|  |  |
| --- | --- |
| UBND THỊ XÃ CAI LẬYTRƯỜNG THCS NHỊ QUÝ(Hướng dẫn và biểu điểm chấm gồm *0*5trang ) | **HƯỚNG DẪN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM THI HỌC SINH GIỎI** **NĂM HỌC 2022-2023****Môn thi: SINH HỌC LỚP 9**Thời gian làm bài: 150 phút |
| **Câu**  | **Nội dung** | **Điểm** |
|  **Câu 1****(4 đ)** | **1.1.** Biến dị tổ hợpChính sự phân li độc lập của các cặp tính trạng đã đưa đến sự tổ hợplại các tính trạng của P làm xuất hiện các kiểu hình khác P, kiểu hình này gọi là biến dị tổ hợp.**1. 2.**Theo đề bài: - F1 thu được 100% quả tròn, Không ngấn  Tính trạng: quả tròn Không ngấn và là trội; quả dài và có ngấn là lặn. **-** Qui ước gen**:** A: quả tròn; a: quả dài B:Không ngấn; b: có ngấn KG của P: Quả tròn, có ngấn (TC) là AAbb  Quả dài, Không ngấn (TC) là aaBB  ***(HS có thể qui ước chữ cái khác, nếu đúng)* - Sơ đồ lai:**P: Quả tròn, có ngấn (TC) x Quả dài, Không ngấn (TC)  AAbb aaBB G: Ab aB F1: AaBb (100% quả tròn, Không ngấn) F1 x F1:  AaBb x AaBb GF1: AB, Ab, aB, ab AB, Ab, aB, ab F2:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | AB | Ab | aB | ab |
| AB | AABB | AABb | AaBb | AaBb |
| Ab | AABb | AAbb | AaBb | Aabb |
| aB | AaBB | AaBb | aaBB | aaBb |
| ab | AaBb | Aabb | aaBb | aabb |

**Tỉ lệ ở F2:**  **+ KG**: **9** A-B-: **3** aaB- : **3** A-bb: **1** aabb  + **KH**: **9** quả tròn, Không ngấn: **3** quả dài, Không ngấn: **3** quả tròn,có ngấn: 1 quả dài có ngấn. | 1,0 điểm0,5 điểm 0,5 điểm 1,5 điểm *(HS viết được từ P* *F1: 0,5; từ* *F1xF1* *GF1: 0,5đ;* *bảng* *F2: 0,5đ)*  |
| **Câu 2 (2 đ)** | **2.1.** Cơ thể có kiểu gen AaBbDDXY sẽ cho ra nhiều nhất là 8 loại giao tử.- ABDX, ABDY, AbDX, AbDY, aBDX, aBDY, abDX, abDY*(Viết đủ 8 loại giao tử mới cho điểm)* | 0,5 điểm |
| **2.2.** MoocGan chọn Ruồi giấm vì: Dễ nuôi trong ống nghiệm, đẻ nhiều, vòng đời ngắn, có nhiều biến dị dễ quan sát, số lượng NST ít. | 0,5 điểm |
| DTLK bổ sung cho DTĐL:- DTĐL mỗi cặp nhân tố di truyền tồn tại trên từng cặp NST. | 0,5 điểm |
| - DTLK khẳng định trên 1 NST tồn tại nhiều gen, các gen này tạo thành nhóm gen liên kết. | 0,5 điểm |
| **Câu 3****(4,0 đ)** | **3. 1.** Khác nhau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Điểm khác | Nguyên phân | Giảm phân |
| - Số lượng TB con | 2 | 4 |
| - Đặc điểm bộ NST trong mỗi TB con: |
| + Số lượng | 2n | n |
| +Nguồn gốc | Giống nhau và giống tế bào ban đầu | Gồm hai nhóm Khác nhau và Khác tế bào ban đầu |
| + Cấu trúc | Giống nhau và giống tế bào ban đầu | Có thể khác nhau |
| - Xu hướng cho TB con | Có thể tiếp tục nguyên phân tiếp | Không thể tiếp tục giảm phân tiếp. |

