BTVN: QUY LUẬT MENDEL - QUY LUẬT PHÂN LI
CHUYÊN ĐỀ: QUY LUẬT DI TRUYỀN - MỖI GENE TRÊN MỘT NST THƯỜNG
MÔN: SINH HỌC 12
THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

MỤC TIÊU

- ✓ *Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Mendel.*
- ✓ *Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Mendel.*
- ✓ *Nêu được tính quy luật của hiện tượng di truyền và giải thích thí nghiệm của Mendel.*
- ✓ *Trình bày được cơ sở tế bào học của các thí nghiệm của Mendel dựa trên mối quan hệ giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.*
- ✓ *Nêu được quan điểm của Mendel về tính quy luật của hiện tượng di truyền.*
- ✓ *Phát biểu quya luật phân li của Mendel.*

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU ĐÁP AN

Câu 1: (ID: 712933) Khi cho lai các cơ thể bố, mẹ thuần chủng khác nhau về từng cặp tính trạng tương phản, thì ở F_2 có sự phân li tính trạng là do:

A. các cơ thể F_1 có đặc điểm di truyền không ổn định.

B. ở F_1, tính trội - lặn của các allele không rõ ràng; đến F_2 chúng biểu hiện rõ.

C. các cơ thể F_1 có sự hòa lẫn vật chất di truyền có nguồn gốc khác nhau (từ bố và mẹ).

D. có sự phân li đồng đều của các NST dẫn đến sự phân li đồng đều của cặp gene tương ứng trong quá trình hình thành giao tử ở F_1.

Câu 2: (ID: 712934) Có 2 cá thể thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng do một cặp gene chi phối. Để xác định cá thể nào mang gene (allele) trội và cá thể nào mang gene (allele) lặn, người ta sử dụng phương pháp:

A. Lai trở lại với dạng đồng hợp tử.

B. Dùng phép lai thuận nghịch và phân tích tỉ lệ phân li kiểu hình ở các cá thể lai.

C. Cho lai giữa 2 cá thể nêu trên với nhau.

D. Dùng phương pháp tế bào học để kiểm tra.

Câu 3: (ID: 712935) Lai phân tích là phép lai giữa một cá thể cần kiểm tra kiểu gene với một cá thể mang

A. tính trạng lặn.

B. kiểu gene đồng hợp tử trội.

C. kiểu gene đồng hợp tử.

D. tính trạng trội.

Câu 4: (ID: 712936) Mendel đã sử dụng phép lai phân tích trong các thí nghiệm của mình để

A. xác định các cá thể thuần chủng.

B. xác định các tính trạng nào là trội, tính trạng nào là lặn.

C. kiểm tra các cơ thể mang kiểu hình trội là thuần chủng hay không thuần chủng.

D. xác định quy luật di truyền chi phối tính trạng.

Câu 5: (ID: 712937) Trong trường hợp gene trội không hoàn toàn, tỷ lệ phân tính 1 : 1 ở F_1 sẽ xuất hiện trong kết quả của phép lai:

A. Aa × aa ; AA × Aa

B. Aa × aa

C. AA × Aa

D. AA × Aa ; AA × aa

Câu 6: (ID: 712938) Ở cà chua, tính trạng màu quả do 1 cặp gene quy định, tiến hành lai 2 thứ cà chua quả đỏ và quả vàng được F_1 toàn quả đỏ, sau đó cho F_1 lai với nhau được F_2. Cho cây có quả vàng ở F_2 lai với cây quả đỏ P sẽ thu được

A. toàn quả đỏ.

B. 1 quả đỏ : 1 quả vàng.

C. toàn vàng.

D. 3 quả đỏ : 1 quả vàng.

Câu 7: (ID: 712939) Cặp lai nào dưới đây được xem là lai thuận nghịch?

A. ♀ AA × ♂ aa và ♀ AA × ♂ Aa.

B. ♀ AA × ♂ Aa và ♀ Aa × ♂ aa.

C. ♀ AA × ♂ AA và ♀ aa × ♂ aa.

D. ♀ AA × ♂ aa và ♀ aa × ♂ AA.

Câu 8: (ID: 712940) Bản chất của quy luật phân li theo Mendel là

A. F_2 có tỉ lệ phân li kiểu gene là 1 : 2 : 1.

B. ở thể dị hợp, tính trạng trội át chế hoàn toàn tính trạng lặn.

C. mỗi nhân tố di truyền của cặp phân li về giao tử với xác suất như nhau, nên mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố di truyền của bố hoặc mẹ.

