua tế bào chất?

1. Số lượng gene ngoài NST ở các tế bào con là giống nhau.
2. Không tuân theo các quy luật của thuyết di truyền NST.
3. Có đặc điểm di truyền giống như gene trên NST.
4. Có sự phân chia đồng đều gene ngoài NST cho các tế bào con.

Câu 14. Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do gene nằm trong tế bào chất quy định. Lấy hạt phấn của cây hoa đỏ thụ phấn cho cây hoa vàng (P), thu được F1. Cho F1 tự thụ phấn thu được F2. Theo lí thuyết, kiểu hình ở F2 gồm:

A. 50% cây hoa đỏ và 50% cây hoa vàng. B. 100% cây hoa đỏ

C. 100% cây hoa vàng D. 75% cây hoa đỏ và 25% cây hoa đỏ

Câu 15. Năm 1909, Correns đã tiến hành phép lai thuận nghịch trên cây hoa phấn (Mirabilis jalapa) và thu được kết quả như sau:

Nếu cho các cây F1 ở phép lai thuận giao phấn với nhau thì theo lí thuyết, đời F2 có:

A. 100% cây lá xanh. B. 75% cây lá đốm: 25% cây lá xanh.

C. 50% cây lá đốm: 50% cây lá xanh. D. 100% cây lá đốm.

Câu 16. Năm 1909, Correns đã tiến hành phép lai thuận nghịch trên cây hoa phấn (Mirabilis jalapa) và thu được kết quả như sau:

Nếu cho các cây F1 ở phép lai thuận giao phấn với nhau thì theo lí thuyết, đời F2 có:

A. 100% cây lá xanh. B. 75% cây lá đốm: 25% cây lá xanh.

C. 50% cây lá đốm: 50% cây lá xanh. D. 100% cây lá đốm.

Câu 17. Làm thế nào để phân biệt đột biến gene trên DNA của lục lạp ở thực vật làm lục lạp mất khả năng tổng hợp diệp lục làm xuất hiện màu trắng với đột biến của gene trên DNA trong nhân gây bệnh bạch tạng của cây

* 1. Trường hợp đột biến ngoài nhân sẽ gây hiện tượng lá có đốm xanh đốm trắng, đột biến trong nhân sẽ làm toàn thân có màu trắng
  2. Trường hợp đột biến ngoài nhân gene đột biến sẽ không di truyền, đột biến trong nhân gene đột biến có thể di truyền cho thế hệ tế bào sau.
  3. Trường hợp đột biến ngoài nhân gene đột biến sẽ di truyền, đột biến trong nhân gene đột biến sẽ không đi truyền cho thế hệ tế bào sau.
  4. Không thể phân biệt được.

Câu 18. Tại sao trong di truyền qua tế bào chất tính trạng luôn luôn được di truyền theo dòng mẹ và cho kết quả khác nhau trong lai thuận nghịch?

1. Do gene chi phối tính trạng di truyền kết hợp với NST giới tính X.
2. Do gene chi phối tính trạng di truyền kết hợp với NST giới tính Y.
3. Do hợp tử nhận tế bào chất có mang gene ngoài nhân chủ yếu từ mẹ
4. Do hợp tử nhận vật chất di truyền chủ yếu từ mẹ.

Câu 19. Sự khác nhau cơ bản trong đặc điểm di truyền qua tế bào chất và di truyền qua nhân thể hiện ở đặc điểm nào?

1. Di truyền qua tế bào chất không phân tính các tỉ lệ đặc thù như gene trong nhân và luôn luôn di truyền theo dòng mẹ
2. Di truyền qua tế bào chất cho kết quả giống nhau trong lai thuận nghịch, gene trong nhân luôn cho kết quả khác nhau trong lai thuận nghịch
3. Di truyền qua tế bào chất cho hiện tượng phân tính theo giới tính còn gene trong nhân luôn luôn cho kết quả giống nhau ở cả 2 giới
4. Trong di truyền qua tế bào chất vai trò chủ yếu thuộc về cơ thể mẹ còn gene trong nhân vai trò chủ yếu thuộc về cơ thể bố

Câu 20. Sự khác nhau cơ bản trong đặc điểm di truyền qua tế bào chất và di truyền liên kết với giới tính gene trên NST X thể hiện ở điểm nào?

1. Di truyền qua tế bào chất không cho kết quả khác nhau trong lai thuận nghịch, gene trên NST giới tính cho kết quả khác nhau trong lai thuận nghịch
2. Di truyền qua tế bào chất không phân tính theo các tỉ lệ đặc thù như trường hợp gene trên NST giới tính và luôn luôn di truyền theo dòng mẹ
3. Trong di truyền qua tế bào chất tính trạng biểu hiện chủ yếu ở cơ thể cái XX còn gene trên NST giới tính biểu hiện chủ yếu ở cơ thể đực XY
4. Trong di truyền qua tế bào chất vai trò chủ yếu thuộc về cơ thể mẹ còn gene trên NST giới tính vai trò chủ yếu thuộc về cơ thể bố

Câu 21. Correns là người đầu tiên phát hiện ra di truyền qua tế bào chất vào năm nào?