 | 0,5 điểm 0,5 điểm0,5 điểm0,5 điểm0,5 điểm |
| **3.2.** Sự biến đổi hình thái NST qua nguyên phân có tính chu kì: đóng xoắn ở kỳ đầu đến kỳ giữa sau đó tháo xoắn ở kỳ sau và kỳ cuối. | 0,5 điểm |
| Ý nghĩa:- Sự tháo xoắn tối đa ở trạng thái sợi mảnh tạo điều kiện cho sự tự nhân đôi của NST.- Sự đóng xoắn tối đa tạo điều kiện cho sự phân li của NST. | 0.5 điểm |
| **3.3.** Nguyên phân: Kỳ giữa NST kép tập hợp thành 1 hàng, mỗi NST kép liên kết với thoi vô sắc ở cả 2 phía của tâm động, đến kỳ sau thì mỗi NST kép bị chẻ dọc ở tâm động thành 2 NST đơn nên khi phân li thì mỗi NST đơn trong NST kép đi về một cực tế bào. | 0.5 điểm |
| Giảm phân I: Ở kì giữa I NST kép tập hợp thành 2 hàng, mỗi NST trong cặp NST kép tương đồng liên kết với thoi vô sắc ở 1 phía của tâm động, đến kì sau I mỗi NST kép trong cặp kép tương đồng tách nhau, khi phân li thì mỗi NST kép trong cặp NST kép tương đồng đi về một cực tế bào. | 0.5 điểm |
| **Câu 4****(2,0 đ)** | **\* Mối liên hệ**+ ADN (gen) là khuôn mẫu để tổng hợp mARN.+ mARN là khuôn mẫu để tổng hợp chuỗi aa cấu tạo nên prôtêin.+ Prôtêin tham gia cấu trúc và hoạt động sinh lí của tế bào ⭢ biểu hiện thành tính trạng cơ thể.**\* Bản chất mối liên hệ gen và tính trạng:** -Trình tự các nuclêôtit trong ADN (gen) quy định trình tự các nuclêôtit trong mARN-Thông qua đó quy định trình tự các aa trong chuỗi aa cấu tạo thành prôtêin và biểu hiện thành tính trạng. | 0.25 điểm0.25 điểm0.5 điểm0.5 điểm0.5 điểm |
| **Câu 5****(3,0 đ)** | **5.1.** Gọi N là số nucleotit của genTheo bài: % G - % A = 20% ( 1)Theo NTBS %G + %A = 50% ( 2) | 0,5điểm |
| Từ (1) và (2) → % A= %T = 15% = 0,15.N  %G= %X= 35% = 0,35.N | 0.5điểm |
| Ta lại có số liên kết hiđro: H= 4050 = 2A = 3GThế A và G vào H → N= 3000 nuChiều dài của gen là : L = (3000:2).3,4 = 5100Ao | 0.5điểm |
| **5.2.** Số nu từng loại của gen môi trường cung cấp 4 lần nhân đôi làAmt = Tmt = ( 24 – 1 ) . (15%.3000) = 6750 (Nu) | 0.5điểm |
| Gmt = Xmt  = (24 – 1) . (35%.3000) = 15750 (Nu) Số liên kết hiđrô bị phá vỡ : Hpv = ( 24 – 1) .4050 = 60750 liên kết | 0.5 điểm |
| **5.3.** Số nu từng loại khi tế bào của gen đang ở kì giữa của nguyên phânA = T = (15%.3000).2 = 900(nu) G = X = (35%.3000).2 = 2100(nu) | 0.5điểm |
| **Câu 6****(3,0 đ)**  | 6.1. So sánh sự khác nhau giữa thường biến và đột biến.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thường biến** | **Đột biến** |  |  |
| - Là những biến đổi kiểu hình, không biến đổi trong vật chất di truyền, dưới ảnh hưởng trực tiếp của môi trường- Diễn ra đồng loạt, theo hướng xác định tương ứng với môi trường- Không di truyền được.- Thường có lợi, giúp SV thích nghi với môi trường. | - Biến đổi trong vật chất di truyền (ADN, NST) từ đó dẫn đến thay đổi kiểu hình- Biến đổi riêng lẻ, ngẫu nhiên với tần số thấp.- Di truyền được.- Đa số có hại cho bản thân sinh vật |  |  |

 **6.2.** Thế nào là mức phản ứng? Người ta áp dụng mức phản ứng vào trồng trọt và chăn nuôi như thế nào? ***\*Mức phản ứng***\* *Khái niệm:*Mức phản ứng là giới hạn thường biến của một kiểu gen (hoặc chỉ 1 gen hay nhóm gen) trước môi trường khác nhau.Mức phản ứng do kiểu gen quy định, nên di truyền được.\* Người ta đã vận dụng hiểu biết về mức phản ứng để tăng năng suất vật nuôi cây trồng:theo 2 cách: áp dụng kĩ thuật chăn nuôi trồng trọt thích hợp hoặc cải tạo thay giống cũ bằng giống mới có tiềm năng năng suất cao hơn. | 0.5điểm0.5điểm0.5điểm 0.5điểm 0.5điểm 0.5 điểm |
|  **Câu 7** **(2,0 đ)** | **7.1.** Phân biệt trẻ đồng sinh cùng trứng và khác trứng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Đồng sinh cùng trứng** | **Đồng sinh khác trứng** |  |  |
| Sinh ra từ 1 trứng được thụ tinh với 1 tinh trùng | Sinh ra từ các trứng khác nhau, mỗi trứng thụ tinh với 1 tinh trùng |  |  |
| Có cùng kiểu gen  | Có kiểu gen khác nhau  |  |  |
| Đồng giới | Có thể cùng giới hoặc khác giới |  |  |
| Kiểu hình gần giống nhau | Kiểu hình khác nhau |  |  |

 | 0.25 điểm0.25 điểm0.25 điểm 0.25 điểm |
| **7. 2.** Ý nghĩa của nghiên cứu trẻ đồng sinh:- Nghiên cứu trẻ đồng sinh giúp chúng ta hiểu rõ vai trò của kiểu gen và vai trò của môi trường đối với sự hình thành tính trạng.- Hiểu rõ sự ảnh hưởng khác nhau của môi trường đối với tính trạng số lượng và tính trạng chất lượng. | 0.5 điểm0.5 điểm |

------------------HẾT----------------