

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 2 trang)

Môn: SINH HỌC, khối B

Thời gian làm bài: 180 phút, không kể thời gian phát đề

PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH

Câu I (1,5 điểm)

- 1) Cho biết vật chất di truyền của vi khuẩn và virut.
- 2) Phân tích thành phần nuclêôtit của các axit nuclêic tách chiết từ ba chủng virut, người ta thu được kết quả sau:

- Chủng A: A = U = G = X = 25%

- Chủng B: A = T = 25%; G = X = 25%

- Chủng C: A = G = 20%; X = U = 30%

Hãy xác định loại axit nuclêic của ba chủng virut trên.

Câu II (1,5 điểm)

Bộ nhiễm sắc thể của một loài thực vật có hoa gồm 5 cặp nhiễm sắc thể (kí hiệu I, II, III, IV, V). Khi khảo sát một quần thể của loài này, người ta phát hiện ba thể đột biến (kí hiệu a, b, c). Phân tích tế bào học ba thể đột biến đó, thu được kết quả sau:

Thể đột biến	Số lượng nhiễm sắc thể đếm được ở từng cặp				
	I	II	III	IV	V
a	3	3	3	3	3
b	5	5	5	5	5
c	1	2	2	2	2

- 1) Xác định tên gọi của các thể đột biến trên. Cho biết thể đột biến a, b khác thể lưỡng bội ở những đặc điểm cơ bản nào?

- 2) Nêu cơ chế hình thành thể đột biến c.

Câu III (1,5 điểm)

- 1) Trình bày các bước của phương pháp sản xuất insulin người với số lượng lớn nhờ vi khuẩn E.coli.

- 2) Trình bày cơ chế gây đột biến của cônixin.

Câu IV (1,5 điểm)

Bệnh máu khó đông do một gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định. Trong một gia đình bố mẹ đều bình thường, sinh được con trai đầu và con gái thứ hai bình thường, con trai thứ ba vừa bị máu khó đông vừa mắc hội chứng Claiphentơ.

- 1) Xác định kiểu gen của từng người trong gia đình trên.

- 2) Giải thích cơ chế hình thành người con trai thứ ba vừa bị máu khó đông vừa mắc hội chứng Claiphentơ. Biết rằng không xảy ra đột biến gen và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

Câu V (2,0 điểm)

Lai hai cây hoa màu trắng thuần chủng với nhau, thu được F₁ gồm 100% cây có hoa màu trắng. Cho F₁ lai với 2 cây khác nhau cùng có hoa màu trắng, thu được đời con phân li như sau:

- Phép lai với cây thứ nhất: 701 cây hoa trắng : 102 cây hoa vàng.

- Phép lai với cây thứ hai : 262 cây hoa trắng : 61 cây hoa vàng.

Biện luận và viết sơ đồ lai cho các phép lai.

PHẦN TỰ CHỌN: Thí sinh chọn câu VI.a hoặc câu VI.b

Câu VI.a. Theo chương trình THPT không phân ban (2,0 điểm)

1) Quần thể cỏ băng sống ở bãi bồi thường chịu ảnh hưởng của lũ. Quần thể cỏ băng sống phía trong bờ sông ít chịu ảnh hưởng của lũ hơn. Hai quần thể này cùng có nguồn gốc từ một loài ban đầu; tuy ít có sai khác về hình thái nhưng lại có đặc tính sinh thái khác nhau. Các cá thể trong quần thể này không giao phối được với các cá thể trong quần thể kia. Hãy giải thích hiện tượng trên.

2) Quần thể ban đầu của một loài thực vật có 301 cây hoa đỏ, 402 cây hoa hồng, 304 cây hoa trắng. Hãy xác định tỷ lệ kiểu gen và tỷ lệ kiểu hình của quần thể sau một thế hệ giao phối ngẫu nhiên trong các trường hợp:

- Trường hợp 1: Quần thể ban đầu tuân theo điều kiện của định luật Hacđi-Vanbec.

- Trường hợp 2: Trong quá trình phát sinh giao tử, ở quần thể ban đầu xảy ra đột biến giao tử mang alen A thành giao tử mang alen a với tần số đột biến là 20%. Biết rằng quần thể không chịu tác động của chọn lọc, các kiểu gen có sức sống như nhau và alen A quy định hoa đỏ trội không hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng.

Câu VI.b. Theo chương trình THPT phân ban thí điểm (2,0 điểm)

1) Diễn thế sinh thái là gì? Phân biệt diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh.

2) Trình bày cơ chế điều chỉnh số lượng cá thể trong quần thể.

-----Hết-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh.....số báo danh.....