**ĐÁP ÁN SINH 11**

**Câu 1 (2,0 đ): Cường độ ánh sáng và quang phổ ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp như thế nào?**

* Cường độ ánh sáng;

Cường độ ánh sáng tăng dần đến điểm bão hoà thì cường độ quang hợp tăng dần (0,5); từ điểm bão hoà trở đi, cường độ ánh sáng tăng thì cường độ quang hợp giảm dần.(0,5)

* Quang phổ ánh sáng

Quang hợp cực đại tại các miền ánh sáng xanh tím và miền ánh sáng đỏ. (0,5)

-Tia xanh tím tổng hợp các axit amin, prôtêin.(0,25)

-Tia đỏ hình thành cacbohiđrat. (0,25)

**Câu 2 (1,0 đ): Cho ví dụ về vai trò của các nguyên tố khoáng trong hệ sắc tố quang hợp.**

+ Mg, N, Fe tham gia cấu trúc của diệp lục

+ Fe tham gia cấu tạo nhân của diệp lục

**Đúng 1 ý: 0,25, đúng 2 ý: 0,5, đúng 3 ý 1đ**

**Câu 3 (2,0 đ): Tại sao nói quang hợp quyết định năng suất của thực vật? Phân biệt năng suất sinh học và năng suất kinh tế?**

Quang hợp quyết định khoảng 90-95% năng suất cây trồng (0,5), 5-10% năng suất cây trồng là các chất dinh dưỡng khoáng (0,5)

-Năng suất sinh học là tổng lượng chất khô tích luỹ được mỗi ngày/ 1ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng. (0,5)

-Năng suất kinh tế: là một phần của năng suất sinh học được tích luỹ trong các cơ quan chứa các sản phẩm có giá trị kinh tế đối với con người của từng loài cây. (0,5)

**Câu 4 (2,0 điểm):**

Trình bày các biện pháp điều khiển quang hợp để tăng năng suất cây trồng

**1.Tăng diện tích của lá:** (0, 25)

Là tăng diện tích quang hợp dẫn đến tích luỹ chất hữu cơ trong cây và tăng năng suất cây trồng**.** (0,25)

 **2.Tăng cường độ quang hợp** (0,25) thể hiện hiệu suất hoạt động của lá (0,25)

\*Điều khiển hoạt động của lá bằng các biện pháp kỹ thuật như tưới tiêu, phân bón, chăm sóc hợp lý tuỳ thuộc vào giống loài cây trồng(0, 25)

\*Tuyển chọn và tạo giống mới các giống, loài cây trồng có cường độ cao (0,25)

 **3.Tăng hệ số kinh tế** (0,25) của cây trồng bằng các biện pháp chọn giống và bón phân (0,25)

**Câu 5 (3,0 đ): Vai trò của nước trong pha sáng của quang hợp? Trình bày sự phụ thuộc của quang hợp vào nhiệt độ,** nồng độ CO2

- Hàm lượng nước không khí,trong lá, trong đất, ảnh hưởng đến quá trình thoát hơi nước/ (0,5)

🡪ảnh hưởng đến độ mở của khí khổng 🡪ảnh hưởng đến tốc độ quang hợp. (0,5)

-Nước là nguyên liệu, môi trường để quá trình quang hợp xảy ra. (0,5)

- Khi nhiệt độ tăng đến tối ưu thì cường độ quang hợp tăng rất nhanh, đạt cực đại ở 250C-300C rồi sau đó giảm mạnh(0,5)

Nồng độ CO2 tang dần đến điểm bão hoà thì cường độ quang hợp tăng dần; (0,5) từ điểm bão hoà trở đi, nồng độ CO2 tăng thì cường độ quang hợp giảm dần. (0,5)