|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**  **TRƯỜNG THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU**  **TRƯỜNG THPT CHUYÊN – TRƯỜNG ĐH VINH**  **NĂM HỌC 2022 – 2023** |

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI CHÍNH THỨC**

**Môn: SINH HỌC**

**Đáp án gồm 04 trang**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  (4,0 điểm) | 1 | a. Cây hoa đỏ có 2 kiểu gen là AA và Aa  Gọi x, y lần lượt là tỉ lệ kiểu gen AA và Aa ở thế hệ P (đk x + y = 1)  \*Lô TN 1: x AA : y Aa  G: A = x + y/2  a = y/2  F1: aa = 1/16  → a = 1/4 → y = 1/2  Thế hệ P: 1/2 AA : 1/2 Aa  \* Lô TN 2: aa = 1/32  y ×1/4 = 1/32 → y = 1/8 → x = 7/8  Thế hệ P: 7/8 AA : 1/8 Aa  b. Thế hệ P: 7/8 AA : 1/8 Aa  P: 7/8 (AA × AA) + 1/8 (Aa × Aa)  F1: 7/8 AA + 1/32 AA + 2/32 Aa + 1/32 aa  29/32 AA + 2/32 Aa + 1/32 aa  Cây hoa đỏ F1 : 29/31 AA + 2/31 Aa  F1: 29/31 (AA × AA) + 2/31 (Aa × Aa)  F2: 29/31 AA + 1/62 AA + 2/62 Aa + 1/62 aa  59/62 AA + 2/62 Aa + 1/62 aa  Cây M tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ mỗi loại = 1/4  → Ở F2 loại cây hoa đỏ dị hợp chiếm tỉ lệ là: 2/62 = 1/31. | 1  1  0,5  0,5 |
| 2 | Giả sử 3 cặp gen đang xét là: A, a; B, b; D, d.  P: Cây M (Aa, Bb, Dd) × cây N  \* TH1: 3 cặp gen nằm trên 3 cặp NST tương đồng  Vì cây M dị hợp 3 cặp gen nên nếu 3 cặp này phân li độc lập thì có ít nhất 8 loại kiểu gen mà F1: 4 loại kiểu gen → 3 cặp gen này có hiện tượng liên kết gen.  → TH này loại  \* TH2: 2 cặp gen nằm trên 1 cặp NST tương đồng, cặp gen còn lại nằm trên 1 cặp NST tương đồng khác.  F1 có 4 loại kiểu hình, trong đó kiểu hình aa (hoặc bb) = 25% = 1/4 x 1 = 1/2 x 1/2.  - Khả năng 1: a bd (hoặc ad b) = 1/4 x 1  + Cây M tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ mỗi loại = 1/4  → Cây M có kiểu gen: Aa hoặc Bd  + Cây N tạo ra giao tử a bd (hoặc ad b) = 1.  → Cây N có kiểu gen: aa hoặc bb.  - Khả năng 2: a bd (hoặc ad b) = 1/2 x 1/2  Cây M dị hợp 3 cặp gen nên luôn tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 1/4.  Không thể xảy ra khả năng 2 (loại).  \* TH3: 3 cặp gen này cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.  F1 có 4 loại kiểu hình, trong đó kiểu hình = 25%  → Cây M có kiểu gen:  Trong trường hợp này, F1 cho tối đa 3 loại kiểu hình (không thỏa mãn). | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **2**  (5,0 điểm) | 1 | - Chức năng của ADN:  + Lưu giữ thông tin di truyền.  + Truyền đạt thông tin di truyền  - Vì quá trình tự nhân đôi diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và bán bảo toàn  + NTBS : mạch mới của ADN con được tổng hợp dựa trên mạch khuôn của ADN mẹ. Các nu trên mạch khuôn liên kết với nuclêôtit tự do trong môi trường nội bào theo nguyên tắc: A liên kết với T hay ngược lại, G liên kết với X hay ngược lại.  + NT bán bảo toàn: trong mỗi ADN con có 1 mạch cũ của ADN mẹ, mạch còn lại được tổng hợp mới.  *( Nếu HS chỉ nêu 2 nguyên tắc mà không giải thích thì chỉ được 0,25 đ)* | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2 | TH1: AGA AAT AAT AXX TGA  TH2: AGA AAT AAX AXX TGA  TH3: AGA AAX AAT AXX TGA  TH4: AGA AAX AAX AXX TGA | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 3 | a. TB A có 12 NST đơn đang phân li về 2 cực của TB  + Nếu kì sau NP thì 2n = 6  + Nếu kì sau GP II thì 2n =12  TB B có 12 NST kép đang xếp thành 1 hàng  + Nếu kì giữa NP thì 2n = 12  + Nếu kì giữa GP II thì 2n = 24  Vì cả 2 TB đều của cùng 1 cơ thể nên bộ NST phải giống nhau  → 2n =12  b. TB A đang ở kì sau GPII → kết thúc GP tạo 2 TB con có bộ NST  n = 6  TB B đang ở kì giữa NP → kết thúc NP tạo 2 TB có bộ NST 2n= 12  Tổng số tâm động = 2 × 6 + 2 × 12 = 36 | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,5  0,25  0,25 |
| 4 | Gọi k là số lần nguyên phân của tế bào ( k nguyên dương)  Số tế bào ở kì giữa của lần nguyên phân cuối cùng là 2k - 1  Tổng số crômatit trong các TB = 1248 = 78 × 2 × 2k -1 → k = 4  Số TB con được sinh ra = 24 = 16 → số loại giao tử tạo thành = 16 × 4 =64  Số NST trong các giao tử đực không được thụ tinh là  39 × 64 × (1 – 12,5%) = 2184 ( NST) | 0,5  0,5 |