D. hiện tượng xuất hiện con lai F_2 với tỉ lệ 3 trội: 1 lặn.

Câu 9: (ID: 712941) Điểm độc đáo trong phương pháp nghiên cứu di truyền của Mendel là

A. Dùng toán thống kê để phân tích các số liệu thu được, từ đó rút ra quy luật di truyền.

B. Lai các cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về một hoặc vài cặp tính trạng tương phản.

C. Theo dõi sự di truyền riêng rẽ của từng cặp tính trạng trên con cháu của từng cặp bố mẹ.

D. Kiểm tra độ thuần chủng của bố mẹ trước khi đem lai.

Câu 10: (ID: 712942) Để có thể lựa chọn các cây đậu Hà Lan thuần chủng dùng làm bố mẹ trong các thí nghiệm của mình, Mendel đã tiến hành

A. tạp giao giữa các cây đậu Hà Lan để lựa chọn những cây đậu có tính trạng ổn định.

B. Lai thuận nghịch giữa các cá thể bố mẹ để kiểm tra kết quả lai.

C. kiểm tra kiểu hình qua nhiều thế hệ tự thụ phấn, cây thuần chủng sẽ có biểu hiện tính trạng ổn định.

D. Lai phân tích các cây có kiểu hình trội.

Câu 11: (ID: 712943) Màu sắc hoa mõm chó do một gene quy định. Theo dõi sự di truyền màu sắc hoa mõm chó, người ta thu được kết quả sau: hoa hồng × hoa hồng → F_1: 25,1% hoa đỏ : 49,9% hoa hồng : 25% hoa trắng. Kết quả phép lai được giải thích như thế nào?

A. Hoa đỏ trội hoàn toàn so với hoa trắng.

B. Hoa hồng là tính trạng đồng trội.

C. Hoa trắng trội hoàn toàn so với hoa đỏ.

D. Hoa hồng là tính trạng trung gian giữa hoa đỏ và hoa trắng.

Câu 12: (ID: 712944) Phương pháp nghiên cứu của Mendel gồm các nội dung:

1 – Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai.

2 – Lai các dòng thuần và phân tích các kết quả F_1, F_2, F_3.

3 – Tiến hành thí nghiệm chứng minh.

4 – Tạo các dòng thuần bằng tự thụ phấn.

A. 4 → 2 → 3 → 1. **B.** 4 → 2 → 1 → 3.

C. 4 → 3 → 2 → 1. **D.** 4 → 1 → 2 → 3.

Câu 13: (ID: 712945) Một bệnh di truyền ở người là Phenylketonuria do gene lặn p nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Nếu kết hôn giữa 2 người bình thường nhưng đều mang gene bệnh sinh họ đứa con đầu lòng bình thường thì xác suất để mang gene bệnh là

A. $\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{1}{4}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 14: (ID: 712946) Ở đậu Hà Lan, màu hạt do 1 gene quy định. Khi cho lai đậu hạt nâu với hạt nâu được F_1 có tỉ lệ 74,9% hạt nâu : 25,1% hạt trắng. Kiểu gene của bố mẹ là

A. AA × aa. **B.** AA × Aa. **C.** Aa × Aa. **D.** Aa × aa.

Câu 15: (ID: 712947) Đặc điểm nào dưới đây của đậu Hà Lan là không đúng?

A. Có thể tiến hành giao phấn giữa các cá thể khác nhau.

B. Thời gian sinh trưởng khá dài.

C. Có nhiều cặp tính trạng tương phản.

D. Tự thụ phấn chặt chẽ.

Câu 16: (ID: 712948) Ở người nhóm máu ABO do 3 gene allele I^A, I^B, I^O quy định:

- Nhóm máu A được quy định bởi các kiểu gene I^AI^A, I^AI^O.
- Nhóm máu B được quy định bởi các kiểu gene I^B I^B, I^BI^O.
- Nhóm máu O được quy định bởi các kiểu gene I^O I^O.
- Nhóm máu AB được quy định bởi các kiểu gene I^AI^B

Mẹ có nhóm máu AB, sinh con có nhóm máu AB. Nhóm máu nào dưới đây chắc chắn *không* phải là nhóm máu của người bố?

