**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TỈNH**

**BÌNH PHƯỚC THCS NĂM HỌC 2023 - 2024**

ĐỀ DỰ BỊ

(*Đề thi gồm 02 trang*) **Môn: SINH HỌC**

Thời gian: 150 phút (*Không kể thời gian phát đề*)

Ngày thi: 09/03/2024

**Câu 1. (2 điểm)**

Qua sự sinh sản của các lớp động vật có xương sống, hãy cho thấy sự tiến hóa từ thấp đến cao, từ đơn giản đến hoàn thiện dần?

**Câu 2. (4,0 điểm)**

**2.1.** Ở cà chua, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp; gen B quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định quả vàng; các gen này phân li độc lập với nhau. Cho giao phấn giữa hai cây cà chua P, ở F1 thu được 4 loại kiểu hình trong đó có 6,25% số cây thân thấp, quả vàng. Biết rằng không xảy ra đột biến.

**a.** Biện luận để xác định kiểu gen, kiểu hình của hai cây cà chua P; tỉ lệ các kiểu gen, kiểu hình ở F1.

**b**. Trong số cây thân cao, quả đỏ ở F1, cây thuần chủng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**c**. Lấy ngẫu nhiên một cây F1 cho tự thụ phấn, thu được F2 có tỉ lệ kiểu hình 3:1. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu phép lai phù hợp? Viết kiểu gen của các phép lai này.

**2.2.** Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hạt vàng trội hoàn toàn so với gen a quy định hạt xanh. Cho các cây P thuần chủng tương phản giao phấn với nhau thu được F1 toàn bộ cây hạt vàng. Tiếp tục cho các cây F1 giao phấn với nhau thu được F2. Cho các cây F2 tự thụ phấn thu được F3. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, hãy biện luận để xác định tỉ lệ các kiểu gen và kiểu hình của F2 và F3.

**Câu 3. (4 điểm)**

**3.1.** Phân biệt NST kép với cặp NST tương đồng.

**3.2.** Ba hợp tử của cùng một loài nguyên phân một số đợt không bằng nhau đã tạo ra 112 tế bào con. Trong quá trình nguyên phân, môi trường nội bào đã cung cấp cho hợp tử I nguyên liệu tạo ra tương đương với 2394 NST đơn ; số NST đơn mới hoàn toàn chứa trong các tế bào con tạo ra từ hợp tử thứ II là 1140 ; tổng số NST ở trạng thái chưa nhân đôi trong các tế bào con tạo ra từ hợp tử III là 608.

**a.** Xác định bộ NST 2n của loài.

**b.** Xác định số lần nguyên phân của mỗi hợp tử.

**Câu 4. (4.0 điểm).**

**4.1**. Cho sơ đồ:

1

2

3

Gen → mARN → Prôtêin → Tính trạng

**a.** Giải thích mối quan hệ giữa các thành phần trong sơ đồ theo trật tự 1, 2, 3.

**b.** Nêu bản chất của mối quan hệ trong sơ đồ.

**4.2.** Xét một cặp nhiễm sắc thể tương đồng chứa một cặp gen dị hợp (Aa), mỗi gen đều dài 4080 Ăngstron. Gen trội A có 3120 liên kết hiđrô; gen lặn a có 3240 liên kết hiđrô.

**a.** Số lượng từng loại nuclêôtit trong mỗi loại giao tử bình thường chứa gen nói trên bằng bao nhiêu?

**b.** Nếu giảm phân I phân li bình thường, giảm phân II phân li không bình thường thì có những loại giao tử nào và số lượng từng loại nuclêôtit trong mỗi loại giao tử bằng bao nhiêu?

**Câu 5. (4.0 điểm)**

**5.1 a.** Đột biến gen là gì? Để gây đột biến gen có hiệu quả thì nên sử dụng tác nhân gây đột biến vào giai đoạn nào của quá trình phân bào? Giải thích

**5.1 b**. Biết đoạn gen dạng a thuộc một gen chưa bị biến đổi.

**b1**. Xác định dạng đột biến ở các gen tương ứng với các dạng b, c, d và so sánh số lượng liên kết hiđrô của các gen đột biến này so với gen chưa bị biến đổi. Biết sự biến đổi chỉ xảy ra ở đoạn gen được mô tả trên bảng

**b2**. Dạng đột biến nào gây hậu quả nghiêm trọng hơn? Giải thích.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dạng a- bình thường** | **Dạng b** | **Dạng c** | **Dạng d** |
| …AXTAG…  … TGATX… | … AXXAG…  … TGGTX… | …AXTG…  …TGAX… | …AGXTAG…  … TXGATX… |

**5.2.** Trả lời ngắn gọn các câu hỏi sau về Hội chứng Đao ở người

**a.** Nguyên nhân gây Hội chứng Đao là do bố hay mẹ.

**b.** Sự thay đổi nào về số lượng NST gây hội chứng này? Khi siêu âm cho thai nhi, dựa vào dấu hiệu nào để kết luận thai nhi có nguy cơ cao bị mắc hội chứng Đao.

**Câu 6. (2 điểm)** Cho cấu trúc lưới thức ăn của 1 hệ sinh thái như sau. Các mệnh đề dưới đúng hay sai Giải thích

|  |  |
| --- | --- |
| **1**- Có tối đa 7 chuỗi thức ăn trong lưới thức ăn trên.  **2-** Chim gõ kiến tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn nhất.  **3-** Lưới thức ăn trên có 10 loài là sinh vật tiêu thụ.  **4-** Nếu xén tóc biến mất thì gây ảnh hưởng mạnh nhất tới chim sâu. |  |

**…………………….HẾT…………………**

* *Thí sinh không được sử dụng tài liệu*
* *Giám thị không giải thích gì thêm.*