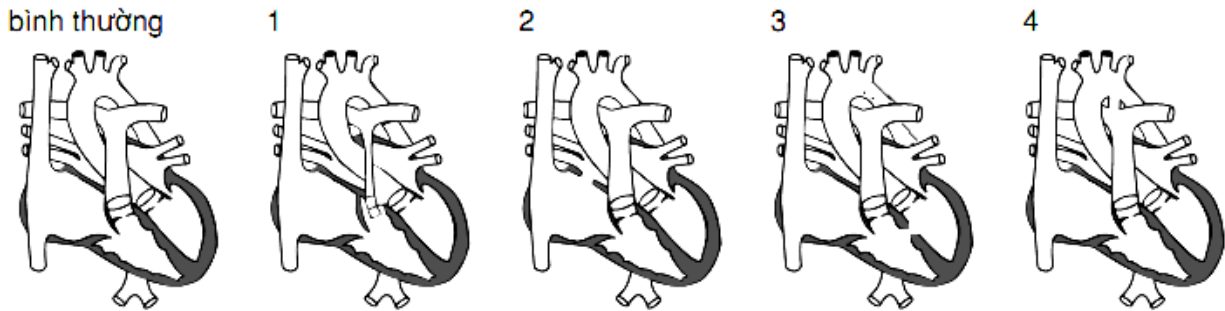


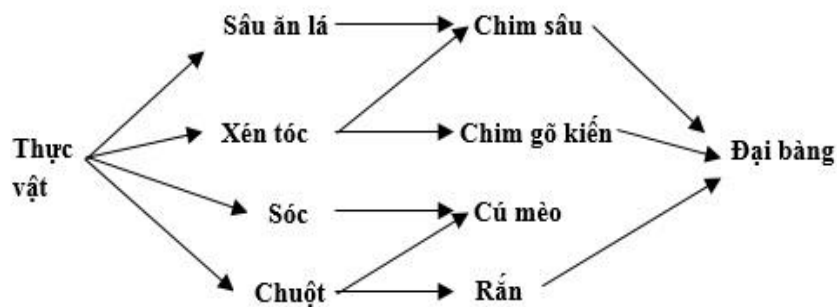
(Đề thi gồm có 03 trang)

Câu 1 (1,0 điểm).

- a. Trong hệ tiêu hóa của người, quá trình tiêu hóa ở bộ phận nào là triệt để và toàn diện nhất? Vì sao?
b. Xác định tên 4 dạng tim người bị dị tật bẩm sinh (1 - 4) ở hình dưới đây. Các dị tật này đã làm cho nhịp tim và nhịp hô hấp người bệnh thay đổi như thế nào so với người bình thường?



Câu 2 (1,0 điểm). Cho sơ đồ lưới thức ăn sau:

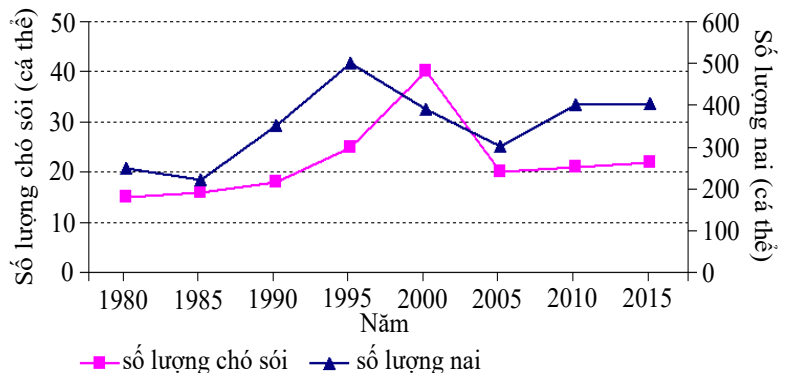


Quan sát sơ đồ trên, hãy cho biết trong mỗi nhận định sau là **đúng** hay **sai**? Giải thích.

- Có tối đa 4 chuỗi thức ăn có sinh vật tiêu thụ bậc 3.
- Có tối đa 6 chuỗi thức ăn trong lưới thức ăn trên.
- Tăng số lượng chim sâu sẽ ảnh hưởng đến chim gõ kiến.
- Có thể viết được tối đa 3 chuỗi thức ăn có mắt xích chung.