1. 1907 B. 1908 C. 1909 D. 1910

Câu 22. Ở sinh vật nhân thực, các gen nằm ở tế bào chất

A. chủ yếu được mẹ truyền cho con qua tế bào chất của trứng.

1. chỉ biểu hiện kiểu hình ở giới cái.
2. luôn phân chia đều cho các tế bào con.
3. luôn tồn tại thành từng cặp allele.

Câu 23. Để xác định một gene quy định cho một tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường, nhiễm sắc thể giới tính hay ở tế bào chất, người ta dùng phương pháp

A. lai thuận nghịch B. lai phân tích.

C. phân tích cơ thể lai. D. tự thụ phấn hay giao phối cận huyết

Câu 24. Trong tế bào động vật, bào quan nào sau đây chứa gene di truyền theo dòng mẹ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A.** Ti thể. **B.** Ribosome.chất.  **Câu 25.** Ở cà chua, gene ngoài nhân nằm ở | **C.** Không bào. | **D.** Lưới nội |
| **A.** lục lạp. **B.** bộ máy Golgi.chất.  **Câu 26.** Ở thỏ, gene ngoài nhân nằm ở | **C.** màng nhân. | **D.** lưới nội |
| **A.** lục lạp. **B.** ti thể. | **C.** màng nhân. | **D.** ribosome. |

Câu 27. Cá chép cái có râu x cá diếc đực không râu → F1 toàn cá có râu. Cá chép đực có râu x cá diếc cái không râu → F1 toàn cá không râu. Kết quả hai phép lai chịu sự chi phối bởi

A. sự di truyền của gene trên NST thường. B. sự di truyền của gene trên NST X.

C. sự di truyền qua tế bào chất. D. sự di truyền của gene trên NST Y.

Câu 28. Khi lai hai thứ đại mạch xanh lục bình thường và lục nhạt với nhau thì thu được kết quả như sau:

Lai thuận: P: ♀ xanh lục x ♂ lục nhạt → F1 : 100% xanh lục

Lai nghịch: P: ♀ Lục nhạt x ♂ Xanh lục → F1 : 100% lục nhạt

Nếu cho cây F1 của phép lai nghịch tự thụ phấn thì kiểu hình ở F2 như thế nào?

A. 100% lục nhạt B. 5 xanh lục : 3 lục nhạt

C. 3 xanh lục : 1 lục nhạt D. 1 xanh lục : 1 lục nhạt

Câu 29. Phát biểu nào sau đây là đúng về sự di truyền ngoài nhân?

1. Sự di truyền của các gene ngoài nhân giống các quy luật của gene trong nhân
2. Gene ngoài nhân luôn phân chia đồng đều cho các tế bào con trong phân bào
3. Nếu bố mẹ có kiểu hình khác nhau thì kết quả của phép lai thuận và nghịch khác nhau
4. Tính trạng do gene ngoài nhân quy định phân bố không đều ở hai giới

Câu 30. Trong phép lai một tính trạng do một gene quy định, nếu kết quả phép lai thuận và lai nghịch khác nhau, con lai luôn có kiểu hình giống mẹ thì kết luận nào sau đây là đúng?

1. Gene quy định tính trạng nằm trong nhân tế bào
2. Gene quy định tính trạng nằm trong tế bào chất
3. Gene quy định tính trạng nằm trên NST giới tính
4. Gene quy định tính trạng nằm trên NST thường

Câu 31. Nhận xét nào dưới đây là không đúng trong trường hợp di truyền qua tế bào chất

1. Tính trạng luôn luôn được di truyền qua dòng mẹ
2. Lai thuận nghịch cho kết quả khác nhau
3. Tính trạng được biểu hiện đồng loạt qua thế hệ lai
4. Tính trạng biểu hiện đồng loạt ở cơ thể cái của thế hệ lai

Câu 32. Ở một loài động vật, tính trạng màu lông do gene nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X qui định, tính trạng chiều cao do gene nằm trên nhiễm sắc thể thường qui định, tính trạng kháng thuốc do gene nằm trong ti thể quy định. Chuyển nhân từ tế bào của một con đực A có màu lông vàng, chân cao, kháng thuốc vào tế bào trứng đã loại bỏ nhân của cơ thể cái B có màu lông đỏ, chân thấp, không kháng thuốc tạo được tế bào chuyển nhân C. Nếu tế bào C phát triển thành cơ thể thì kiểu hình của cơ thể này là

1. Đực, lông vàng, chân cao, kháng thuốc.
2. Đực, lông vàng, chân cao, không kháng thuốc

C. Cái, lông vàng, chân cao, không kháng thuốc

D. Đực, lông vàng, chân thấp, kháng thuốc.

Câu 33. Trong một gia đình, gene trong ti thể của người con trai có nguồn gốc từ:

A. Ti thể của mẹ B. Nhân tế bào của cơ thể mẹ

C. Ti thể của bố D. Ti thể của bố hoặc mẹ

PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Phát biểu sau nói về sự di truyền ngoài nhân. Cho biết các phát biểu bên dưới là đúng hay sai?

