|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**  **TRƯỜNG THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU**  **NĂM HỌC 2023 – 2024** |

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

**Môn: SINH HỌC**

**Đáp án gồm 03 trang**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  (4,0 điểm) | 1 | - Tỉ lệ KH: (3 : 1) = (3 : 1) x 1 hoặc 1 x (3:1)  Phép lai 1: AaBB x AaBB.  Phép lai 2: AaBB x AaBb.  Phép lai 3: AaBB x Aabb.  Phép lai 4: Aabb x Aabb.  Phép lai 5: AABb x AABb.  Phép lai 6: AABb x AaBb.  Phép lai 7: AABb x aaBb  Phép lai 8: aaBb x aaBb | 1 |
| 2 | - Có thể sử dụng cả 2 phép lai để kiểm tra độ thuần chủng của cây hạt vàng.  - Giải thích:  + Phép lai 1: Viết 2 sơ đồ lai.  + Phép lai 2: Viết 2 sơ đồ lai. | 0.25  0.25  0.25 |
| 3 | - Xác định trội lặn:  + P: thân cao tự thụ phấn => F1 xuất hiện thân thấp => A: thân cao; a: thân thấp  + Tương tự: B: hoa đỏ; b: hoa trắng.  - P thân cao, hoa đỏ có 4 KG (AABB; AaBB; AABb; AaBb), F1 không xuất hiện thân thấp, hoa trắng (aabb) => P không có kiểu gen AaBb.  - Ở F1 xuất hiện kiểu hình thân thấp, hoa đỏ (aaB-) là do những cây ở P có KG AaBB tự thụ phấn.  - Tương tự, P có kiểu gen AABb.  - Gọi X, Y lần lượt là tỷ lệ KG của AaBB, AABb (0 <X, Y<1).  Ta có: X (AaBB x AaBB)  X x 1/4 aaBB = 30 : (2910 + 60 + 30) = 0,01 => X = 0,04  Tương tự: Y = 0,08  => Tỉ lệ KG AABB ở P là: 1 – 0,04 – 0,08 = 0,88. | 0.5  0.5  0.25  0.25  0.25  0.5 |
| **2**  (5,0 điểm) | 1a | - Hình a: kì sau I; hình b, c: kì giữa II; hình d, e: kì sau II.  - Hình a: 4 NST kép; hình b, c: 2 NST kép; hình d, e: 4 NST đơn  *(HS trả lời đúng 2 ý trở lên: 0.25)* | 0.25  0.25 |
| 1b | - Hình b.  - Vì:  + Dựa vào hình a, d, e thì gen A, b nằm trên cùng 1 NST; gen a và B nằm trên cùng 1 NST.  + Hình b: Cả 2 crômatit đều chứa gen a, b | 0.5  0.25  0.5 |
| 1c |  | 0.5 |
| 1d | - Các loại giao tử: ABD; AbD; aBd; abd.  - Tỉ lệ các loại giao tử: 1ABD: 5AbD: 5aBd : 1abd | 0.25  0.5 |
| 2a | - Sai.  - Vì: Nuclêôtit trên tARN với nuclêôtit trên mARN theo nguyên tắc bổ sung: A với U và ngược lại; G với X và ngược lại. | 0.25  0.25 |
| 2b | - Đúng. | 0.25 |
| 2c | - Đúng. | 0.25 |
| 2d | - Sai.  - Vì chuỗi axit amin: Met – Leu – Ala – Asp – Arg – Gly – Tyr. | 0.25  0.25 |
| 3 | - NST mang gen có bản chất ADN. Sự tự sao của ADN => nhân đôi NST => Các gen qui định các tính trạng được di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể. | 0.5 |
| **3**  (3,0 điểm) | 1 | - Tổng số tinh trùng tạo ra: 1600 x 4 = 6400 (tinh trùng)  - Gọi a, b lần lượt là số tế bào bị rối loạn ở giảm phân I và giảm phân II (a, b € N\*)  Ta có: a + b = 20  - Số tinh trùng bị đột biến là: 1% x 6400 = 64 (tinh trùng)  - Lí giải: Số giao tử tạo ra do rối loạn giảm phân I là 4a.  Số giao tử tạo ra do rối loạn giảm phân II là 2b.  - Ta có: 4a + 2b = 64  => a = 12; b = 8  Vậy: Số tế bào bị rối loạn phân li ở giảm phân I là 12 (tế bào).  Số tế bào bị rối loạn phân li ở giảm phân I là 8 (tế bào). | 0.25  0.25  0.25  0.25  0.25 |
