**ĐỀ THI CHỌN HSG CÁC TRƯỜNG CHUYÊN KHU VỰC DH&ĐBBB LẦN THỨ VI**

**MÔN THI: SINH HỌC KHỐI 11**

**Thời gian làm bài: 180 phút**

**Phần I: SLTV**

**Câu 1(2,0 điểm)** Trong cơ chế trao đổi nước ở thực vật

1. Nêu các động lực quyết định quá trình vận chuyển nước.
2. Trong các động lực nêu trên, động lực nào là chủ yếu? Vì sao?
3. Xác định vị trí của vòng đai Caspari và nêu vai trò của nó.
4. Trên con đường vận chuyển nước từ đất đến không khí qua thực vật, hãy cho biết: Thế nước ở đâu cao nhất, thấp nhất trong cây, trong môi trường? Thế nước cao nhất và thấp nhất có thể là bao nhiêu bar?

**Câu 2 (2,0 điểm)** Quá trình cố định nitơ khí quyển:

1. Vì sao tồn tại hai nhóm vi khuẩn cố định nitơ: nhóm tự do và nhóm cộng sinh?
2. Người ta nói: Khi chu trình Crep ngừng hoạt động thì cây bị ngộ độc bởi NH3. Điều đó có đúng không? Vì sao?
3. Chứng minh mối liên quan chặt chẽ giữa quá trình hô hấp với quá trình dinh dưỡng khoáng và trao đổi nitơ.
4. Người ta đã vận dụng sự hiểu biết về mối quan hệ này trong thực tiễn trồng trọt như thế nào?

**Câu 3 (2,0 điểm)** Trong quá trình quang hợp ở thực vật C4:

1. Quá trình cacboxi hóa xảy ra ở đâu? Cấu trúc của nó khác nhau như thế nào?
2. Nguồn CO2 và các enzim cacboxi hóa cho các quá trình cacboxi hóa đó?
3. Thực vật C4 thực hiện quá trình cacboxi hóa trong điều kiện môi trường nào?

**Câu 4 (2,0 điểm)**

1. Nêu sự khác nhau cơ bản giữa hô hấp hiếu khí, kị khí, lên men về: điều kiện, chuỗi chuyền electron, chất nhận H+ và electron.
2. Vì sao nói: Hô hấp sáng gắn liền với nhóm thực vật C3?

**Câu 5 (2,0 điểm)** Hãy cho biết tỉ lệ hai nhóm chất điều hòa sinh trưởng sau đây điều chỉnh hiện tượng hoặc quá trình sống nào?

1. Auxin/Xitokinin.
2. AAB/Giberelin.
3. Auxin/Etilen.
4. Xitokinin/AAB.

**Phần I: SLĐV**

**Câu 1 (1,0 điểm)**

Trung khu hô hấp ở người hoạt động như thế nào?

**Câu 2 (2,0 điểm)**

1. Tại sao huyết áp lại giảm dần trong hệ mạch?
2. Giải thích sự biến đổi vận tốc máu trong hệ mạch.

**Câu 3 (2,0 điểm)**

1. Trình bày cách ghi điện thế nghỉ và cơ chế hình thành điện thế nghỉ.
2. Vẽ sơ đồ điện thế hoạt động và điền tên vào các giai đoạn của điện thế hoạt động vào sơ đồ. Trình bày cơ chế xuất hiện điện thế hoạt động.

**Câu 4 (2,0 điểm)**

1. Tại sao thiếu iôt gây ra bệnh bướu cổ, cơ thể chịu lạnh kém?
2. Dậy thì ở trẻ em nam và nữ là do tác động của hoocmôn nào?

**Câu 5 (2,0 điểm)**

1. Thể vàng là gì? Chức năng của thể vàng.
2. Chức năng của nhau thai.

**Phần II: Kĩ năng thực hành**

**Câu 1 (1,0 điểm)** Trình bày hai thí nghiệm chứng minh tính thấm chọn lọc của tế bào sống.