

**B. Theo chương trình Nâng cao (10 câu, từ câu 51 đến câu 60)**

**Câu 51:** Khi trong một sinh cảnh cùng tồn tại nhiều loài gần nhau về nguồn gốc và có chung nguồn sống thì sự cạnh tranh giữa các loài sẽ

- A. làm gia tăng số lượng cá thể của mỗi loài.      B. làm tăng thêm nguồn sống trong sinh cảnh.  
 C. làm chúng có xu hướng phân li ổ sinh thái.      D. làm cho các loài trên đều bị tiêu diệt.

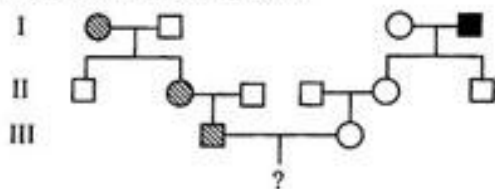
**Câu 52:** Ở cừu, kiểu gen HH quy định có sừng, kiểu gen hh quy định không sừng, kiểu gen Hh biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái. Gen này nằm trên nhiễm sắc thể thường. Cho lai cừu đực không sừng với cừu cái có sừng được F<sub>1</sub>, cho F<sub>1</sub> giao phối với nhau được F<sub>2</sub>. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F<sub>1</sub> và F<sub>2</sub> là

- A. F<sub>1</sub>: 1 có sừng : 1 không sừng; F<sub>2</sub>: 3 có sừng: 1 không sừng.  
 B. F<sub>1</sub>: 1 có sừng : 1 không sừng; F<sub>2</sub>: 1 có sừng: 1 không sừng.  
 C. F<sub>1</sub>: 100% có sừng; F<sub>2</sub>: 1 có sừng: 1 không sừng.  
 D. F<sub>1</sub>: 100% có sừng; F<sub>2</sub>: 3 có sừng: 1 không sừng.

**Câu 53:** Ở ngô, tính trạng về màu sắc hạt do hai gen không alen quy định. Cho ngô hạt trắng giao phấn với ngô hạt trắng thu được F<sub>1</sub> có 962 hạt trắng, 241 hạt vàng và 80 hạt đỏ. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ hạt trắng ở F<sub>1</sub> đồng hợp về cả hai cặp gen trong tổng số hạt trắng ở F<sub>1</sub> là

- A.  $\frac{1}{8}$ .      B.  $\frac{3}{8}$ .      C.  $\frac{3}{16}$ .      D.  $\frac{1}{6}$ .

**Câu 54:** Cho sơ đồ phả hệ sau:



- Ghi chú: ○ : nữ bình thường  
 □ : nam bình thường  
 ● : nữ mắc bệnh P  
 ■ : nam mắc bệnh P  
 ■ : nam mắc bệnh Q

Bệnh P được quy định bởi gen trội nằm trên nhiễm sắc thể thường; bệnh Q được quy định bởi gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen tương ứng trên Y. Biết rằng không có đột biến mới xảy ra. Xác suất để cặp vợ chồng ở thế hệ thứ III trong sơ đồ phả hệ trên sinh con đầu lòng là con trai và mắc cả hai bệnh P, Q là

- A. 50%.      B. 6,25%.      C. 12,5%.      D. 25%.

**Câu 55:** Trong chu trình nitơ, vi khuẩn nitrat hoá có vai trò

- A. chuyển hoá NO<sub>3</sub> thành NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.      B. chuyển hoá NH<sub>4</sub><sup>+</sup> thành NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.  
 C. chuyển hoá N<sub>2</sub> thành NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.      D. chuyển hoá NO<sub>2</sub> thành NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

**Câu 56:** Khi nói về cơ chế di truyền ở sinh vật nhân thực, trong điều kiện không có đột biến xảy ra, phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

- A. Trong phiên mã, sự kết cặp các nuclêôtit theo nguyên tắc bổ sung xảy ra ở tất cả các nuclêôtit trên mạch mã gốc ở vùng mã hoá của gen.  
 B. Trong tái bản ADN, sự kết cặp các nuclêôtit theo nguyên tắc bổ sung xảy ra ở tất cả các nuclêôtit trên mỗi mạch đơn.  
 C. Trong dịch mã, sự kết cặp các nuclêôtit theo nguyên tắc bổ sung xảy ra ở tất cả các nuclêôtit trên phân tử mRNA.  
 D. Sự nhân đôi ADN xảy ra ở nhiều điểm trong mỗi phân tử ADN tạo ra nhiều đơn vị tái bản.

**Câu 57:** Dấu hiệu nào sau đây **không** phản ánh sự thoái bộ sinh học?

- A. Khu phân bố ngày càng thu hẹp và trở nên gián đoạn.  
 B. Số lượng cá thể giảm dần, tỉ lệ sống sót ngày càng thấp.  
 C. Nội bộ ngày càng ít phân hoá, một số nhóm trong đó hiếm dần và cuối cùng sẽ bị diệt vong.  
 D. Tiêu giảm một số bộ phận của cơ thể do thích nghi với đời sống kí sinh đặc biệt.

**Câu 58:** Trong tạo giống thực vật bằng công nghệ gen, để đưa gen vào trong tế bào thực vật có thành xenlulôzơ, phương pháp **không** được sử dụng là

**A.** chuyển gen bằng thực khuẩn thể.

**B.** chuyển gen trực tiếp qua ống phấn.

**C.** chuyển gen bằng plasmit.

**D.** chuyển gen bằng súng bắn gen.

**Câu 59:** Tần số kiểu gen của quần thể biến đổi theo một hướng thích nghi với tác động của nhân tố chọn lọc định hướng là kết quả của

**A.** sự biến đổi ngẫu nhiên.

**B.** chọn lọc phân hóa.

**C.** chọn lọc vận động.

**D.** chọn lọc ổn định.

**Câu 60:** Phân tử ADN ở vùng nhân của vi khuẩn *E. coli* chỉ chứa  $N^{15}$  phóng xạ. Nếu chuyển những vi khuẩn *E. coli* này sang môi trường chỉ có  $N^{14}$  thì mỗi tế bào vi khuẩn *E. coli* này sau 5 lần nhân đôi sẽ tạo ra bao nhiêu phân tử ADN ở vùng nhân hoàn toàn chứa  $N^{14}$ ?

**A.** 30.

**B.** 8.

**C.** 16.

**D.** 32.

----- HẾT -----