1. Sự di truyền của các gene ngoài nhân không tuân theo các quy luật di truyền nhiễm sắc thể
2. Gene ngoài nhân luôn phân chia đồng đều cho các tế bào con trong phân bào
3. Nếu bố mẹ có kiểu hình khác nhau thì kết quả của phép lai thuận và nghịch khác nhau
4. Tính trạng do gene ngoài nhân quy định phân bố không đều ở hai giới

Câu 2. Khi nói về di truyền gene ngoài nhân, các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

1. Gene nằm trong tế bào chất có khả năng bị đột biến nhưng không thể biểu hiện thành kiểu hình.
2. Mọi di truyền tế bào chất đều là di truyền theo dòng mẹ.
3. Di truyền qua tế bào chất xảy ra ở nhiều đối tượng như ngựa đực giao phối với lừa cái tạo con la.
4. Ứng dụng hiện tượng bất thụ đực, người ta tạo ra hạt lai mà không cân tốn công hủy phấn hoa cây mẹ.

Câu 4. Khi nói về hiện tượng di truyền ngoài nhân, phát biểu nào sau đây là đúng hay sai?

a) Mẹ bị bệnh động kinh thì toàn bộ con đều bị động kinh.

1. Mọi hiện tượng di truyền theo dòng mẹ đều là di truyền tế bào chất.
2. Gene nằm trong tế bào chất biểu hiện ra kiểu hình ở cả 2 giới h
3. Các tính trạng do gene ngoài nhân quy định không tuân theo các quy luật di truyền nhiễm sắc thể.

Câu 6. Khi nói về hiện tượng di truyền gene ngoài nhân. Các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

a) Hiện tượng di truyền gene ngoài nhân được phát hiện bởi Correns

1. Gene ngoài nhân được tìm thấy ở ti thể, lục lạp
2. Phép lai đã giúp Correns phát hiện ra sự di truyền gene ngoài nhân là lai cận huyết
3. Tính trạng túm lông trên vành tai ở nam giới là di truyền gene ngoài nhân

PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do gene nằm trong tế bào chất quy định. Lấy hạt phấn của cây hoa đỏ thụ phấn cho cây hoa vàng (P), thu được F1. Cho F1 tự thụ phấn thu được F2. Theo lí thuyết, kiểu hình ở F2 thu được bao nhiêu phần trăm cây hoa vàng?

Câu 2. Màu sắc hoa loa kèn do gene nằm trong tế bào chất qui định, trong đó hoa vàng trội so với hoa xanh. Lấy hạt phấn của cây hoa vàng thụ phấn cho cây hoa xanh được F1. Cho F1 tự thụ phấn tỉ lệ kiểu hình ở đời F2 là bao nhiêu phần trăm?

Câu 3. Trong các kết luận sau về di truyền gene ngoài nhân có bao nhiêu kết luận đúng?

1. Ở sinh vật nhân thực, các gene nằm ở tế bào chất chủ yếu được mẹ truyền cho con qua tế bào chất của trứng.
2. Correns là người đầu tiên phát hiện ra di truyền qua tế bào chất vào năm 1909
3. Hiện tượng lá có đốm xanh và trắng ở cây vạn niên thanh là do đột biến bạch tạng do gene trong lục lạp
4. Bệnh động kinh ở người là di truyền gene ngoài nhân
5. Gene trong tế bào chất có vai trò chính trong di truyền
6. Trong di truyền của gene ngoài nhân mẹ di truyền tính trạng cho con trai

BÀI 16: TƯƠNG TÁC GIỮA KIỂU GEN MÔI TRƯỜNG VÀ THÀNH TỰU CHỌN GIỐNG

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Mối quan hệ giữa gene và tính trạng được biểu hiện qua sơ đồ:

A. Gene (ADN) → tRNA → Polypeptide → Protein → Tính trạng.

1. Gene (ADN) → mRNA → tRNA → Protein → Tính trạng.
2. Gene (ADN) → mRNA → Polypeptide → Protein → Tính trạng.
3. Gene (ADN) → mRNA → tRNA → Polypeptide → Tính trạng.

Câu 2. Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường sống và kiểu hình?

1. Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gene mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.
2. Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.
3. Bố mẹ không truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền một kiểu gene.
4. Kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

Câu 3. Thỏ Himalaya bình thường có lông trắng, riêng chòm tai, chóp đuôi, đầu bàn chân và mõm màu đen. Nếu cạo ít lông trắng ở lưng rồi chườm nước đá vào đó liên tục thì:

A. Lông mọc lại ở đó có màu trắng. B. Lông mọc lại ở đó có màu đen.

C. Lông ở đó không mọc lại nữa. D. Lông mọc lại đổi màu khác.

Câu 4. Bệnh phenylketone niệu ở người do đột biến gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường. Người mắc bệnh có thể biểu hiện ở nhiều mức độ năng nhẹ khác nhau phụ thuộc trực tiếp vào

A. Hàm lượng phenylalanine có trong máu.

1. Hàm lượng phenylalanine có trong khẩu phần ăn.
2. Khả năng chuyển hoá phenylalanine thành tyrosine.
3. Khả năng thích ứng của tế bào thần kinh não.

Câu 5. Thường biến là những biến đổi về

A. Cấu trúc di truyền. B. Kiểu hình của cùng một kiểu gene.

C. Bộ nhiễm sắc thể. D. Một số tính trạng.

Câu 6. Điều không đúng về điểm khác biệt giữa thường biến và đột biến là: Thường biến thì

A. Phát sinh do ảnh hưởng của môi trường như khí hậu, thức ăn... thông qua trao đổi chất.

1. Di truyền được và là nguồn nguyên liệu của chọn giống cũng như tiến hóa.
2. Biến đổi liên tục, đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với đều kiện môi trường.
3. Bảo đảm sự thích nghi của cơ thể trước sự biến đổi của môi trường.