| 2 | - Tinh trùng AaBB được tạo ra do cặp NST chứa Aa không phân li ở giảm phân I; cặp NST chứa Bb không phân li ở giảm phân II.  - Tinh trùng aab được tạo ra do cặp NST chứa Aa không phân li ở giảm phân II; cặp NST chứa Bb phân li bình thường.  - Tinh trùng ABb được tạo ra do cặp NST chứa Aa phân li bình thường; cặp NST chứa Bb không phân li ở giảm phân I.  - Tinh trùng A được tạo ra do cặp NST chứa Aa phân li bình thường; cặp NST chứa Bb không phân li ở giảm phân I hoặc không phân li ở giảm phân II. | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| 3 | - Cùng một giống (KG) nhưng trồng ở các môi trường khác nhau => biểu hiện kiểu hình khác nhau.  - Nếu đã được chăm sóc đúng quy trình kĩ thuật mà năng suất không theo mong muốn thì nên thay giống mới; chọn giống lúa cần phù hợp với điều kiện tự nhiên (đất, nước, khí hậu,…) ở địa phương. | 0.25  0.5 |
| **4**  (3,0 điểm) | 1a | - Sự lo ngại của anh Hùng có cơ sở.  - Vì: Mẹ anh Hùng mắc bệnh nên anh Hùng mang gen gây bệnh, chị Hoa mắc bệnh nên chị Lan có khả năng mang gen gây bệnh. | 0.25  0.25 |
| 1b | Quy ước gen: A: bình thường; a: bệnh bạch tạng  - Anh Hùng có kiểu gen Aa; chị Lan có kiểu gen 1/3 AA : 2/3 Aa  - Xác suất anh Hùng và chị Lan sinh ra 1 người con không mắc bệnh bạch tạng: 1- (1/2 x 1/3) = 5/6 | 0.5 |
| 1c | - Vợ chồng anh Hùng có nguy cơ sinh ra 1 người con mắc bệnh Đao.  - Vì quá trình giảm phân tạo giao tử có khả năng phát sinh giao tử gồm 2 NST số 21 (thừa 1 NST) x giao tử bình thường => 3 NST số 21 (mắc bệnh Đao). | 0.25  0.25 |
| 1d | - Bệnh Đao: bé, lùn, cổ rụt, má phệ, miệng hơi há, lưỡi hơi thè ra, mắt hơi sâu và một mí, khoảng cách giữa hai mắt xa nhau, ngón tay ngắn.  (*HS nêu được 4 đặc điểm trở lên: 0.25)*  - Bệnh bạch tạng: da và tóc màu trắng, mắt màu hồng. | 0.25  0.25 |
| 2 | Các bước tạo ra một lượng lớn cá thể giống sâm:  - Bước 1: Tách tế bào hoặc mô từ cây sâm rồi mang nuôi cấy để tạo mô sẹo.  - Bước 2: Dùng hoocmôn sinh trưởng kích thích mô sẹo phân hoá thành cây sâm hoàn chỉnh.  - Bước 3: Đem cây sâm hoàn chỉnh trồng ở vườn ươm. | 0.5  0.25  0.25 |
| **5**  (2,5 điểm) | a | - Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích. | 0.5  0.25 |
| b | \* Các loài có mối quan hệ cạnh tranh về nơi ở: Cá trắm cỏ và cá mè trắng; cá chép và cá rô phi; cá rô phi và cá quả; cá mè trắng và cá quả; cá chép, cá rô phi và cá quả; cá trắm cỏ, cá mè trắng, cá rô phi và cá quả,...  (*HS viết được 3 mối quan hệ: 0.25; từ 4 mối quan hệ trở lên: 0.5)*  \* Các loài có mối quan hệ cạnh tranh về nguồn dinh dưỡng: cá mè trắng và giáp xác, cá rô phi và cá trắm cỏ, thực vật phù du và bèo.  (*HS viết được 2 mối quan hệ trở lên: 0.25)* | 0.5  0.25 |
| c | Chọn các loài cá sống ở các tầng nước khác nhau; các loài trong cùng một tầng nước sử dụng nguồn thức ăn khác nhau; thả với mật độ phù hợp; tránh thả các loài cá dữ ăn thịt. | 1 |
| **6**  (2,5 điểm) | 1 | Hoạt động nhà máy; hoạt động động đốt cháy gỗ củi; đốt cháy sản phẩm hoá thạch như than đá và dầu mỏ; mưa axit. | 0.5 |
| 2 | - Không.  - Hoạt động sinh hoạt và hoạt động công nghiệp đáp ứng nhu cầu sống của con người nên không thể nghiêm cấm mà nên hạn chế các hoạt động gây ô nhiễm; đồng thời có các biện pháp xử lí chất độc hại trước khi thải ra môi trường. | 0.5  0.5 |
| 3 | - Đốt cháy gỗ củi, than đá, rác thải; chất thải từ phương tiện vận tải (xe máy, ô tô,...).  - Biện pháp: Xử lí rác thải đúng cách; trồng nhiều cây xanh; giáo dục nâng cao ý thức; lắp đặt các thiết bị lọc khí; hạn chế sử dụng phương tiện cá nhân;... | 0.5  0.5 |

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