A. Nhóm máu AB. **B.** Nhóm máu O. **C.** Nhóm máu B. **D.** Nhóm máu A.

Câu 17: (ID: 712949) Ở người, gene quy định nhóm máu A, B, O và AB có 3 allele: I^A, I^B, I^O trên NST thường. Một cặp vợ chồng có nhóm máu A và B sinh được 1 trai đầu lòng có nhóm máu O. Kiểu gene về nhóm máu của cặp vợ chồng này là

A. Chồng I^AI^O vợ I^BI^O. **B.** Chồng I^BI^O vợ I^AI^O.

C. Chồng I^AI^O vợ I^AI^O. **D.** Một người I^AI^O người còn lại I^BI^O.

Câu 18: (ID: 712950) Ở người, gene quy định nhóm máu ở 3 allele I^A, I^B, I^O. Nhóm máu AB do kiểu gene I^AI^B quy định, nhận xét nào sau đây đúng?

A. Allele I^A và I^B tương tác theo trội lặn không hoàn toàn.

B. Allele I^A và I^B tương tác theo kiểu đồng trội.

C. Allele I^A và I^B tương tác theo trội lặn hoàn toàn.

D. Allele I^A và I^B tương tác bổ sung.

Câu 19: (ID: 712951) Xét một gene gồm 2 allele trội - lặn hoàn toàn. Về kiểu gene của P số loại phép lai cho thế hệ sau đồng tính là

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

Câu 20: (ID: 712952) Ở người, kiểu tóc do 1 gene gồm 2 allele (A, a) nằm trên NST thường. Một người đàn ông tóc xoăn lấy vợ cũng tóc xoăn, họ sinh lần thứ nhất được 1 trai tóc xoăn và lần thứ hai được 1 gái tóc thẳng. Cặp vợ chồng này có kiểu gene là

A. AA × Aa. **B.** AA × AA. **C.** Aa × Aa. **D.** AA × aa.

Câu 21: (ID: 712953) Kiểu gene của cá chép không vảy là Aa, cá chép có vảy là aa. Kiểu gene AA làm trứng không nở. Tính theo lí thuyết, phép lai giữa các cá chép không vảy sẽ cho tỉ lệ kiểu hình ở đời con là:

A. 3 cá chép không vảy : 1 cá chép có vảy. **B.** 2 cá chép không vảy : 1 cá chép có vảy.

C. 1 cá chép không vảy : 2 cá chép có vảy. **D.** 100% cá chép không vảy.

Câu 22: (ID: 712955) Trong trường hợp 1 gene quy định 1 tính trạng thường, trội không hoàn toàn. Tỉ lệ kiểu gene và kiểu hình của phép lai P: Aa × Aa lần lượt là

A. 1 : 2 : 1 và 1 : 2 : 1. **B.** 3 : 1 và 1 : 2 : 1.

C. 1 : 2 : 1 và 3 : 1. **D.** 3 : 1 và 3 : 1.

Câu 23: (ID: 712958) Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh, kiểu hình ở cây F_1 sẽ như thế nào?

A. 100% hạt vàng. **B.** 1 hạt vàng : 3 hạt xanh.

C. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh. **D.** 1 hạt vàng : 1 hạt xanh.

Câu 24: (ID: 712959) Trong thí nghiệm lai một cặp tính trạng của Mendel, nếu cho F_2 giao phấn ngẫu nhiên với nhau thì tỉ lệ kiểu hình ở F_3 được dự đoán là

A. 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng. **B.** 1hoa đỏ : 2 hoa hồng: 1 hoa trắng.

C. 1hoa đỏ : 1 hoa trắng. **D.** 15 hoa đỏ: 1 hoa trắng.

Câu 25: (ID: 712960) Quy luật phân li của Mendel không nghiệm đúng trong trường hợp

A. Bố mẹ thuần chủng về cặp tính trạng đem lai.

B. Số lượng cá thể thu được của phép lai phải đủ lớn.

C. Tính trạng do một gene quy định trong đó gene trội át hoàn toàn gene lặn.

D. Tính trạng do một gene quy định và chịu ảnh hưởng của môi trường.

Câu 26: (ID: 712961) 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 27: (ID: 712962) Trong các thí nghiệm của Mendel, khi lai bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản, ông nhận thấy ở thế hệ F_2

A. Có sự phân li theo tỉ lệ 3 trội: 1 lặn.

B. Có sự phân li theo tỉ lệ 1 trội: 1 lặn.

C. Đều có kiểu hình khác bố mẹ.

D. Đều có kiểu hình giống bố mẹ.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 28: (ID: 726640) Một bệnh di truyền ở người là Phenylketonuria do gene lặn p nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Nếu kết hôn giữa 2 người bình thường nhưng đều mang gene bệnh sinh họ đứa con đầu lòng bình thường thì xác suất để mang gene bệnh là bao nhiêu %?