| **3**  (3,0 điểm) | 1 | a. Gen D: L = 4080 A0 → N = 2400 = 2A + 2G  A= 2G → A = T = 800 ; G = X = 400  Gen d : XMT = 2793 = Xd ( 23 – 1 ) → Xd =399 = Gd  Gen D đột biến thành gen d nhưng không làm thay đổi chiều dài của gen → đây là dạng đột biến thay thế 1 cặp G - X bằng 1 cặp A – T  → Số nu từng loại của gen d là : A = T = 800 +1 = 801 ; G =X = 399.  b. Kì giữa giảm phân I: G = 1598 = 2 x 400 + 2 x 399 → DDdd  Kì cuối giảm phân II: G = 799 = 399 + 400 → Dd  Vì ở kì cuối II tế bào có bộ NST là Dd → TB đã xảy ra hiện tượng rối loạn phân li trong giảm phân I, giảm phân II bình thường. | 0,25  0,5  0,25  0,25  0,25 |
| 2 | a. Thể đột biến này thuộc dạng:  ĐB thể 3 nhiễm ở cặp A,a  b.Trình bày cơ chế hình thành thể 3 nhiễm:  + Cơ thể aaBB xảy ra rối loạn không phân li cặp NST mang cặp gen aa trong GP I hoặc GP II, cặp BB phân li bình thường → tạo giao tử aaB và B  + Cơ thể AAbb giảm phân bình thường tạo giao tử Ab  + Khi thụ tinh, giao tử Ab kết hợp với giao tử aaB tạo hợp tử AaaBb  *( Nếu học sinh trình bày cơ chế khác đúng vẫn cho điểm tối đa)* | 0,5  0,25  0,25  0,5 |
| **4**  (3,0 điểm) | 1 | - Vì:  + Để củng cố và duy trì một số tính trạng mong muốn.  + Tạo dòng thuần (có các cặp gen đồng hợp).  + Thuận lợi cho sự đánh giá kiểu gen từng dòng, phát hiện các gen xấu để loại ra khỏi quần thể.  - Dùng phương pháp nhân giống vô tính (bằng giâm, chiết, ghép, vi nhân giống...). | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2 | a. Đúng  - Bố mẹ (3) và (4) bình thường, sinh con trai (8) bị bệnh → bệnh N do gen lặn quy định.  b. Sai.  - Bố (4) không bị bệnh → kiểu gen có A  Con trai (8) bị bệnh có kiểu gen aa → Bố (4) kiểu gen có a.  Bố (4) có kiểu gen Aa.  - Bố mẹ (1) và (2) bình thường, nhưng sinh con gái (5) bị bệnh, nên bố mẹ (1) và (2) đều có kiểu gen Aa.  P. Aa x Aa → F1: 1AA : 2Aa : 1aa  Nên con trai (6) có kiểu gen AA hoặc Aa.  Nên kiểu gen của người số (4) và số (6) kiểu gen có thể khác nhau.  c. Sai  Bố mẹ (1) và (2) có kiểu gen Aa, nên kiểu gen (6) là 1AA : 2Aa.  Bố mẹ (3) và (4) có kiểu gen Aa, nên kiểu gen (7) là 1AA : 2Aa.  (6) × (7): (1AA : 2Aa) x ( 1AA : 2Aa)  G : 2 A:1 a 2 A :1 a  F : 4 AA : 4 Aa : 1 aa  Xác suất con trai (9) bình thường, không mang gen gây bệnh N: 4/8=1/2. | 0,25  0,25  0,25  0,5  0,25  0,5 |
| **5**  (2,5 điểm) | a | - Loại bỏ cả ốc nón và cầu gai thì rong biển phát triển mạnh.  - Có cả ốc nón và cầu gai thì rong biển chậm phát triển.  → Cả ốc nón và cầu gai đều ảnh hưởng đến tăng trưởng của rong biển.  - Loại bỏ ốc nón thì rong biển chậm phát triển.  - Loại bỏ cầu gai thì rong biển phát triển mạnh.  → Cầu gai ảnh hưởng đến tăng trưởng của rong biển mạnh hơn ốc nón. | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b | - Cầu gai với ốc nón: cạnh tranh khác loài.  - Rái cá biển với cầu gai: sinh vật này ăn sinh vật khác. | 0,25  0,25 |
| c | Nếu rái cá biển bị săn bắt quá mức thì cầu gai không bị ăn thịt nên sẽ tăng mạnh nên rong biển sẽ bị giảm mạnh. Vì cầu gai là thức ăn của rái cá biển, cầu gai ăn rong biển. | 0,5 |
| **6**  (2,5 điểm) | 1 | Hậu quả của việc chặt phá và đốt rừng:  - Giảm nguồn tài nguyên (nguyên liệu, nhiên liệu...)  - Biến đổi khí hậu, gây lũ lụt, xói mòn, hạn hán, cạn kiệt nguồn nước ngầm..  - Ô nhiễm môi trường.  - Mất nhiều loài sinh vật, mất cân bằng sinh thái của Trái Đất. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2 | Các biện pháp chủ yếu bảo vệ hệ sinh thái rừng:  - Xây dựng kế hoạch khai thác ở mức độ hợp lý.  - Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên, vườn Quốc gia.  - Phòng chống cháy rừng  - Vận động đồng bào dân tộc định canh, định cư.  - Trồng rừng.  - Tăng cường công tác giáo dục bảo vệ rừng. | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |

***Lưu ý: HS làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.***