Câu 3 (1,0 điểm). Khi nghiên cứu sự thay đổi số lượng cá thể của quần thể nai và chó sói trên một hòn đảo biệt lập từ năm 1980 đến năm 2015, các nhà nghiên cứu đã thu được kết quả như hình bên.

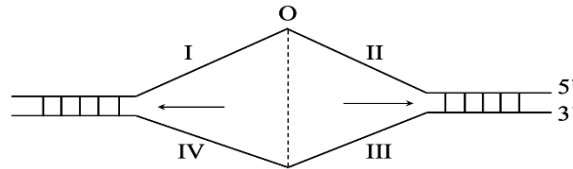
- a. Nêu mối quan hệ sinh thái giữa chó sói và nai.
b. Có ý kiến cho rằng số lượng cá thể của quần thể nai chỉ bị khống chế bởi quần thể sói. Theo em **đúng** hay **sai**? Giải thích.



c. Phân tích nguyên nhân tăng số lượng cá thể của quần thể chó sói từ năm 1990 đến năm 2005.
 Nếu sau năm 2015, điều kiện môi trường tiếp tục ổn định thì quần thể nay sẽ thay đổi như thế nào?

Câu 4 (1,0 điểm).

- a. Trong cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử, tại sao DNA ở tế bào nhân thực cần trung gian là các RNA để truyền đạt thông tin di truyền?
 b. Một đoạn DNA ở khoảng giữa 1 đơn vị nhân đôi như hình vẽ dưới đây, bao gồm 2 chạc sao chép (O là điểm khởi đầu sao chép; I, II, III, IV chỉ các đoạn mạch khuôn của DNA).



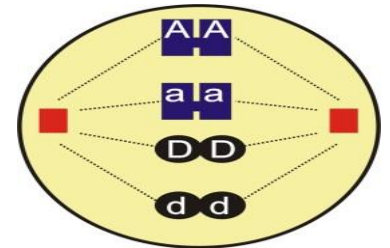
Phát biểu nào sau đây **đúng**, phát biểu nào **sai** (không cần giải thích)?

- (1). Mạch khuôn I và II sẽ tổng hợp các đoạn mạch mới gián đoạn.
- (2). Đoạn I tổng hợp mạch mới gián đoạn, đoạn II tổng hợp mạch mới liên tục.
- (3). Ở đoạn II và đoạn III, các mạch mới đều được tổng hợp liên tục.
- (4). Đoạn mạch II và đoạn mạch IV tổng hợp mạch mới ngược chiều tách mạch.

Câu 5 (1,0 điểm).

a. Quan sát một tế bào đang phân bào theo hình bên. Mỗi nhận định sau đây là **đúng** hay **sai** (không cần giải thích)?

- (1). Số NST trong thể lưỡng bội của loài là 4 NST.
- (2). Tế bào trên đang ở kỳ giữa của nguyên phân.
- (3). Tế bào sinh dục loài trên nếu đang ở kỳ đầu của giảm phân 1 thì có 8 NST kép.
- (4). Nếu 1 tế bào sinh dục sơ khai của loài trên nguyên phân liên tiếp 4 lần, thì có tổng số 64 NST đơn trong các tế bào con.



b. Cơ chế chủ yếu nào đảm bảo cho bộ nhiễm sắc thể của loài giảm đi 1 nửa qua giảm phân?

Câu 6 (1,0 điểm).

a. Một cơ thể cái có kiểu gene AaBbDdeeGg. Xác định số loại giao tử tối đa có thể được tạo ra trong các trường hợp:

- Trường hợp 1: 10 tế bào sinh dục cái tiến hành giảm phân bình thường.
- Trường hợp 2: Cơ thể trên thực hiện giảm phân bình thường.

b. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 14$ và hàm lượng DNA trong nhân tế bào sinh dưỡng là 4,2 pg. Trong một quần thể của loài này có 4 thể đột biến được kí hiệu là A, B, C và D. Số lượng nhiễm sắc thể và hàm lượng DNA có trong nhân của tế bào sinh dưỡng ở 4 thể đột biến này là:

Thể đột biến	A	B	C	D
Số lượng NST	14	14	15	28
Hàm lượng DNA	4,15pg	4,25pg	4,5pg	8,4pg

Các thể đột biến nói trên có thể là dạng đột biến nào? Giải thích.

