|  |  |
| --- | --- |
| Description: C:\Users\chinhhuong\Downloads\ok1 (1).jpgSỞ GD VÀ ĐT THANH HÓA  **TRƯỜNG THPT ĐẶNG THAI MAI** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐỘI TUYỂN HỌC SINH GIỎI.**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Mã đề: 106** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Mỗi câu đúng 0,4điểm* | | | | | |
| Câu 1 | **D** | Câu 23 | **C** | Câu 45 | **C** |
| Câu 2 | **A** | Câu 24 | **B** | Câu 46 | **D** |
| Câu 3 | **D** | Câu 25 | **B** | Câu 47 | **A** |
| Câu 4 | **A** | Câu 26 | **D** | Câu 48 | **C** |
| Câu 5 | **B** | Câu 27 | **D** | Câu 49 | **B** |
| Câu 6 | **B** | Câu 28 | **D** | Câu 50 | **D** |
| Câu 7 | **D** | Câu 29 | **B** |  |  |
| Câu 8 | **C** | Câu 30 | **C** |  |  |
| Câu 9 | **B** | Câu 31 | **D** |  |  |
| Câu 10 | **A** | Câu 32 | **A** |  |  |
| Câu 11 | **D** | Câu 33 | **A** |  |  |
| Câu 12 | **C** | Câu 34 | **B** |  |  |
| Câu 13 | **A** | Câu 35 | **B** |  |  |
| Câu 14 | **C** | Câu 36 | **A** |  |  |
| Câu 15 | **D** | Câu 37 | **B** |  |  |
| Câu 16 | **D** | Câu 38 | **B** |  |  |
| Câu 17 | **B** | Câu 39 | **D** |  |  |
| Câu 18 | **D** | Câu 40 | **A** |  |  |
| Câu 19 | **C** | Câu 41 | **D** |  |  |
| Câu 20 | **D** | Câu 42 | **B** |  |  |
| Câu 21 | **A** | Câu 43 | **C** |  |  |
| Câu 22 | **B** | Câu 44 | **B** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Description: C:\Users\chinhhuong\Downloads\ok1 (1).jpgSỞ GD VÀ ĐT THANH HÓA  **TRƯỜNG THPT ĐẶNG THAI MAI** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐỘI TUYỂN HỌC SINH GIỎI.**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Mã đề: 107** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Mỗi câu đúng 0,4điểm* | | | | | |
| Câu 1 | **A** | Câu 23 | **D** | Câu 45 | **D** |
| Câu 2 | **D** | Câu 24 | **A** | Câu 46 | **C** |
| Câu 3 | **C** | Câu 25 | **B** | Câu 47 | **B** |
| Câu 4 | **B** | Câu 26 | **D** | Câu 48 | **C** |
| Câu 5 | **C** | Câu 27 | **D** | Câu 49 | **A** |
| Câu 6 | **D** | Câu 28 | **B** | Câu 50 | **D** |
| Câu 7 | **C** | Câu 29 | **B** |  |  |
| Câu 8 | **A** | Câu 30 | **B** |  |  |
| Câu 9 | **D** | Câu 31 | **C** |  |  |
| Câu 10 | **A** | Câu 32 | **A** |  |  |
| Câu 11 | **D** | Câu 33 | **A** |  |  |
| Câu 12 | **B** | Câu 34 | **A** |  |  |
| Câu 13 | **D** | Câu 35 | **B** |  |  |
| Câu 14 | **A** | Câu 36 | **B** |  |  |
| Câu 15 | **B** | Câu 37 | **B** |  |  |
| Câu 16 | **B** | Câu 38 | **D** |  |  |
| Câu 17 | **D** | Câu 39 | **D** |  |  |
| Câu 18 | **C** | Câu 40 | **A** |  |  |
| Câu 19 | **B** | Câu 41 | **C** |  |  |
| Câu 20 | **B** | Câu 42 | **D** |  |  |
| Câu 21 | **C** | Câu 43 | **D** |  |  |
