

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 **A**

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

Ngày thi thứ nhất: **23 tháng 2 năm 2006**

(Đề thi gồm 2 trang)

Câu 1.

- a. Nêu các chức năng chính của prôtêin màng trong hoạt động sống của tế bào.
- b. Sự tương tác giữa tế bào với môi trường qua màng sinh chất có những phương thức nào?

Câu 2.

- a. Những điều sau đây là đúng hay sai ? Nếu sai hãy sửa lại cho đúng.
 - a₁. Tế bào để trong dung dịch ưu trương sẽ bị trương lên.
 - a₂. Tế bào thực vật để trong dung dịch nhược trương sẽ bị trương lên và bị vỡ tan.
 - a₃. Vi khuẩn bị các tế bào bạch cầu thực bào và bị tiêu huỷ trong lizôxôm.
 - a₄. Vận chuyển dễ dàng các chất qua màng tế bào là phương thức vận chuyển cần tiêu phí năng lượng ATP.
- b. Vì sao khi ta nấu canh cua (cua già nhỏ và được lọc lấy nước để nấu canh) thì có hiện tượng đông lại từng mảng nổi lên mặt nước nồi canh?

Câu 3.

- a. Xạ khuẩn và nấm khác nhau ở những điểm cơ bản nào? Vì sao dễ nhầm xạ khuẩn với nấm?
- b. Vi rút khác với các cơ thể sống khác ở những điểm nào? Vi rút thực vật xâm nhập vào tế bào thực vật bằng những con đường nào?

Câu 4.

Vi khuẩn lactic đồng hình (*Streptococcus mutans*) rất phổ biến trong khoang miệng, nhất là ở trẻ em. Chúng là liên cầu khuẩn Gram dương, bất động, có thể sống hiếu khí và kỵ khí

- a. Vi khuẩn lactic đồng hình là gì?
- b. Ở những con bò sau khi chữa bệnh bằng Penixilin mà vắt sữa ngay thì trong sữa còn tồn dư kháng sinh. Vi khuẩn nêu trên có khả năng lên men sữa này hay không ? Vì sao?
- c. Các bà mẹ thường khuyên con nhỏ ăn kẹo xong phải súc miệng, nếu không rất dễ bị sâu răng, lời khuyên đó dựa trên cơ sở khoa học nào?
- d. Vì sao trong sữa chua hầu như không có vi khuẩn ký sinh gây bệnh?

Câu 5.

- a. Nồng độ khí O_2 và nồng độ khí CO_2 ảnh hưởng đến hoạt động của tim như thế nào?
- b. Phụ nữ trong thời kỳ cho con bú hoặc mang thai do chế độ ăn uống không hợp lý nên có hiện tượng xốp xương, xương yếu (loãng xương); răng kém bền, dễ bị sâu, hỏng. Dựa vào hiểu biết về nội tiết, hãy giải thích hiện tượng trên.

Câu 6.

- a. Hãy nêu những đặc điểm hô hấp của cá và chim.
- b. Có ý kiến cho rằng trong cơ thể người và động vật có vú hoocmôn chỉ được sản sinh ra từ các tuyến nội tiết. Điều đó đúng hay sai? Tại sao?

Câu 7.

- a. Trình bày vai trò của T gây độc (T giết) và T hỗ trợ trong hệ thống miễn dịch của cơ thể.
- b. Dựa vào sự biến động về nồng độ hoocmôn sinh sản trong thời kỳ mang thai của phụ nữ hãy cho biết: Tại sao nang trứng không chín, trứng không rụng và không có kinh nguyệt trong thời kỳ phụ nữ mang thai?

Câu 8.

- a. Vì sao nói nồng độ CO_2 trong không khí lại quyết định cường độ quang hợp?
- b. Tại sao có thể nói quá trình chung của quang hợp là phản ứng oxy hoá khử?

Câu 9.

- a. Giải thích vì sao quá trình vận động hướng động và vận động cảm ứng lại có sự khác nhau về thời gian phản ứng với các yếu tố tác động của môi trường? Cho ví dụ.
- b. Hãy so sánh chức năng giữa lục lạp với ty thể.

Câu 10.

Khi chăm sóc cây trồng người ta thấy có hiện tượng: ở đầu lá và mép lá bị hoá trắng sau đó hoá đen, phiến lá bị uốn cong rồi xoắn lại và cho rằng đây là hiện tượng thiếu nguyên tố khoáng Kali.

- a. Theo em, ý kiến đó đúng hay sai? Vì sao?
- b. Nếu thiếu Phốt pho, Kali và Magiê thì gây hậu quả như thế nào đối với cây trồng ?

----- **HẾT** -----

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