

ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 HỆ THPT CHUYÊN NĂM 2004
MÔN : SINH HỌC

Thời gian làm bài: 150 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1:

- a) Nêu các đặc điểm cấu trúc phù hợp với chức năng của phổi.
b) Điều gì sẽ xảy ra khi các lông rung của tế bào niêm mạc khí quản và phế quản bị khói thuốc lá làm hỏng? Giải thích.

Câu 2: Nêu các chức năng chính của thận và gan.

Câu 3: Nêu chức năng của tuyến giáp. Nếu tuyến này hoạt động quá mạnh hoặc quá yếu sẽ gây nên các triệu chứng bệnh lí như thế nào?

Câu 4: Người ta lấy mẫu máu từ 3 tĩnh mạch khác nhau trong cơ thể người đem phân tích nồng độ O₂, CO₂ và urê. Kết quả phân tích được ghi trong bảng sau:

Loại tĩnh mạch	nồng độ O ₂	nồng độ CO ₂	nồng độ urê
1	40	48	1,5
2	40	48	7,5
3	90	40	4,0

Từ các số liệu ghi trong bảng hãy cho biết các tĩnh mạch 1, 2, 3 là những loại tĩnh mạch nào trong hệ thống tuần hoàn của người bằng cách chọn một lựa chọn đúng nhất trong số các lựa chọn A, B, C, D nêu ra dưới đây và giải thích lí do tại sao lại lựa chọn như vậy.

Các lựa chọn	Tĩnh mạch trên gan	Tĩnh mạch phổi	Tĩnh mạch thận
A	1	2	3
B	2	3	1
C	3	1	2
D	3	2	1

Câu 5:

a) Bộ nhiễm sắc thể của một loài có những điểm đặc trưng gì? Cơ chế nào giúp duy trì ổn định bộ nhiễm sắc thể của một loài từ thế hệ này sang thế hệ khác?

b) Người ta dùng tia phóng xạ chiếu hạt nhân của một cây rồi dùng các hạt nhân này thụ phấn cho một cây bình thường cùng loài. Phân tích bộ nhiễm sắc thể của các cây ở thế hệ sau người ta thấy trong tế bào của một cây có một nhiễm sắc thể có kích thước dài hơn bình thường và một nhiễm sắc thể khác lại ngắn hơn bình thường. Hãy cho biết các nhiễm sắc thể này được hình thành bằng cách nào?

Câu 6: Lai một cây có hạt tròn với một cây có hạt dài, người ta thu được đời F₁ có tỉ lệ kiểu hình: 50% hạt dài: 50% hạt tròn. Chỉ từ các cây F₁ đã cho, làm thế nào có thể xác định được tính trạng nào là trội, tính trạng nào là lặn? Biết rằng, tính trạng hình dạng hạt ở loài cây này là do một gen qui định.

Câu 7: Hai loài cùng sinh sản hữu tính, loài A có bộ nhiễm sắc thể 2n = 10 còn loài B có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Xét về mặt lí thuyết, loài nào có biến dị di truyền phong phú hơn? Giải thích rõ nguyên nhân.

Câu 8:

- a) Đột biến gen là gì? Nêu các nguyên nhân phát sinh đột biến gen.
b) Đột biến nhiễm sắc thể khác với đột biến gen ở những điểm nào?

Câu 9: Nếu nói cô ấy được mẹ truyền cho tính trạng nước da trắng thì có đúng không? Giải thích.

HẾT