Câu 7 (1,0 điểm).

a. Cặp allele AA khi giảm phân có tuân theo quy luật phân li, phân li độc lập hay không? Sự vận động của nhiễm sắc thể ở kì nào của giảm phân thể hiện rõ nhất quy luật phân li độc lập (Giả sử không xảy ra trao đổi chéo ở kì đầu giảm phân I)?

b. Điều kiện nghiệm đúng cho quy luật phân li của Mendel là gì? Cơ thể có kiểu gene AABB khi tham gia giảm phân sẽ tuân theo những quy luật di truyền nào?

Câu 8 (1,0 điểm).

Ở một loài động vật, cho các cá thể đực lông ngắn, màu trắng giao phối với các cá thể cái lông ngắn, màu đen thu được F₁ gồm: 60 cá thể đực lông ngắn, màu đen; 30 cá thể đực lông dài, màu đen; 60 cá thể cái lông ngắn, màu trắng; 30 cá thể cái lông dài, màu trắng. Biết một gene qui định một tính trạng, trội lặn hoàn toàn và ở loài trên giới đực là giới đồng giao, giới cái là giới dị giao.

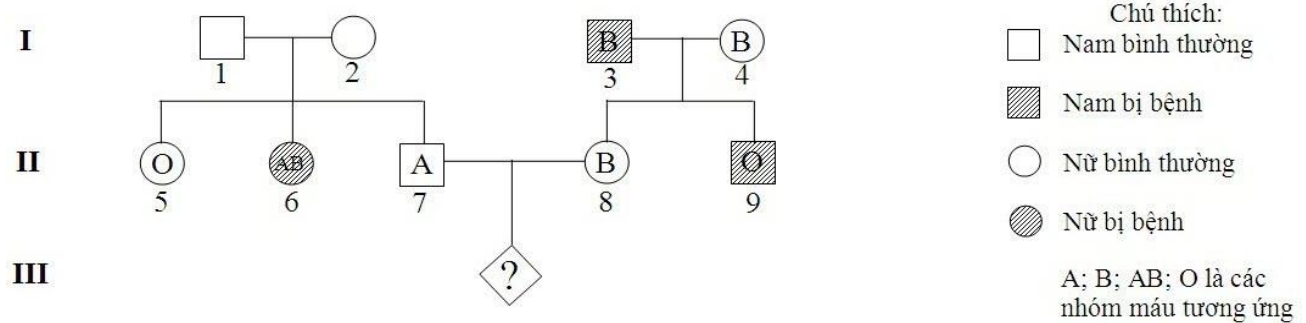
a. Biện luận và viết sơ đồ lai thỏa mãn kết quả trên.

b. Những cá thể của loài trên có tối đa bao nhiêu loại kiểu gene về hai tính trạng đang xét?

Câu 9 (1,0 điểm).

a. Vì sao ở những loài thực vật sinh sản hữu tính, để giữ ổn định các đặc tính quý của giống người ta thường không dùng phương pháp nhân giống bằng hạt?

b. Sự di truyền một bệnh ở người do 1 trong 2 allele quy định và được thể hiện qua sơ đồ phả hệ dưới đây. Các chữ cái cho biết các nhóm máu tương ứng của mỗi người. Biết rằng sự di truyền bệnh trên độc lập với di truyền các nhóm máu, quá trình giảm phân bình thường và không có đột biến xảy ra. Xác suất để cặp vợ chồng (7) và (8) ở thế hệ (II) sinh con trai có nhóm máu A và **không** bị bệnh trên là bao nhiêu?



Câu 10 (1,0 điểm). So sánh sự khác nhau về vai trò giữa chọn lọc tự nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên trong quá trình tiến hóa nhỏ.

----- Hết -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh: