|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH QUẢNG NAM** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 VÀO TRƯỜNG THPT CHUYÊN NĂM HỌC 2022-2023** |
| |  | | --- | | **HDC CHÍNH THỨC** | | **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN SINH HỌC** |

*(Bản hướng dẫn này gồm 04 trang)*

**Câu 1. (2 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1a.**  **(0,25 điểm)** | **Xác định quy luật di truyền**  + Xét riêng từng cặp tính trạng:  Pt/c khác nhau về 1 cặp tính trạng -> F1 đồng tính  ->F2 phân tính 2 loại kiểu hình => Mỗi cặp tính trạng đều bị chi phối bởi quy luật phân li của Menden.  **(chỉ cần nêu được quy luật di truyền: 0,125)**  ***Thí sinh giải cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa*** | **0,125** |
| + Xét chung 2 cặp tính trạng:  Pt/c khác nhau về 2 cặp tính trạng tương phản -> F1  đồng tính -> F1 dị hợp hai cặp gen -> F2 có 4 loại kiểu hình => 2 cặp tính trạng trên được chi phối bởi quy luật phân li độc lập của Menden.  (**chỉ cần nêu được quy luật di truyền: 0,125)**  ***Thí sinh giải cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa*** | **0,125** |
| **1b.**  **(0,25 điểm)** | **Biện luận để xác định kiểu gen của P**  **+** F1 100% quả đỏ, tròn => quả đỏ trội hoàn toàn so với quả vàng; quả tròn trội hoàn toàn so với quả bầu dục.  Quy ước gen: A – quả đỏ; a – quả vàng; B – quả tròn; b – quả bầu dục | **0,125** |
| => Ptc: Quả đỏ, bầu dục (AAbb) x Quả vàng, tròn (aaBB)  ***Thí sinh giải cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa*** | **0,125** |
| **1c.**  **(1,25 điểm)** | **Biện luận và viết sơ đồ lai**  **+** Tỉ lệ phân li kiểu hình từng cặp tính trạng ở F3:  - Quả đỏ: Quả vàng = (3 +3) : (1 + 1) = 3: 1 (F2: Aa x Aa)  - Quả tròn : Quả bầu dục = (3 + 1) : (3 + 1) = 1 : 1 (F2: Bb x bb) | **0,25**  **0,25** |
| Sơ đồ lai:  F2: Cây quả đỏ, tròn (AaBb) x Cây quả đỏ, bầu dục (Aabb)  G F2: (1AB: 1Ab: 1aB: 1ab) (1Ab: 1ab)  F3: TLKG: 1AABb: 2AaBb: 1AAbb: 2Aabb: 1aaBb: 1aabb  TLKH: 3 Đỏ, tròn : 3 Đỏ, bầu dục: 1 vàng, tròn:1 vàng, bầu dục  ***Thí sinh giải cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa*** | **0,125**  **0,125**  **0,25**  **0,25** |
| **1d.**  **(0,25 điểm)** | **Cho hai cây đỏ, tròn F2 giao phấn, tính xác suất xuất hiện cây quả vàng, bầu dục**  Khi giao phấn 2 cây quả đỏ, tròn F2 để xuất hiện cây quả vàng, bầu dục ở F3 thì cây quả đỏ, tròn F2 phải có kiểu gen dị hợp AaBb | **0,125** |
| *- Xác suất chọn được cây quả đỏ, tròn có kiểu gen dị hợp ở F2 là 4/9****.***  *- Nếu P: AaBb x AaBb thì xác suất xuất hiện cây quả vàng, bầu dục là 1/16.*  => Xác suất xuất hiện cây quả vàng, bầu dục ở F3 là: 4/9 x 4/9 x 1/16 = 1/81  ***Thí sinh giải cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa*** | **0,125** |