Câu 7. Mức phản ứng của một kiểu gene được xác định bằng

A. Số cá thể có cùng một kiểu gene đó. B. Số allele có thể có trong kiểu gene đó.

1. Số kiểu gene có thể biến đổi từ kiểu gene đó. D. Số kiểu hình có thể có của kiểu gene đó.

Câu 8. Khi nói về mức phản ứng của kiểu gene, phát biểu nào sau đây là đúng?

* 1. Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gene tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng của kiểu gene
  2. Có thể xác định mức phản ứng của một kiểu gene dị hợp ở một loài thực vật sinh sản hữu tính bằng cách gieo các hạt của cây này trong môi trường khác nhau rồi theo dõi các đặc điểm của chúng.

C. Các cá thể của một loài có kiểu gene khác nhau, khi sống trong cùng một môi trường thì có mức phản ứng giống nhau.

1. Mức phản ứng của một kiểu gene là tập hợp các phản ứng của một cơ thể khi điều kiện môi trường biến đổi.

Câu 9. Những tính trạng có mức phản ứng rộng thường là những tính trạng:

1. Số lượng. B. Chất lượng. C. Trội lặn hoàn toàn. D. Trội lặn không hoàn toàn

Câu 10. Để xác định mức phản ứng của 1 kiểu gene ở cây trồng, người ta thường

A. Dùng phép lai phân tích.

1. Tạo nhiều cây có kiểu gene giống nhau rồi đem trồng trong các điều kiện môi trường khác nhau
2. Tạo nhiều cây có kiểu gene khác nhau rồi đem trồng trong các điều kiện môi trường khác nhau

D. Tạo nhiều cây có kiểu gene khác nhau rồi đem trồng trong các điều kiện môi trường giống nhau

Câu 11. Hiện tượng 1 kiểu gene có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là?

A. Sự thích nghi kiểu gene B. Sự thích nghi của sinh vật.

C. Sự mềm dẻo kiểu hình. D. Mức phản ứng

Câu 12. Sự mềm dẻo kiểu hình có ý nghĩa gì đối với bản thân sinh vật?

1. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp quần thể sinh vật đa dạng về kiểu gene và kiểu hình.
2. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật có sự mềm dẽo về kiểu gene để thích ứng.
3. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với những điều kiện môi trường khác nhau.
4. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật có tuổi thọ được kéo dài khi môi trường thay đổi.

Câu 13. Trong thực tiễn sản suất, vì sao các nhà khuyến nông khuyên “không nên trồng một giống lúa duy nhất trên diện rộng”?

1. Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi có thể bị mất trắng, do giống có cùng một kiểu gene nên có mức phản ứng giống nhau.
2. Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi giống có thể bị thoái hoá, nên không còn đồng nhất về kiểu gene làm năng suất bị giảm.
3. Vì qua nhiều vụ canh tác giống có thể bị thoái hoá, nên không còn đồng nhất về kiểu gene làm năng suất bị sụt giảm.
4. Vì qua nhiều vụ canh tác, đất không còn đủ chất dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng, từ đó làm năng suất bị sụt giảm.

Câu 14. Nguyên nhân của thường biến là do

A. tác động trực tiếp của các tác nhân lí, hóa học B. rối loạn phân li và tổ hợp của NST

C. rối loạn trong quá trình trao đổi chất nội bào. D. tác động trực tiếp của điều kiện môi trường

Câu 15. Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông màu đen. Giải thích nào sau đây không đúng?

A. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân.

1. Nhiệt độ cao làm biến tính enzyme điều hòa tổng hợp melanine, nên các tế bào ở phân thân không có khả năng tổng hợp melanine làm cho lông có màu trắng.
2. Nhiệt độ thấp làm enzyme điều hòa tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được melanine làm lông đen.
3. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân.

Câu 16. Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gene nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa tím và đỏ tùy thuộc vào

A. nhiệt độ môi trường. B. cường độ ánh sáng

C. hàm lượng phân bón. D. độ pH của đất

Câu 17. Cho biết các bước của một quy trình như sau:

1. Trồng những cây này trong những điều kiện môi trường khác nhau.
2. Theo dõi, ghi nhận sự biểu hiện của tính trạng ở những cây trồng này.
3. Tạo ra các cây có cùng một kiểu gene.
4. Xác định số kiểu hình tương ứng với những điều kiện môi trường cụ thể.

Để xác định mức phản ứng của một kiểu gene quy định một tính trạng nào đó ở cây trồng, người ta phải thực hiện theo trình tự các bước là:

A. (1) → (2) → (3) → (4) B. (3) → (1) → (2) → (4)

C. (1) → (3) → (2) → (4) D. (3) → (2) → (1) → (4)

Câu 18. Khi nghiên cứu về tính trạng khối lượng hạt của bốn giống lúa (đơn vị tính g/1000 hạt), người ta thu được như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giống lúa** | **Số 1** | **Số 2** | **Số 3** | **Số 4** |
| Khối lượng tối đa | 300 | 310 | 335 | 325 |
| Khối lượng tối thiểu | 200 | 220 | 240 | 270 |

Tính trạng khối lượng hạt của giống nào có mức phản ứng rộng nhất?