| Câu 22 | **C** | Câu 44 | **B** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Description: C:\Users\chinhhuong\Downloads\ok1 (1).jpgSỞ GD VÀ ĐT THANH HÓA  **TRƯỜNG THPT ĐẶNG THAI MAI** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐỘI TUYỂN HỌC SINH GIỎI.**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Mã đề: 108** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Mỗi câu đúng 0,4điểm* | | | | | |
| Câu 1 | **C** | Câu 23 | **D** | Câu 45 | **D** |
| Câu 2 | **D** | Câu 24 | **C** | Câu 46 | **B** |
| Câu 3 | **D** | Câu 25 | **D** | Câu 47 | **C** |
| Câu 4 | **B** | Câu 26 | **A** | Câu 48 | **D** |
| Câu 5 | **C** | Câu 27 | **D** | Câu 49 | **A** |
| Câu 6 | **B** | Câu 28 | **B** | Câu 50 | **C** |
| Câu 7 | **A** | Câu 29 | **B** |  |  |
| Câu 8 | **D** | Câu 30 | **B** |  |  |
| Câu 9 | **C** | Câu 31 | **B** |  |  |
| Câu 10 | **A** | Câu 32 | **D** |  |  |
| Câu 11 | **B** | Câu 33 | **D** |  |  |
| Câu 12 | **B** | Câu 34 | **A** |  |  |
| Câu 13 | **D** | Câu 35 | **B** |  |  |
| Câu 14 | **D** | Câu 36 | **B** |  |  |
| Câu 15 | **A** | Câu 37 | **C** |  |  |
| Câu 16 | **D** | Câu 38 | **A** |  |  |
| Câu 17 | **A** | Câu 39 | **A** |  |  |
| Câu 18 | **B** | Câu 40 | **A** |  |  |
| Câu 19 | **C** | Câu 41 | **D** |  |  |
| Câu 20 | **B** | Câu 42 | **B** |  |  |
| Câu 21 | **B** | Câu 43 | **D** |  |  |
| Câu 22 | **D** | Câu 44 | **C** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Description: C:\Users\chinhhuong\Downloads\ok1 (1).jpgSỞ GD VÀ ĐT THANH HÓA  **TRƯỜNG THPT ĐẶNG THAI MAI** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐỘI TUYỂN HỌC SINH GIỎI.**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Mã đề: 109** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Mỗi câu đúng 0,4điểm* | | | | | |
| Câu 1 | **C** | Câu 23 | **C** | Câu 45 | **C** |
| Câu 2 | **B** | Câu 24 | **B** | Câu 46 | **D** |
| Câu 3 | **A** | Câu 25 | **B** | Câu 47 | **B** |
| Câu 4 | **D** | Câu 26 | **D** | Câu 48 | **C** |
| Câu 5 | **C** | Câu 27 | **D** | Câu 49 | **D** |
| Câu 6 | **A** | Câu 28 | **B** | Câu 50 | **A** |
| Câu 7 | **C** | Câu 29 | **B** |  |  |
| Câu 8 | **D** | Câu 30 | **B** |  |  |
| Câu 9 | **D** | Câu 31 | **A** |  |  |
| Câu 10 | **B** | Câu 32 | **B** |  |  |
| Câu 11 | **D** | Câu 33 | **B** |  |  |
| Câu 12 | **A** | Câu 34 | **C** |  |  |
| Câu 13 | **D** | Câu 35 | **A** |  |  |
| Câu 14 | **A** | Câu 36 | **A** |  |  |
| Câu 15 | **B** | Câu 37 | **B** |  |  |
| Câu 16 | **B** | Câu 38 | **D** |  |  |
| Câu 17 | **D** | Câu 39 | **D** |  |  |
| Câu 18 | **D** | Câu 40 | **A** |  |  |
| Câu 19 | **C** | Câu 41 | **D** |  |  |
| Câu 20 | **D** | Câu 42 | **B** |  |  |
| Câu 21 | **A** | Câu 43 | **D** |  |  |
| Câu 22 | **B** | Câu 44 | **C** |  |  |