**Câu 2. (1,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **2a.**  **(0,75 điểm)** | **Kiểu gen, kiểu hình của phép lai phân tích**  + Trường hợp 1: Hai cặp gen nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể (di truyền phân li độc lập)  *Pa: AaBb x aabb*  Fa: Kiểu gen: 1AaBb: 1Aabb: 1aaBb: 1aabb  KH: 1 cao, đỏ: 1 cao, trắng: 1 thấp, đỏ: 1 thấp, trắng | **0,125**  **0,125** |
| + Trường hợp 2:  - Hai cặp gen nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể (di truyền liên kết), kiểu gen AB/ab  *Pa: AB/ab x ab/ab*  Fa: Kiểu gen: 1AB/ab: 1 ab/ab  KH: 1 cao, đỏ: 1 thấp, trắng  - Hai cặp gen nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể (di truyền liên kết), kiểu gen Ab/aB.  *Pa: Ab/aB x ab/ab*  Fa: Kiểu gen: 1Ab/ab: 1 aB/ab  KH: 1 cao, trắng: 1 thấp, đỏ  ***Thí sinh giải cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.*** | **0,125**  **0,125**  **0,125**  **0,125** |
| **2b.**  **(0,25 điểm)** | **Ý nghĩa của di truyền liên kết trong chọn giống**  Đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm tính trạng được quy định bởi các gen trên một NST. Vì vậy trong chọn giống có thể chọn các nhóm tính trạng tốt đi kèm với nhau. | **0,25** |

**Câu 3. (1,5 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **3.a**  **(0,5 điểm)** | **+** Người này mắc bệnh Đao  Người mắc bệnh Đao có biểu hiện bên ngoài: Bé, lùn, cổ rụt, má phệ, miệng hơi há, lưỡi hay thè ra, mắt hơi sâu và một mí, khoảng cách giữa hai mắt xa nhau, ngón tay ngắn.  Về sinh lí: Bị si đần bẩm sinh và không có con. | **0,125**  **0,25**  **0,125** |
| **3.b**  **(0,5 điểm)** | **-**  Nếu đó là tế bào sinh tinh thì cho tối đa 2 loại tinh trùng.  Tổ hợp nhiễm sắc thể của các loại tinh trùng đó:  ABD và abd hoặc ABd và abD hoặc AbD và aBd hoặc aBD và Abd | **0.125**  **0.125** |
| - Nếu đó là tế bào sinh trứng thì cho tối đa 1 loại tinh trứng.  Tổ hợp nhiễm sắc thể của các loại trứng đó:  ABD hoặc abd hoặc ABd hoặc abD hoặc AbD hoặc aBd hoặc aBD hoặc Abd | **0.125**  **0.125** |
| **3.c**  **(0,5 điểm)** | Cơ thể chứa các tế bào sinh dục có các cặp nhiễm sắc thể AaBbDDEe  Cho tối đa 23 = 8 loại giao tử.  Để đạt số giao tử tối đa đó thì cần tối thiểu 4 tế bào sinh giao tử đực hoặc 8 tế bào sinh giao tử cái. | **0,25**  **0,25** |

**Câu 4. (2,5 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **4a.**  **(1,0 điểm)** | + Tổng số nu của gen là: N = 2L/3,4 = 2.4080/ 3,4 = 2400 (nu) | **0,5** |
| + **Số nuclêôtit từng loại của gen B**  T = A= 20% . N = 20% x 2400 = 480 (nu)  X = G = N/2 – A = 2400/2 - 480 = 720 (nu)  ***Thí sinh giải cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.*** | **0,25**  **0,25** |
| **4b.**  **(1,0 điểm)** | **Tính số nuclêôtit từng loại trong mỗi phân tử ARN được phiên mã từ gen B**  + Số nu từng loại trên mỗi mạch đơn của gen là:  T1 = A2  = 200 (nu)  A1 = T2 = A – A2 = 480 - 200 = 280 (nu)  G1 = X2 = 15%. N/2 = 15% . 1200 = 180 (nu)  X1  = G2 = G – G1 = 720 – 180 = 540 (nu) | **0,125**  **0,125**  **0,125**  **0,125** |
| + Gen B phiên mã 1 số lần đòi hỏi môi trường cung cấp 600U,  Vì U của ARN bổ sung với A mạch gốc nên U môi trường cung cấp là bội số của A mạch gốc.  => Mạch 2 là mạch gốc | **0,25** |
| + Vậy số nuclêôtit từng loại của phân tử ARN do gen B quy định là  rA = T2 = 280 (nu); rU = A2 = 200 (nu)  rG = X2 = 180 (nu); rX = G2 = 540 (nu)  ***Thí sinh giải cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.*** | **0,25** |
| **4c.**  **(0,5 điểm)** | **Xác định dạng đột biến xảy ra đối với gen B**  + Theo đề ta có: Amtcc = (AB + Ab )(22 – 1) =2883 (nu) (1)  + Mà AB  = 480 (nu), thay vào (1)  Suy ra số nuclêôtit loại A của gen b: Ab  = 2883: 3 – 480 = 481(nu) | **0,125** |
| + Theo đề ta có Gmtcc = (GB + Gb )(22 – 1) = 4317 (nu) (2)  + Mà GB  = 720 (nu), thay vào (2)  Suy ra số nuclêôtit loại G của gen b: Gb  = 4317: 3 – 720 = 719 (nu)  *So với gen B thì gen b có số nuclêôtit loại A, T tăng 1, số nuclêôtit loại G, X giảm 1.*  + Vậy đột biến xảy ra đối với gen B là thay thế 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T  ***Thí sinh giải cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.*** | **0,125**  **0,25** |