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

Câu 19. Tính trạng nào sau đây có mức phản ứng hẹp?

A. số lượng quả trên cây của một giống cây trồng B. số hạt trên bông của một giống lúa

C. số lợn con trong một lứa đẻ của một giống lợn D. tỉ lệ bơ trong sữa của một giống bò sữa

Câu 20. Giống lúa X khi trồng ở đồng bằng Bắc Bộ cho năng suất 8 tấn/ha, ở vùng Trung Bộ cho năng suất 6 tấn/ha, ở đồng bằng sông Cửu Long cho năng suất 10 tấn/ha. Nhận xét nào sau đây là đúng?

1. Điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng,... thay đổi đã làm cho kiểu gene của giống lúa X bị thay đổi theo.
2. Giống lúa X có nhiều mức phản ứng khác nhau về tính trạng năng suất.
3. Năng suất thu được ở giống lúa X hoàn toàn do môi trường sống quy định.
4. Tập hợp tất cả các kiểu hình thu được về năng suất được gọi là mức phản ứng của kiểu gene quy định tính trạng năng suất của giống lúa X.

PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 5. Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông màu đen. Giải thích sau đây là đúng hay sai?

1. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân.
2. Nhiệt độ cao làm biến tính enzyme điều hòa tổng hợp melanine, nên các tế bào ở phân thân không có khả năng tổng hợp melanine làm cho lông có màu trắng.
3. Nhiệt độ thấp làm enzyme điều hòa tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được melanine làm lông đen.
4. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân.

Câu 6. Ở hoa anh thảo (Primula sinensis), allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

* + Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gene AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì ra hoa đỏ, khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ.
  + Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gene aa trông ở môi trường có nhiệt độ

20°C hay 35°C đều ra hoa trắng. Các kết luận sau là đúng hay sai khi phân tích kết quả của các thí nghiệm trên?

1. Cây có kiểu gene AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn
2. Nhiệt độ môi trường là 20°C hay 35°C làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gene Aa.
3. Nhiệt độ cao làm cho allele quy định hoa đỏ bị đột biến thành allele quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho allele quy định hoa trắng bị đột biến thành allele quy định hoa đỏ.
4. Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường, kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

Câu 7. Khi nghiên cứu về tính trạng khối lượng hạt của 4 giống lúa (đơn vị tính: gam/1000 hạt), người ta thu được kết quả ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giống lúa** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **Khối lượng tối đa** | 300 | 260 | 345 | 325 |
| **Khối lượng tối thiểu** | 200 | 250 | 190 | 270 |

Dựa vào thông tin ở bảng trên hãy cho biết các nhận định dưới đây là đúng hay sai?

1. Tính trạng khối lượng hạt lúa là tính trạng chất lượng vì có mức phản ứng không quá rộng.
2. Trong 4 giống lúa, giống B là giống có mức phản ứng hẹp nhất.
3. Ở vùng có điều kiện khí hậu ổn định như đồng bằng sông Cửu Long nên trồng giống lúa C.
4. Ở vùng có điều kiện khí hậu thất thường như vùng Tây Bắc, Duyên hải Nam Trung Bộ nên trồng giống lúa B.

Câu 8. Giống lúa X khi trồng ở đồng bằng Bắc Bộ cho năng suất 8 tấn/ha, ở vùng Trung Bộ cho năng suất 6 tấn/ha, ở đồng bằng sông Cửu Long cho năng suất 10 tấn/ha. Nhận xét nào sau đây là đúng?

1. Điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng,... thay đổi đã làm cho kiểu hình của giống lúa X bị thay đổi theo.
2. Giống lúa X có nhiều mức phản ứng khác nhau về tính trạng năng suất.
3. Năng suất thu được ở giống lúa X hoàn toàn do môi trường sống quy định.
4. Tập hợp tất cả các kiểu hình thu được về năng suất được gọi là mức phản ứng của kiểu gene quy định tính trạng năng suất của giống lúa X.
5. thì đời con thu được sẽ là những cây rau mác có dạng lá hình dải.

PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 6. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về mức phản ứng?

1. Kiểu gene có số luợng kiểu hình càng nhiều thì mức phản ứng càng rộng
2. Mức phản ứng là những biến đổi về kiểu hình, không liên quan đến gene nên không có khả năng di truyền
3. Các allele trong cùng một gene đều có mức phản ứng như nhau
4. Tính trạng số lượng thường có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng rộng
5. Những loài sinh sản theo hình thức sinh sản sinh dưỡng thường dễ xác định được mức phản ứng

Câu 7. Cho một số hiện tượng gặp ở sinh vật sau:

1. Giống lúa lùn, cứng có khả năng chịu được gió mạnh.
2. Cây bàng và cây xoan rụng lá vào mùa đông.
3. Cây ngô bị bạch tạng.
4. Cây hoa anh thảo đỏ khi trồng ở nhiệt độ 35°C thì ra hoa màu trắng.

Có bao nhiêu hiện tượng là biến dị thường biến?

Câu 8. Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gene nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận sau đây đúng?