**Câu19:Đáp án C**

Vì nếu alen đột biến là alen trội thì số loại KG quy định thể đột biến = tổng số kiểu gen – số kiểu gen quy định kiểu hình không đột biến = 35 – 1 = 243 – 1 = 242.

**Câu 21:** **Đáp án A**

Có 1 phát biểu đúng là **(3)**  → Đáp án A.

**(1)** sai. Số lượng nhiễm sắc thể trong thể một ở kì sau của nguyên phân là (30-1).2 = 58

**(2)** sai. Nếu xét mỗi cặp NST chứa 1 gen có 2 alen thì loài này có tối đa 4.15.315kiểu gen dạng đột biến thể ba.

**(3)** đúng. Một cơ thể thập bội của loài có thể có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào là 150.

**(4)** sai. Nếu một tế bào sinh tinh của loài giảm phân bị đột biến tất cả NST không phân li trong giảm phân I hoặc giảm phân II sẽ tạo ra 1 loại giao tử.

**Câu 35:Đáp án A**

Có 3 phát biểu đúng là **(1)**, **(2)** và **(3)**. → Đáp án A.

- **(1)** đúng, gen có 3000 nu nên trên 1 mạch có 1500 nu, do đó A1 = 450 = T2.

- **(2)** đúng, L = N/2 x 3,4 = 5100 Ao.

- **(3)**. đúng, G1 + X1 = 3/10 x 1500= 450 nu.

- **(4)**. sai, vì T2 = A1 = 350; G2 = X1 = 150.

**Câu 36:** **Đáp án A**

Quy ước A: hoa đỏ, a: hoa trắng.

Gọi P: xAA + yAa = 1.

F3 có aa = (y – y. )/2 = . Giải ra được y = 0,75; x = 0,25

Trong 100 cây P có 25 cây thuần chủng. → Đáp án A.

**Câu 37:Đáp án C**

Có 3 phát biểu đúng là **(2)**, **(3)**. và **(4)**.. → Đáp án C.

- **(1)** sai, vì F1 có 0,7AaBb và 0,3AAaaBBbb, nên xác suất thu được 2 cây, trong đó có 1 cây tứ bội và 1 cây lưỡng bội là C12 x 0,7 x 0,3 = 0,42 = 42%.

- **(2)** đúng, vì cây tam bội tạo được từ phép lai cây tứ bội và cây lưỡng bội, chúng có tỉ lệ lý thuyết là:

2 x 0,7 x 0,3 = 0,42 = 42%.

- **(3)**. đúng, vì 0,7AaBb cho giao tử gồm 0,7 x (0,25AB + 0,25Ab + 0,25aB + 0,25ab)

AAaaBBbb cho giao tử gồm : 0,3 x (1/6AA + 4/6Aa + 1/6aa) x (1/6BB + 4/6Bb + 1/6bb)

Trong đó:

AABB = aabb = AAbb = aaBB = 1/36

AABb = AaBB = Aabb = aaBb = 4/36

AaBb = 16/36

→ Tỉ lệ hạt F2 có 1 alen trội gồm:

• 2n: Aabb + aaBb = 0,72 x 0,252 x 4 = 49/400

• 4n: Aaaabbbb + aaaaBbbb = 0,32 x 2 x (2 x 1/36 x 4/36) = 1/900

• 3n: Aaabbb + aaaBbb = 0,7 x 0,3 x 2 x (0,25 x 1/36 + 0,25 x 4/36) = 7/480.

Tổng tỉ lệ = 199/1440.

- **(4)**. đúng, tỉ lệ các cây lưỡng bội thuần chủng = AABB + aabb + AAbb + aaBB = 49/400.

→ Số cây lưỡng bội thuần chủng = 49/400 x 10000 = 1225 cây.

**Câu 38:** **Đáp án D**

Có 3 phát biểu đúng, đó là **(2)**, **(3)**, **(4)**. → Đáp án D.

