|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THANH HOÁ**     |  | | --- | | **ĐỀ CHÍNH THỨC** | | **KỲ THI VÀO LỚP 10 THPT CHUYÊN LAM SƠN**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **Môn thi: SINH HỌC**  *(Đề dành cho thí sinh thi vào lớp chuyên Sinh)*  *Thời gian làm bài: 150 phút (không kể thời gian giao đề)*  Ngày thi: 05/06/2021  *(Đề thi có 02 trang, gồm 10 câu)* |

**Câu 1 (1,0 điểm)**

a. Bạch cầu đã tham gia bảo vệ cơ thể bằng những cơ chế nào?

b. Hiện nay virut [SARS-CoV-2](https://vi.wikipedia.org/wiki/Coronavirus_m%E1%BB%9Bi_(2019-nCoV)" \o "Coronavirus mới (2019-nCoV))đanggây nên đại dịch viêm phổi ở người, em hãy nêu những biện pháp cơ bản trong việc phòng, chống virut [SARS-CoV-2](https://vi.wikipedia.org/wiki/Coronavirus_m%E1%BB%9Bi_(2019-nCoV)).

**Câu 2 (1,0 điểm)**

a. Phân biệt cấu tạo của phân hệ thần kinh giao cảm và phân hệ thần kinh đối giao cảm.

b. Cung phản xạ vận động hay cung phản xạ sinh dưỡng diễn ra chậm hơn? Giải thích.

**Câu 3 (1,0 điểm)**

Trình bày cấu tạo của hai lá phổi thích nghi với chức năng trao đổi khí. Tại sao tràn dịch màng phổi (dịch giữa 2 lớp màng phổi) lại rất nguy hiểm?

**Câu 4 (1,0 điểm)**

a. Phân biệt nước tiểu đầu và nước tiểu chính thức.

b. Vì sao sự tạo thành nước tiểu diễn ra liên tục nhưng sự bài tiết nước tiểu lại gián đoạn?

**Câu 5 (1,0 điểm)**

a. Nguyên tắc bổ sung thể hiện trong cơ chế nhân đôi ADN như thế nào? Nêu vai trò của nguyên tắc bổ sung trong cơ chế nhân đôi ADN.

b. Hai gen B và b đều có chiều dài 4080A0, gen B có tỉ lệ , gen b có tỉ lệ .

- Tính số lượng từng loại nuclêôtit của mỗi gen.

- Trong 2 gen trên, gen nào có cấu trúc bền vững hơn? Giải thích.

**Câu 6 (1,0 điểm)**

a. Ở một cá thể, xét 2 cặp nhiễm sắc thể kí hiệu Aa và Bb. Trong quá trình giảm phân hình thành giao tử, có một số tế bào xảy ra sự không phân ly của cặp nhiễm sắc thể Aa trong giảm phân I.

- Hãy viết các loại giao tử có thể hình thành.

- Trong các loại giao tử đó, những loại nào được mong đợi là chiếm tỷ lệ lớn? Giải thích.

b. Một tế bào sinh dưỡng của một loài nguyên phân 8 lần liên tiếp đã đòi hỏi môi trường nội bào cung cấp nguyên liệu tương đương với 6120 nhiễm sắc thể đơn. Biết rằng, ở lần nguyên phân thứ 3 có một tế bào không hình thành thoi vô sắc tạo nên tế bào 4n. Hãy xác định:

- Bộ nhiễm sắc thể 2n của loài.

- Số lượng các tế bào 2n và 4n được hình thành sau nguyên phân.

**Câu 7 (1,0 điểm)**

Ở đậu Hà lan, gen A quy định hạt vàng trội hoàn toàn so với gen a quy định hạt xanh, gen B quy định hạt trơn trội hoàn toàn so với gen b quy định hạt nhăn. Biết rằng, mỗi cặp gen nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau, không xảy ra đột biến.

a. Để thu được đời con lai có tỉ lệ kiểu hình 3 : 3 : 1 : 1 thì kiểu gen của cây bố mẹ đem lai phải như thế nào?

b. Giao phấn ngẫu nhiên một số cây hạt vàng, trơn có kiểu gen AABb và AaBb, kết quả đời F1 thu được tỉ lệ: 24 cây hạt vàng, trơn : 8 cây hạt vàng, nhăn : 3 cây hạt xanh, trơn : 1 cây hạt xanh, nhăn. Xác định tỉ lệ các loại kiểu gen của những cây hạt vàng, trơn ban đầu.

**Câu 8 (1,0 điểm)**

Phả hệ sau đây mô tả sự di truyền bệnh bạch tạng của một gia đình:

4

1

3

2

6

5

I

II

?

7

8

Nam bình thường

Nữ bình thường

Nam bạch tạng

Nữ bạch tạng

Biết rằng, bệnh bạch tạng do gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định và không xảy ra đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ.

a. Xác định kiểu gen của những người trong phả hệ trên.

b. Xác suất để cặp vợ chồng (6), (7) sinh một người con bị bệnh bạch tạng là bao nhiêu?

c. Xác suất để cặp vợ chồng (6), (7) sinh 2 người con đều không mang gen gây bệnh là bao nhiêu?

**Câu 9 (1,0 điểm)**

Khảo sát 3 quần thể khác loài trong một hệ sinh thái, thành phần nhóm tuổi của các quần thể được thống kê ở bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Quần thể** | **Nhóm tuổi trước sinh sản** | **Nhóm tuổi sinh sản** | **Nhóm tuổi sau sinh sản** |
| Chuột đồng | 50 con/ha | 48 con/ha | 12 con/ha |
| Chim trĩ | 75 con/ha | 25 con/ha | 5 con/ha |
| Nai | 15 con/ha | 50 con/ha | 5 con/ha |

a. Hãy trình bày ý nghĩa sinh thái của nhóm tuổi trước sinh sản và nhóm tuổi sinh sản.

b. Dạng tháp tuổi nào tương ứng với mỗi quần thể trên? Giải thích.

**Câu 10 (1,0 điểm)**

Cho lưới thức ăn sau:

Ếch

Thực vật

Châu chấu

Rắn

Cú mèo

Chuột

Sâu

Chim ăn sâu

a. Lưới thức ăn trên có bao nhiêu chuỗi thức ăn? Hãy viết chuỗi thức ăn dài nhất và chuỗi thức ăn ngắn nhất.

b. Trong lưới thức ăn trên, cú mèo là sinh vật tiêu thụ bậc mấy?

*-------------- Hết --------------*

*(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*

*Họ và tên thí sinh:……………………………………………………SBD:…………*

|  |  |
| --- | --- |
| Chữ ký của cán bộ coi thi 1  .................................... | Chữ ký của cán bộ coi thi 2  ................................... |