1. Các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ cao hơn các tế bào ở các đầu mút cơ thể nên các gene quy định tổng hợp sắc tố melanine không được biểu hiện, do đó lông có màu trắng.
2. Gene quy định tổng hợp sắc tố melanine biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nên các vùng đầu mút của cơ thể lông có màu đen.
3. Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gene quy định tổng hợp sắc tố melanine
4. Khi buộc cục nưóc đá vào lưng có lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gene ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen.

Câu 9. Xét các ví dụ sau đây, có bao nhiêu ví dụ phản ánh sự mềm dẻo kiểu hình?

1. Lá của cây vạn niên thanh thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh.

2. Trẻ em bị bệnh Phenylketone niệu nêu áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường

3. Người bị thiếu máu hồng cầu hình liềm thì sẽ bị viêm phổi, thấp khớp, suy thận, rối loạn lâm thần, liệt.

4. Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gene nhưng màu hoa biểu hiện tùy thuộc độ pH của môi trường đất

5. Ở người, kiểu gene AA quy định hói đầu, kiểu gene aa quy định không hói đầu, kiểu gene Aa quy định hói đầu ở nam và không hói đầu ở nữ

# BÀI 18: DI TRUYỀN HỌC QUẦN THỂ

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Quần thể là một tập hợp cá thể …

1. cùng loài, sống trong 1 khoảng không gian xác định, có khả năng sinh sản tạo thế hệ mới
2. khác loài, sống trong 1 khoảng không gian xác định, vào 1 thời điểm xác định
3. cùng loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định, vào 1 thời điểm xác định
4. cùng loài, cùng khu phân bố ổn định, tồn tại trong một khoảng thời gian xác định và có khả năng giao phối với nhau để sinh con hữu thụ

Câu 2. Quần thể phân bố trong 1 phạm vi nhất định gọi là

A. môi trường sống B. ngoại cảnh

C. nơi sinh sống của quần thể D. ổ sinh thái

Câu 3. Nhóm cá thể nào dưới đây là một quần thể?

A. Cây trong vườn. B. Cây cỏ ven bờ hồ.

C. Cá chép và cá vàng trong bể cá cảnh. D. Đàn cá rô trong ao.

Câu 4. Vốn gene của quần thể là tập hợp của tất cả

1. Các kiểu hình trong quần thể tại một thời điểm xác định.
2. Các kiểu gene trong quần thể tại một thời điểm xác định.
3. Các allele của tất cả các gen trong quần thể tại một thời điểm xác định.
4. Các gene trong quần thể tại một thời điểm xác định

Câu 5. Vốn gene của một quần thể không thay đổi qua nhiều thế hệ. Điều nào là cần thiết để hiện tượng trên xảy ra?

A. Đột biến không xảy ra. B. Quần thể đạt cân bằng di truyền.

C. Quần thể cách li với các quần thể khác. D. Không xảy ra các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 6. Tần số allele là:

1. Tập hợp tất cả các allele trong quần thể (QT)
2. Tỷ lệ số lượng allele đó trên tổng số lượng các loại allele trong quần thể tại một thời điểm xác định.
3. Tỷ lệ số lượng allele đó trên tổng số lượng các loại allele khác nhau của gene đó trong quần thể
4. Tỉ lệ giữa số bản sao allele đó trên tổng số bản sao của các allele thuộc một gene có trong QT.

Câu 7. Tần số kiểu gene là:

* 1. Tập hợp tất cả các kiểu gene trong quần thể
  2. Tỷ lệ số cá thể có kiểu gene đó trên tổng số lượng các loại kiểu gene trong quần thể tại một thời điểm xác định.
  3. Tỷ lệ số cá thể có kiểu gene đó trên tổng số lượng cá thể có khả năng sinh sản trong quần thể.
  4. Tỷ lệ số cá thể mang kiểu gene đó trên tổng số cá thể của quần thể

Câu 8. Tự thụ phấn ở thực vật có hoa là:

* 1. Chỉ những cây có cùng kiểu gene mới có thể giao phấn cho nhau. B. Hạt phấn của cây nào thụ phấn cho noãn của cây đó
  2. Hạt phấn của cây này thụ phấn cho cây khác.
  3. Hạt phấn của hoa nào thụ phấn cho noãn của hoa đó.

Câu 9. Tần số thể dị hợp ngày càng giảm, đồng hợp ngày càng tăng biểu hiện rõ nhất ở:

A. Quần thể ngẫu phối B. Quần thể giao phối có lựa chọn

C. Quần thể tự phối và ngẫu phối D. Quần thể thực vật tự phối bắt buộc

Câu 10. Phát biểu nào sau đây là đúng với định luật Hardy - Weinberg?

* 1. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số của các allele trội có khuynh hướng tăng dần, tần số các allele lặn có khuynh hướng giảm dần qua các thế hệ.
  2. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số tương đối của các allele ở mỗi gene có khuynh hướng tăng dần từ thế hệ này sang thế hệ khác.
  3. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số tương đối của các allele ở mỗi gene có khuynh hướng duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác.
  4. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số tương đối của các allele ở mỗi gene có khuynh hướng giảm dần qua các thế hệ.