Ta có: XX(Aa, Bb) × XABY. → F1 có số con đực có mắt đen, đuôi dài chiếm 11% → giao tử Xab do con cái đời P tạo ra chiếm tỷ lệ 22% → Kiểu gen của F1 là XAbXaB × XABY. Hoán vị 44**% (I sai)**

**(2)**. đúng. Tỷ lệ kiểu hình mắt đen, đuôi dài ở F1 là: XABX-- + XABY = 0,5 + 0,22×0,5 = 0,61 = 61%.

**(3)**. đúng. Cho các cá thể mắt đen đuôi dài F1 ngẫu phối:

(0,22XABXAB + 0,28XABXaB + 0,28XABXAb+ 0,22XABXab)× XABY thì thu được kiểu hình mắt trắng, đuôi ngắn chiếm tỷ lệ là: XabY = 0,22×0,28×0,5 = 0,0308 = 3,08%.

**(4)**. đúng. Nếu cho các cá thể cái F1 lai phân tích

(0,22XABXAB + 0,28XABXaB + 0,28XABXAb+ 0,22XABXab)× XabY

thì sẽ thu được Fa có các cá thể đực mắt trắng, đuôi dài chiếm(XaBY) = (0,28 × 0,5+ 0,22 × 0,28) × 1/2 = 10,08%.

**Câu 41:** **Đáp án D**

Cả 4 phát biểu đúng. → Đáp án D.

Một loài có bộ NST 2n và trên mỗi cặp NST chỉ có 2 cặp gen dị hợp; môi tế bào chỉ có 1 cặp NST hoán vị thì số loại giao tử hoán vị = n×2n; Số loại giao tử liên kết = 2n; Tổng số loại giao tử = (n+1)×2n.

**(1)**. đúng. Vì 2n = 12 thì có tối đa số loại giao tử = (6+1).26 = 448 loại.

**(2)**. đúng. Vì n.2n = 896. Suy ra n = 7.

**(3)**. đúng. Vì (n+1).2n = 11264. Suy ra n =10.

**(4)**. đúng. Vì mỗi tế bào luôn có tối đa 4 loại giao tử.

**Câu 42:** **Đáp án C**

Có 3 phát biểu đúng, đó là I, III, IV. → Đáp án C.

- Quá trình tự thụ phấn không làm thay đổi tần số alen cho nên tần số A = 0,4 + 0,6/2 = 0,7. → I đúng.

- Kiểu gen Dd tự thụ phấn sinh ra 9 KG; Kiểu gen Dd tự thụ phấn sinh ra 6 KG mới.

→ Tổng 15 KG.

- Kiểu gen đồng hợp lặn do kiểu gen 0,4Dd và 0,2dd sinh ra.

Do đó ở F3, kiểu gen dd có tỉ lệ = 0,4 × (7/16)2 + 0,2 × 7/16 = 21/128.

- Kiểu hình trội về 3 tính trạng do kiểu gen 0,4Dd và 0,4Dd sinh ra.

Do đó ở F4, A-B-D- = 0,4 × (17/32)(17/32) + 0,4 × (17/32)(17/32) = 289/1280

**Câu 44:** **Đáp án C**

Có 3 phát biểu đúng, đó là **(1)**, **(3)**.và **(4)**.. → Đáp án C.

**(1)**. Tần số các alen A1, A2, A3, A4, A5.

Quần thể đang cân bằng di truyền và có 4% con cánh trắng → A5 =  = 0,2.

Tổng tỉ lệ cá thể cánh trắng + tỉ lệ cá thể cánh vàng = 4% + 12% = 16% = 0,16.

→ A5 + A4 =  = 0,4. Vì A5 = 0,2. → A4 = 0,4 – 0,2 = 0,2.

Tổng tỉ lệ cá thể cánh trắng + tỉ lệ cá thể cánh vàng + cánh tím = 4% + 12% + 20% = 36% = 0,36.