**Câu 5. (1,5 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **5a.**  **(1,0 điểm)** | Quy ước gen: M: bình thường, m: bệnh máu khó đông. | **0,125** |
| - Người phụ nữ bình thường nhưng có bố bị mắc bệnh máu khó đông nên người phụ nữ này chắc chắn nhận được giao tử Xm từ người bố, do đó:  Kiểu gen của người vợ là: XMXm, chồng bình thường sẽ có kiểu gen: XMY. | **0,125** |
| - Sơ đồ lai: P: XMY x XMXm  GP: XM , Y XM ,Xm  F1: XMXM, XMXm, XMY, XmY  - Xác suất sinh 1 con trai bình thường là 1/4  - Xác suất sinh con gái bình thường là 1/2 | **0,25**  **0,125**  **0,125** |
| - Xác suất sinh 1 con trai bình thường, 1 con gái bình thường:  1/4 x 1/2 x 2 = 1/4  ***Thí sinh giải cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.*** | **0,25** |
| **5b.**  **(0,5 điểm)** | - Bệnh máu khó đông là bệnh do gen lặn trên NST giới tính X không có gen trên Y, ở nam chỉ cần 1 gen lặn gây bệnh đã biểu hiện bệnh (XmY), còn ở nữ cần đến hai alen lặn (XmXm) mới biểu hiện bệnh nên bệnh này ít xuất hiện ở nữ giới hơn nam giới. | **0,25** |
| - Bệnh bạch tạng do gen lặn trên nhiễm sắc thể thường quy định, cặp nhiễm sắc thể thường giống nhau ở hai giới nam, nữ nên khả năng mắc bệnh bạch tạng ở hai giới là ngang nhau. | **0,25** |

**Câu 6.** **(1,5 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **6a.**  **(0,5 điểm)** | (1) Tập hợp các cây sống ở ở rừng quốc gia Cúc Phương không phải là quần thể vì tập hợp này gồm nhiều loài cây khác nhau.  (2) Tập hợp cá rô phi ở hồ Phú Ninh là quần thể vì đây là tập hợp các cá thể cùng loài, cùng sống trong một khoảng không gian xác định vào thời điểm nhất định và có khả năng sinh sản tạo thành những thế hệ mới. | **0,25**  **0,25** |
| **6b.**  **(0,5 điểm)** | **Các thành phần chủ yếu của hệ sinh thái:**  - Các thành phần vô sinh: Nước, không khí, nhiệt độ…  - Sinh vật sản xuất: Thực vật, tảo…..  - Sinh vật tiêu thụ: Động vật ăn thực vật, động vật ăn thịt.  - Sinh vật phân giải: Vi khuẩn, nấm… | **0,125**  **0,125**  **0,125**  **0,125** |
| **6c.**  **(0,5 điểm)** | - Chuột và ếch trong lưới thức ăn này có mối quan hệ cạnh tranh khác loài.  - Đặc điểm của mối quan hệ cạnh tranh khác loài: Các sinh vật khác loài tranh giành nhau thức ăn, nơi ở và các điều kiện sống khác của môi trường. Các loài kìm hãm sự phát triển của nhau. | **0,25**  **0,25** |

**------------------- HẾT-----------------**