(Làm tròn đề chữ số thập phân thứ nhất, không ghi đơn vị (%))

Câu 29: (ID: 726641) Cho lúa hạt tròn lai với lúa hạt dài, F_1 100% lúa hạt dài. Cho F_1 tự thụ phấn được F_2. Trong số lúa hạt dài F_2, tính theo lí thuyết thì số cây hạt dài khi tự thụ phấn cho F_3 toàn lúa hạt dài chiếm tỉ lệ bao nhiêu %? Biết tính trạng do 1 gene có 2 allele quy định, trội là trội hoàn toàn

(Làm tròn đề chữ số thập phân thứ nhất, không ghi đơn vị (%))

Câu 30: (ID: 726642) Ở người, allele B quy định da bình thường; allele b quy định bị bệnh bạch tạng, gene này nằm trên NST thường. Cho rằng bố mẹ đều dị hợp, xác suất để vợ chồng này sinh người con đầu tiên bình thường?

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU ĐÁP AN

1.D	2.C	3.A	4.C	5.A	6.A	7.D	8.C	9.C
10.C	11.D	12.B	13.C	14.C	15.B	16.B	17.D	18.B
19.A	20.C	21.B	22.A	23.A	24.A	25.D	26.A	27.A

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Khi cho lai các cơ thể bố, mẹ thuần chủng khác nhau về từng cặp tính trạng tương phản, thì ở F_2 có sự phân li tính trạng là do có sự phân li đồng đều của các NST dẫn đến sự phân li đồng đều của cặp gene tương ứng trong quá trình hình thành giao tử ở F_1. Đây là điều kiện cần thiết cho quá trình phân li

Chọn D.

Câu 2 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Có 2 cá thể thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng do một cặp gene chi phối. Để xác định cá thể nào mang gene (allele) trội và cá thể nào mang gene (allele) lặn, người ta sử dụng phương pháp cho lai 2 cá thể trên với nhau. Kiểu hình của bên nào đực thể hiện ở đời con thì kiểu hình đó là kiểu hình trội

Chọn C.

Câu 3 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Lai phân tích là phép lai giữa một cá thể cần kiểm tra kiểu gene với một cá thể mang tính trạng lặn tức là có kiểu gene đồng hợp tử lặn

Chọn A.

Câu 4 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Mendel đã sử dụng phép lai phân tích trong các thí nghiệm của mình để kiểm tra các cơ thể mang kiểu hình trội là thuần chủng hay không thuần chủng

Chọn C.

Câu 5 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Gen trội không hoàn toàn, tỉ lệ phân tính có thể xảy ra ở 2 phép lai :

AA × Aa, đời con cho kiểu gene AA (kiểu hính trội) : Aa (kiểu hình trung gian),

Aa × aa, đời con cho kiểu gene Aa (kiểu hình trung gian) : aa (kiểu hình lặn)

Chọn A.

Câu 6 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Do tính trạng màu quả do 1 cặp gene quy định

Đỏ × vàng → F_1 100% đỏ

Suy ra đỏ là tính trạng trội, quy ước A, còn vàng là tính trạng lặn, quy ước a

Phép lai P: A- × aa, F_1 là Aa (100% đỏ) nên cây quả đỏ P có kiểu gene AA

F_1 × F_1 : Aa × Aa tạo F_2, cây quả vàng F_2 có kiểu gene aa

Vậy phép lai AA × aa, đời con cho 100% kiểu hình quả đỏ

Chọn A.

Câu 7 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Lai thuận nghịch là trong phép lai nghịch, có sự đổi chỗ vai trò làm bố-mẹ của cùng kiểu gen

Ta thấy phương án D đã có sự đổi chỗ vai trò của bố mẹ

Chọn D.

