

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI QUỐC GIA
LỚP 12 THPT NĂM 2006

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Môn: **SINH HỌC**; Bảng **B**

Thời gian : **180** phút (*không kể thời gian giao đề*)

Ngày thi thứ hai: **24 tháng 2 năm 2006**

(Đề thi gồm 2 trang)

Câu 1.

So sánh quá trình phiên mã giữa sinh vật nhân sơ với sinh vật nhân chuẩn.

Câu 2.

Nêu mối quan hệ giữa kiểu gen và kiểu hình. Cho ví dụ minh họa.

Câu 3.

Thành phần kiểu gen của một quần thể đã cho bất kỳ là: $\frac{8}{17}DD : \frac{9}{17}dd$

- a. Thành phần kiểu gen của quần thể này có đặc điểm gì? Nêu nguyên nhân gây ra các đặc điểm đó.
- b. Theo em, quần thể đã cho thích nghi hay kém thích nghi? Tại sao?

Câu 4.

- a. Trong kĩ thuật cấy gen, hãy cho biết:
 - Thể truyền là gì? Vì sao thể thực khuẩn được xem là một trong các loại thể truyền lý tưởng?
 - Thể nào là ADN tái tổ hợp? Nêu tóm tắt các bước tạo ADN tái tổ hợp.
- b. Kiểu NST giới tính XO có thể gặp ở những dạng cơ thể nào? Nêu cơ chế hình thành những dạng cơ thể đó.

Câu 5.

Ở một loài động vật, gen A quy định tính trạng đuôi bình thường là trội hoàn toàn so với gen a quy định tính trạng đuôi xẻ.

a. Người ta tiến hành các phép lai và thu được kết quả như sau:

- Phép lai 1. Cho con cái thuần chủng đuôi xẻ lai với con đực thuần chủng đuôi bình thường, F1 thu được tất cả các con đều đuôi bình thường. Cho F1 giao phối với nhau, F2 thu được những con cái có kiểu hình đuôi xẻ và đuôi bình thường, những con đực chỉ có đuôi bình thường.
- Phép lai 2. Lấy con đực F1 ở phép lai trên cho lai với con cái đuôi xẻ thu được kiểu hình đuôi xẻ chỉ có ở con cái, còn kiểu hình đuôi bình thường chỉ có ở con đực.

Dựa vào kết quả 2 phép lai trên, hãy xác định quy luật di truyền gen quy định tính trạng hình dạng đuôi ở loài động vật đó. Viết sơ đồ lai minh họa.

- b. Xác định kiểu gen và kiểu hình của bố mẹ sao cho thế hệ con đồng tính về tính trạng hình dạng đuôi.

Biết rằng cặp nhiễm sắc thể giới tính của loài động vật trên ở con đực là XY, con cái là XX; tính trạng nghiên cứu không chịu ảnh hưởng của môi trường và không có đột biến mới xảy ra.

Câu 6.

Người ta thấy rằng khi điều kiện sống thay đổi thì trong quần thể có thể xảy ra sự thay đổi nhanh về kiểu hình. Hãy cho biết:

- a. Vì sao có sự thay đổi nhanh về kiểu hình?
- b. Ý nghĩa của sự thay đổi đó.

Câu 7.

Một số loại đột biến nhiễm sắc thể có thể nhanh chóng góp phần dẫn đến hình thành loài mới, đó là những loại đột biến nào? Giải thích.

Câu 8.

Một số nghiên cứu về ảnh hưởng của ô nhiễm đến đời sống của sinh vật cho thấy: nhiều loài động vật biển chuyên ăn cá sống ở hai vùng cực của trái đất có nồng độ các chất hoá học độc hại tích tụ trong gan, mô mỡ và một số cơ quan khác của cơ thể cao hơn nồng độ của các chất đó tích tụ trong cơ thể của động vật sống ở vùng biển nhiệt đới.

- a. Hãy nêu nguyên nhân và tác hại của hiện tượng đó.
- b. Theo em, chúng ta cần làm gì để hạn chế các tác hại đó.

Câu 9.

- a. Những loài động vật ưa hoạt động ban ngày có những đặc điểm sinh thái gì nổi bật?
- b. Hãy chỉ ra những ý nghĩa sinh thái quan trọng nhất của màu sắc động vật.

Câu 10.

- a. Thiên địch là gì? Cho ví dụ. Nêu mối quan hệ giữa quần thể thiên địch với quần thể địch hại.
- b. Việc sử dụng thiên địch trong sản xuất nông nghiệp có ý nghĩa như thế nào?

----- **HẾT** -----

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