Câu 11. Trạng thái cân bằng di truyền của quần thể là trạng thái mà trong đó

A. Tỉ lệ cá thể đực và cái được duy trì ổn định qua các thế hệ.

* 1. Số lượng cá thể được duy trì ổn định qua các thế hệ.
  2. Tần số các allele và tần số các kiểu gene biến đổi qua các thế hệ.
  3. Tần số các allele và tần số các kiểu gene được duy trì ổn định qua các thế hệ.

Câu 12. Nội dung cơ bản của định luật Hardy - Weinberg là:

* 1. Trong quần thể ngẫu phối gồm các cá thể lưỡng bội, tần số tương đối của các allele ở mỗi gene được duy trì ổn định qua các thế hệ, hình thành trạng thái cân bằng cấu trúc di truyền của quần thể.
  2. Trong một quần thể ngẫu phối gồm các cá thể lưỡng bội, tần số allele và tần số kiểu gene tại một locus (gene) trên nhiễm sắc thể thường được duy trì không đổi qua các thế hệ, hình thành trạng thái cân bằng cấu trúc di truyền của quần thể
  3. Trong một quần thể ngẫu phối gồm các cá thể lưỡng bội tỷ lệ các loại kiểu hình trong quần thể được duy trì ổn định, hình thành trạng thái cân bằng cấu trúc di truyền của quần thể.
  4. Trong một quần thể ngẫu phối gồm các cá thể lưỡng bội tỷ lệ dị hợp tử giảm dần, tỷ lệ đồng hợp tăng dần.

Câu 13. Dấu hiệu nào không phải là điều kiện nghiệm đúng của định luật Hardy - Weinberg:

* 1. Mọi cá thể trong quần thể đều sống sót và sinh sản như nhau.
  2. Không xảy ra đột biến.
  3. Giảm phân bình thường các giao tử có khả năng thụ tinh như nhau.
  4. Quần thể phải lớn, không có sự giao phối tự do.

Câu 14. Định luật Hardy - Weinberg phản ánh:

A. Trạng thái động của quần thể. B. Sự mất ổn định của tần số allele trong quần thể.

C. Sự ổn định của tần số allele trong quần thể. D. Trạng thái cân bằng của quần thể.

Câu 15. Ý nghĩa nào dưới đây không phải của định luật Hardy - Weinberg:

* 1. Phản ánh trạng thái động của quần thể, giải thích cơ sở tiến hóa
  2. Có thể suy ra tỉ lệ kiểu gene và tần số tương đối của các allele từ tỉ lệ kiểu hình.
  3. Giải thích trong thiên nhiên có những quần thể đã được duy trì ổn định trong thời gian dài.
  4. Từ tỉ lệ các cá thể có biểu hiện tính trạng lặn đột biến có thể suy ra tần số của allele đột biến trong quần thể.

Câu 16. Bản chất của định luật Hardy - Weinberg là:

A. Tần số tương đối của các allele ở mỗi gene không đổi.

* 1. Tần số tương đối của các kiểu hình không đổi.
  2. Sự giao phối tự do và ngẫu nhiên.
  3. Tần số tương đối của các kiểu gene không đổi.

Câu 17. Ý nghĩa thực tiễn của định luật Hardy - Weinberg là:

A. Phản ánh trạng thái cân bằng di truyền trong quần thể.

* 1. Có thể xác định tần số tương đối của các kiểu gene và các allele từ tỉ lệ các loại kiểu hình trong quần thể.
  2. Khẳng định sự duy trì những đặc điểm đã đạt được trong tiến hóa cũng quan trọng không kém sự phát sinh các đặc điểm mới và sự biến đổi các đặc điểm đã có.
  3. Cơ sở để giải thích vì sao trong thiên nhiên có những quần thể được duy trì ổn định qua thời gian dài.

Câu 18. Một quần thể cân bằng Hardy - Weinberg. Tần số kiểu gene dị hợp lớn nhất khi nào?

A. Khi tần số allele trội bằng tần số allele lặn.

* 1. Khi tần số allele trội gần bằng 1 và tần số allele lặn gần bằng 0.
  2. Khi tần số allele trội gần bằng 0 và tần số allele lặn gần bằng 1.
  3. Khi tần số allele trội bằng 2 lần tần số allele lặn.

Câu 19. Khi nói về cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn, phát biểu nào sau đây sai ?

* 1. Quần thể tự thụ phấn thường bao gồm các dòng thuần chủng khác nhau về kiểu gene.
  2. Qua các thế hệ tự thụ phấn, các allele lặn trong quần thể có xu hướng được biểu hiện ra kiểu hình
  3. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa khác thì tần số các allele trong quần thể tự thụ phấn không thay đổi qua các thế hệ
  4. Quần thể tự thụ phấn thường có độ đa dạng di truyền cao hơn quần thể giao phấn

Câu 20. Giao phối gần hoặc tự thụ phấn qua nhiều thế hệ sẽ dẫn đến hiện tượng thoái hóa giống vì

A. Các gene lặn đột biến có hại biểu hiện thành kiểu hình do chúng được đưa về trạng thái đồng hợp

* 1. Tập trung các gene trội có hại ở thế hệ sau
  2. Các gene lặn đột biến có hại bị các gene trội át chế trong kiểu gene dị hợp
  3. Xuất hiện ngày càng nhiều các đột biến có hại

