|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **SÓC TRĂNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **THI CHỌN ĐỘI TUYỂN HỌC SINH GIỎI QUỐC GIA**  **Năm 2018** |

**Môn: SINH HỌC**

*(Thời gian làm bài 180 phút, không kể phát đề)*

***Ngày thi: 15/9/2017***

*Đề thi này có 02 trang*

**Bài 1:** (2,0 điểm)

a) Dựa vào chức năng, các prôtêin tham gia cấu trúc màng sinh chất gồm những loại nào? Nêu chức năng của mỗi loại.

b) Ở bề mặt lá của một số loài cây như lá khoai nước, lá chuối, lá su hào có phủ một lớp chất hữu cơ. Lớp chất hữu cơ này có bản chất là gì? Em hãy nêu đặc điểm cấu tạo, tính chất và vai trò của lớp chất hữu cơ này?

**Bài 2:** (2,0 điểm)

a) Ở một loài động vật xét một nhóm tế bào sinh tinh gồm 1000 tế bào có kiểu gen Aa. Giả sử trong quá trình giảm phân có 10 tế bào giảm phân không bình thường, rối loạn giảm phân 2 ở tế bào chứa gen A, các tế bào khác giảm phân bình thường. Xác định tỉ lệ tinh trùng không bình thường tạo ra từ 1000 tế bào sinh tinh trên?

b) Trình bày ý nghĩa của quá trình giảm phân ?

**Bài 3:** (2,0 điểm)

a) Tại sao có thể nói quang hợp là quá trình oxi hóa - khử?

b) Chuỗi chuyền electron hô hấp trong tế bào của sinh vật nhân sơ khác với của sinh vật nhân thực ở những điểm nào?

**Bài 4:** (2,0 điểm)

Ở đáy các ao hồ có các nhóm vi sinh vật phổ biến sau:

- Nhóm I: biến đổi  thành H2S.

- Nhóm II: biến đổi  thành N2.

- Nhóm III: biến đổi CO2 thành CH4.

- Nhóm IV: biến đổi cacbonhiđrat thành axit hữu cơ và biến đổi protein thành axitamin, NH3.

Dựa vào nguồn cacbon hãy nêu kiểu dinh dưỡng, loại vi sinh vật tương ứng của mỗi nhóm vi sinh vật nêu trên. Giải thích.

**Bài 5:** (2,0 điểm)

a) Dựa vào kiến thức về cấu trúc tế bào, hãy cho biết các phương thức tiến hoá tạo nên các bào quan có cấu tạo màng ở tế bào nhân thực?

b) Cho tế bào vi khuẩn, tế bào thực vật, tế bào hồng cầu vào dung dịch đẳng trương có lizôzim. Có hiện tượng gì xảy ra với mỗi loại tế bào trong dung dịch trên. Giải thích?

**Bài 6:** (2,0 điểm)

a) Cấu tạo lông hút của thực vật trên cạn phù hợp với chức năng hút nước và muối khoáng như thế nào?

b) Tại sao tế bào thực vật không bị vỡ trong môi trường nhược trương?

**Bài 7:** (2,0 điểm)

Người ta tiến hành thí nghiệm:

- Cây mầm 1: Chiếu sáng một chiều lên bao lá mầm.

- Cây mầm 2: Cắt bỏ đỉnh ngọn rồi chiếu sáng một chiều.

- Cây mầm 3: Che tối phần bao lá mầm, chiếu sáng một chiều.

Cho biết kết quả và giải thích?

**Bài 8:** (2,0 điểm)

Dựa vào kiến thức về thụ tinh kép ở thực vật, hãy xác định kiểu gen của phôi, nội nhũ, tế bào thịt quả khi lấy hạt phấn của cây có kiểu gen AA thụ phấn cho cây có kiểu gen aa?

**Bài 9:** (2,0 điểm)

Khi chiếu sáng với cường độ thấp như nhau vào 3 loài cây A, B và C trồng trong nhà kính, người ta nhận thấy ở cây A lượng CO2 hấp thụ tương đương với lượng CO2 thải ra; ở cây B lượng CO2 hấp thụ nhiều hơn lượng CO2 thải ra; còn ở cây C lượng CO2 hấp thụ ít hơn lượng CO2 thải ra.

a) Chỉ tiêu sinh lý nào về ánh sáng được dùng để xếp loại các nhóm cây này? Giải thích.

b) Để đạt hiệu suất quang hợp cao cần trồng mỗi loài cây này trong những điều kiện ánh sáng như thế nào?

**Bài 10:** (2,0 điểm)

a) Cho các nguyên tố hóa học sau: Cu, Mo, C, H, Mg, Fe, O, N, P, Mg, B, Cl, K, S, Ca, Zn, Ni. Dựa vào hàm lượng của chúng trong mô thực vật, hãy phân chia chúng thành hai nhóm. Cho biết đó là hai nhóm nào? Nêu chức năng chung của các nguyên tố trong nhóm đó.

b) Giải thích tại sao cây thiếu ion Mg hoặc Fe đều bị vàng lá?

**--- HẾT---**

Họ tên thí sinh:…………………………….. Số báo danh:………………………………………

Chữ ký của Giám thị 1:…………………….. Chữ ký của Giám thị 2:…………………………..