→ A5 + A4 + A3 =  = 0,6. Vì A5 = 0,2, A4 = 0,2. → A3 = 0,6 – (0,2 + 0,2) = 0,2.

Tổng tỉ lệ cá thể cánh trắng + tỉ lệ cá thể cánh vàng + cánh tím + cánh xám = 4% + 12% + 20% + 13% = 49% = 0,49.

→ A5 + A4 + A3 + A2 =  = 0,7. Vì A5 = 0,2, A4 = 0,2, A3 =0,2 → A2 = 0,7 – (0,2 + 0,2 + 0,2) = 0,1.

→ Tần số alen A1 = 1 – (0,2 + 0,2 + 0,2 + 0,1) = 0,3.

Vậy, tần số các alen là 0,3A1, 0,1A2, 0,2A3, 0,2A4, 0,2A5 → Đúng.

**(2)**.. Nếu loại bỏ toàn bộ các cá thể cánh đen, thì trong số các cá thể còn lại, tần số của A2 = .

→ Cá thể cánh trắng thuần chủng chiếm tỉ lệ =  → Sai.

**(3)**. Nếu loại bỏ toàn bộ các cá thể cánh xám, sau đó cho các cá thể còn lại giao phối ngẫu nhiên thì sẽ thu được đời con có số cá thể cánh xám thuần chủng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

Khi loại bỏ toàn bộ các cá thể cánh xám thì quần thể còn lại các kiểu gen A1A1; A1A2, A1A3, A1A4; A3A3, A3A4, A3A5; A4A4, A4A5, A5A5. Vì vậy, trong số các cá thể còn lại thì tần số của A2 = 0,3×0,11-.→ Cá thể cánh xám thuần chủng chiếm tỉ lệ =  → Đúng.

**(4)**. Khi loại bỏ toàn bộ các cá thể cánh xám và cánh đen thì quần thể còn lại các kiểu gen A3A3, A3A4, A3A5; A4A4, A4A5, A5A5. Vì vậy, trong số các cá thể còn lại thì tần số của A3 = 

→ Cá thể cánh tím (A3A3) thuần chủng chiếm tỉ lệ =  → Đúng.

**Câu 45:Đáp án C**

Có 3 phát biểu đúng, đó là I, II và III. → Đáp án C.

F1 có tỉ lệ 9:6:1 → Tính trạng di truyền theo quy luật tương tác bổ sung.

- **(1)**. đúng. Vì F2 có 16 tổ hợp thì sẽ có 9 kiểu gen. Kiểu hình hoa hồng có 4 kiểu gen quy định, đó là AAbb, Aabb, aaBB, aaBb.

- **(2)**. đúng. Vì khi cho 2 cây hoa hồng giao phấn với nhau. Nếu hai cây hoa hồng đó là Aabb × aaBb thì sẽ thu được đời con có tỉ lệ: 1 cây hoa đỏ : 2 cây hoa hồng : 1 cây hoa trắng.

- **(3)**. đúng. Vì khi cho 1 cây hoa đỏ tự thụ phấn. Nếu cây hoa đỏ đó là cây AaBB hoặc cây AABb thì sẽ thu được đời con có tỉ lệ: 3 cây hoa đỏ : 1 cây hoa hồng.

**(4)**. sai. Vì khi lấy ngẫu nhiên 1 cây hoa hồng, xác suất thu được cây hoa hồng thuần chủng là 2/6 = 1/3. (Có 6 cây hoa hổng, trong đó có 2 cây thuần chủng là 1AAbb và 1aaBB)

**Câu 46: Đáp án D**

(2x-y): (2x-y): y: y= 5 : 5 : 1 : 1.

**Câu 47:Đáp án B**

Các phát biểu II, III đúng → Đáp án B

F1 có 4 loại kiểu hình, trong đó có 1% số cây thân thấp, hoa trắng nên tỉ lệ  = 1%

= 0,01 = 0,1ab × 0,1ab

ab = 0,1. → Đây là giao tử sinh ra do hoán vị, khi đó tần số hoán vị gen = 2 × 0,1 = 0,2 = 20% Kiểu gen của P là  → **(4)**. sai.