Câu 21. Khi nói về quần thể tự phối, phát biểu nào sau đây không đúng:

A. Quần thể phân hóa thành các dòng thuần.

B. Chọn lọc từ các quần thể thường kém hiệu quả

C. Số thể đồng hợp tăng, dị hợp giảm.

D. Quần thể đa dạng về kiểu gene, kiểu hình

Câu 22. Điều luật cấm kết hôn gần dựa trên cơ sở di truyền nào:

A. Ngăn cản tổ hợp allele trội làm thoái hóa giống. B. Hạn chế dị tật do allele lặn gậy ra.

C. Đảm bảo luân thường đạo lý làm người. D. Thực hiện thuần phong mỹ tục của dân tộc.

Câu 23. Nếu một quần thể tự thụ phấn qua nhiều thế hệ thì tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể sẽ biến đổi như thế nào?

A. Tân số allele thay đổi theo hướng làm tăng allele trội và giảm allele lặn, nhưng tần số kiểu gene không thay đổi.

B. Tần số allele không thay đổi nhưng tần số kiểu gene thay đổi theo hướng giảm tỉ lệ đồng hợp và tăng tỉ lệ dị hợp.

C. Tân số allele thay đổi theo hướng làm tăng allele lặn và giảm allele trội, nhưng tần số kiểu gene không thay đổi.

D. Tân số allele không thay đổi nhung tần số kiểu gene thay đổi theo hướng giảm tỉ lệ dị hợp và tăng tỉ lệ đồng hợp.

Câu 24. Một quần thể tự thụ phấn xuất phát có thành phần kiểu gene là 05AA ; 0,3Aa ; 0,2aa. Khi sự tự thụ phấn kéo dài (số thế hệ tự thụ tiến đến vô cùng). Nhận xét nào sau đây về kết quả của quá trình tự phối là đúng?

1. Thành phần kiểu gene của quần thể chỉ còn lại 1 dòng thuần
2. Tần số các allele tiến tới bằng nhau
3. Tần số của A, a lần lượt bằng với tần số của AA và aa
4. Tỉ lệ các dòng thuần tiến tới bằng nhau

Câu 25. Trong chọn giống, người ta tiến hành tự thụ phấn bắt buộc và giao phối cận huyết nhằm

A. tăng tỉ lệ thể dị hợp. B. giảm tỉ lệ thể đồng hợp.

C. tăng biến dị tổ hợp. D. tạo dòng thuần chủng

Câu 26. Giả sử ở một quần thể sinh vật có thành phần kiểu gene là dAA:hAa:raa (với d+h+r =1).

Gọi p,q lần lượt là tần số của allele A, a ( p,q≥0; p+q=1). Ta có:

A. p= d+ h/2; q= r+h/2 B. p= r+ h/2; q= d+h/2

C. p= h+d/2; q= r+ d/2 D. p= d+ h/2; q= h+d/2

Câu 27. Một quần thể có cấu trúc di truyền 0,04 AA + 0,32 Aa + 0,64 aa = 1. Tần số tương đối của allele A, a lần lượt là:

A. 0,3 ; 0,7 B. 0,8 ; 0,2 C. 0,7 ; 0,3 D. 0,2 ; 0,8

Câu 28. Cho một quần thể thực vật (I0) có cấu trúc di truyền 0,1𝐴𝐵 + 0,2𝐴𝑏 + 0,3𝐴𝐵 + 0,4𝑎𝑏 = 1.

𝐴𝐵 𝑎𝐵 𝑎𝐵 𝑎𝑏

Quần thể (I0) tự thụ phấn qua 3 thế hệ thu được quần thể (I3). Biết các cá thể có sức sống như nhau. Tần số allele A và B của quần thể (I3) lần lượt là:

A. pA = 0,45, pB = 0,55. B. pA = 0,35, pB = 0,55.

C. pA = 0,55, pB = 0,45 D. pA = 0,35, pB = 0,5.

Câu 29. Cấu trúc di truyền của quần thể ban đầu: 31 AA : 11 aa. Sau 5 thế hệ tự phối thì quần thể có cấu trúc di truyền như thế nào?

A. 31 AA : 11 aa. B. 30 AA : 12aa. C. 29 AA : 13 aa. D. 28 AA : 14 aa

Câu 30. Một quần thể thực vật lưỡng bội, allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp. Ở thể hệ xuất phát (P) có cấu trúc di truyền 0,5AA+ 0,4Aa+ 0,1 aa = 1. Khi P tự thụ phấn liên tiếp qua 3 thế hệ, theo lý thuyết, trong tổng số cây thân cao ở F3, cây mang kiểu gene dị hợp tử chiếm tỷ lệ:

A. 5% B. 13,3% C. 7,41% D. 6,9%

Câu 31. Ở một loài thực vật, A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele đột biến a qui định hoa trắng. Thế hệ xuất phát của một quần thể ngẫu phối có 100% số cây hoa đỏ. Ở F2, số cá thể mang gene đột biến a chiếm tỉ lệ là 36%. Lấy ngẫu nhiên 2 cây hoa đỏ, xác suất để thu được 2 cây thuần chủng là:

A. 𝟏 B. 𝟏 C. 𝟒 D. 𝟐

𝟏𝟔 𝟗 𝟗 𝟗