Câu 8 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Bản chất của quy luật phân li theo Mendel là mỗi nhân tố di truyền của cặp phân li về giao tử với xác suất như nhau, nên mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố di truyền của bố hoặc mẹ

Nhân tố di truyền mà Mendel dùng ở đây tương đương với khái niệm gene bây giờ còn sự phân li về giao tử với xác suất như nhau, nên mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố di truyền của bố hoặc mẹ tương đương quá trình giảm phân mà chúng ta đã học

Chọn C.

Câu 9 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Điểm độc đáo trong phương pháp nghiên cứu di truyền của Mendel là ông theo dõi sự di truyền riêng rẽ của từng cặp tính trạng trên con cháu của từng cặp bố mẹ → Dùng toán thống kê để phân tích các số liệu thu được, từ đó rút ra quy luật di truyền.

Chọn C.

Câu 10 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Để có thể lựa chọn các cây đậu Hà Lan thuần chủng dùng làm bố mẹ trong các thí nghiệm của mình, Mendel đã tiến hành tra kiểu hình qua nhiều thế hệ tự thụ phấn, cây thuần chủng sẽ có biểu hiện tính trạng ổn định. Sau khi đã chắc chắn cây làm bố mẹ đã là thuần chủng rồi thì Mendel mới tiến hành đem lai

Chọn C.

Câu 11 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Hoa hồng × hoa hồng → F_1: 1hoa đỏ : 2 hoa hồng : 1 hoa trắng

→ Hoa đỏ trội không hoàn toàn so với allele quy định hoa trắng, hoa hồng là tính trạng trung gian giữa hoa đỏ và hoa trắng

Chọn D.

Câu 12 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Trình tự đúng là: 4 → 2 → 1 → 3

Chọn B.

Câu 13 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Giả sử allele trội tương ứng mà không gây bệnh là A

Allele lặn gây bệnh là a

Nếu kết hôn giữa 2 người bình thường nhưng đều mang gene bệnh: Aa × Aa

Đời con có tỉ lệ theo lí thuyết: $\frac{1}{4}$ AA : $\frac{2}{4}$ Aa : $\frac{1}{4}$ aa

Xác suất để sinh họ đứa con đầu lòng bình thường nhưng mang gene bệnh là $\frac{2}{3}$.

Chọn C.

Câu 14 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

tỉ lệ kiểu hình F_1: 3 nâu: 1 trắng

Do màu hạt do 1 gene quy định nên ta kết luận nâu trội so với trắng

Tỉ lệ trắng là $\frac{1}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$

Do đó mỗi bên bố mẹ sẽ cho một 1/2 là giao tử lặn a, $\frac{1}{2}$ là giao tử trội A

Vậy kiểu gene bố mẹ là Aa × Aa

Chọn C.

Câu 15 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Đậu Hà lan là hoa lưỡng tính → tự thụ phấn chặt chẽ nhưng có thể tiến hành giao phấn giữa các cá thể khác nhau.

Đặc điểm không đúng ở đậu Hà Lan là có thời gian sinh trưởng khá dài. Vòng đời một cây đậu Hà Lan chỉ khoảng 70-90 ngày, không thể coi là dài cho một đối tượng nghiên cứu được

Chọn B.

Câu 16 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Mẹ có nhóm máu AB → mẹ có kiểu gene I^AI^B → mẹ cho I^A hoặc I^B

Con có nhóm máu AB → con có kiểu gene I^AI^B → bố phải cho I^A hoặc I^B

→ Bố không thể có kiểu gene: I^oI^o

→ Bố không thể là nhóm máu O

Chọn B.

Câu 17 (TH):

Phương pháp:

Sử dụng quy luật phân li với gene có 3 allele trong đó 2 allele đồng trội, 1 allele lặn

Từ hình con và bố mẹ → Kiểu gene của bố mẹ

Cách giải:

Con trai nhóm máu O có kiểu gene I^OI^O

→ cả bố và mẹ đều cho I^O

Mà bố mẹ mang nhóm máu A và B → Kiểu gene của bố và mẹ là I^OI^A và I^BI^O

Chọn D.

Câu 18 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Kiểu gene I^AI^B quy định người nhóm máu AB → allele A và B cùng biểu hiện ra kiểu hình → tương tác đồng trội.