**(1)**. sai. Hoán vị gen xảy ra ở cả 2 bên P nên F1 có tối đa 10 loại kiểu gen.

**(2)**. đúng. = 0,4 – 0,08 = 0,32 = 32%.

**(3)**. đúng. Cây thân cao, hoa trắng có tỉ lệ = 25% - 1% = 24%.

**Câu 49:Đáp án D**

Chỉ có **(1)**. đúng. → Đáp án D.

- F1 có số cây thân cao, hoa vàng (A-B-D-) chiếm tỉ lệ = 6/16 = 3/4 × 2/4. → Có 1 cặp gen Aa hoặc Bb liên kết với cặp gen Dd và kiểu gen của P là hoặc → **(1)**. đúng.

- Khi P có kiểu gen là nếu có hoán vị gen ở một giới tính thì đời con sẽ có tỉ lệ kiểu hình là 6 : 6 : 3 : 1.

- Số cây thân cao, hoa vàng dị hợp tử về 3 cặp gen có kiểu gen .

Nếu cả hai giới đều không có hoán vị gen thì tỉ lệ = 1/2 × 1/2 = 1/4.. Nhưng nếu có một giới có hoán vị gen thì tỉ lệ sẽ khác 1/4; khi đó II sai). Vì vậy, xét một cách tổng thể thì phát biểu II này có thể đúng hoặc sai. Do đó **(2)**. chọn sai.

**(3)**. sai. F1 có tối đa số kiểu gen = 7 × 3 = 21 kiểu gen

**(4)**. sai. Nếu P không có hoán vị gen thì cây thân thấp, hoa vàng ở F1 có 4 kiểu gen là

Nếu có hoán vị gen ở 1 giới thì cây thân thấp, hoa vàng ở F1 có 9 kiểu gen là 

**Câu 50:Đáp án A**

Đáp án: Chỉ có phát biểu 4 đúng.

Giả sử bệnh 1 do gen a quy định, A quy định bình thường; kiểu gen BB quy định bình thường, bb quy định bệnh, Bb quy định bệnh ở nam nhưng bình thường ở nữ.

Với bệnh 1:

+ Những người 1, 4, có kiểu gen là XaY; những người 6, 9, 11 có kiểu gen XAY.

+ Những người 2, 3, 5, 12 có kiểu gen XAX-; người 7, 8, 10 có kiểu gen XAXa (do bố bệnh).

Với bệnh 2:

+ Những người 3, 7, 12 có kiểu gen bb; những người 4, 6, 9 có kiểu gen BB.

+ 1 có kiểu gen Bb, vì 7 bệnh nên suy ra mẹ - 2 cũng phải là Bb, lúc này 8 mang 1/3BB và 2/3Bb.

+ Người 9 có bố bình thường BB, mẹ 3 – bb nên phải có kiểu gen Bb, do vậy 10 chắc chắn là Bb.

+ Do 6 là BB nên 11 phải là Bb, và 5 cũng là Bb.

Kết hợp lại, phả hệ có những người 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11 là biết rõ kiểu gen.

Do đó:

- **(1)**. sai, xác định được 7 kiểu gen.

- **(2)**. sai, người 12 chắc chắn là bb, có mẹ là 8 mang (1/3BB : 2/3Bb)XAXa, bố là 9 mang BbXAY, nên khả năng người 8 mang kiểu gen dị hợp là 1/2 x (2/3 x 1/2 + 1/3 x 1/2) = 1/4 = 25%.

- **(3)**. sai, khả năng 8 và 10 giống nhau, tức có kiểu gen BbXAXa là 2/3.

-**(4)**. đúng, khả năng đứa con trai đầu lòng của 10 x 11 : BbXAXa x BbXAY mang cả 2 bệnh là: 3/4(Bb + bb) x 1/4XaY = 3/16.