Chọn B.

Câu 19 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Các phép lai cho thế hệ sau đồng tính: AA × AA, aa × aa , AA × Aa, AA × aa

→ 4 phép lai

Chọn A.

Câu 20 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Tóc xoăn × Tóc xoăn

Con sinh ra có cả tóc xoăn và tóc thẳng

→ Tóc xoăn trội hoàn toàn so với tóc thẳng

→ Bố mẹ dị hợp 1 cặp gen: Aa

Chọn C.

Câu 21 (VD):

Phương pháp:

Áp dụng quy luật phân li với trội không hoàn toàn và kiểu gene gây chết.

Viết sơ đồ lai và xác định tỉ lệ kiểu hình.

Cách giải:

Cá chép không vảy Aa

→ Con kiểu hình phân li: 1 AA : 2Aa : 1aa

AA gây chết → kiểu hình con : 2Aa: 1aa

Chọn B.

Câu 22 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Aa × Aa → 1AA : 2Aa : 1aa

Trong trường hợp trội không hoàn toàn, phép lai Aa×Aa cho đời con có tỷ lệ kiểu gen: 1:2:1 và tỷ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1.

Chọn A.

Câu 23 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Quy ước: A: vàng, a : xanh

Cây hạt vàng thuần chủng: AA

P: AA (vàng thuần chủng) × aa (xanh)

G_p: A a

F1: 100% Aa (vàng)

Chọn A.

Câu 24 (TH):

Phương pháp:

Các cá thể F_2 có tỷ lệ kiểu hình là 1AA : 2Aa : 1aa.

Viết sơ đồ lai → tỷ lệ đời con.

Cách giải:

P: (1AA : 2Aa : 1aa) × (1AA : 2Aa : 1aa)

G: (1A : 1a) (1A : 1a)

F: 1AA : 2Aa : 1aa

→ 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng

Chọn A.

Câu 25 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Điều kiện nghiệm đúng của quy luật phân li

- P thuần chủng

- Đời con đủ lớn

- Mỗi gene quy định 1 tính trạng, trội là trội hoàn toàn

Quy luật phân li của Mendel không nghiệm đúng trong trường hợp tính trạng chịu ảnh hưởng của môi trường

Chọn D.

Câu 26 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Theo Mendel cơ chế chi phối sự di truyền và biểu hiện của một cặp tính trạng tương phản là sự phân li và tổ hợp của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân và thụ tinh. Ở thời điểm đó, Mendel chưa giải thích được học thuyết của mình bằng allele và NST.

Chọn A.

Câu 27 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Khi lai bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản, F_2 có sự phân li theo tỉ lệ 3 trội: 1 lặn.

Chọn A.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 28 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Giả sử allele trội tương ứng mà không gây bệnh là A

Allele lặn gây bệnh là a

Nếu kết hôn giữa 2 người bình thường nhưng đều mang gene bệnh: Aa × Aa

Đời con có tỉ lệ theo lí thuyết: $\frac{1}{4}$ AA : $\frac{2}{4}$ Aa : $\frac{1}{4}$ aa

Xác suất để sinh họ đứa con đầu lòng bình thường nhưng mang gene bệnh là $\frac{2}{3}$ =66,7%.

Đáp án: 66,7.

Câu 29 (VD):

Phương pháp:

Nếu P khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản mà F_1 đồng hình → P thuần chủng

Cách giải:

Ta thấy F_1 100% hạt dài → hạt dài là trội hoàn toàn so với hạt tròn, P thuần chủng

Quy ước gen:

A- hạt dài; a- hạt tròn

P: AA × aa → F_1: Aa × Aa → F_2: 1AA : 2Aa : 1aa

Các cây hạt dài F_2 khi tự thụ phấn cho toàn hạt dài phải có kiểu gene AA và chiếm $\frac{1}{3}$ = 33,3% (tính trong tổng số lúa hạt dài).

Đáp án: 33,3.

Câu 30 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về học thuyết di truyền của Mendel.

Cách giải:

Quy ước: B: bình thường, b : bạch tạng

Bố mẹ dị hợp: Bb

P: Bb (bình thường) × Bb (bình thường)

G_p: B,b B,b

F_1: 25%BB : 50%Bb : 25%bb

75% bình thường : 25% bạch tạng

Đáp án: 0,75.