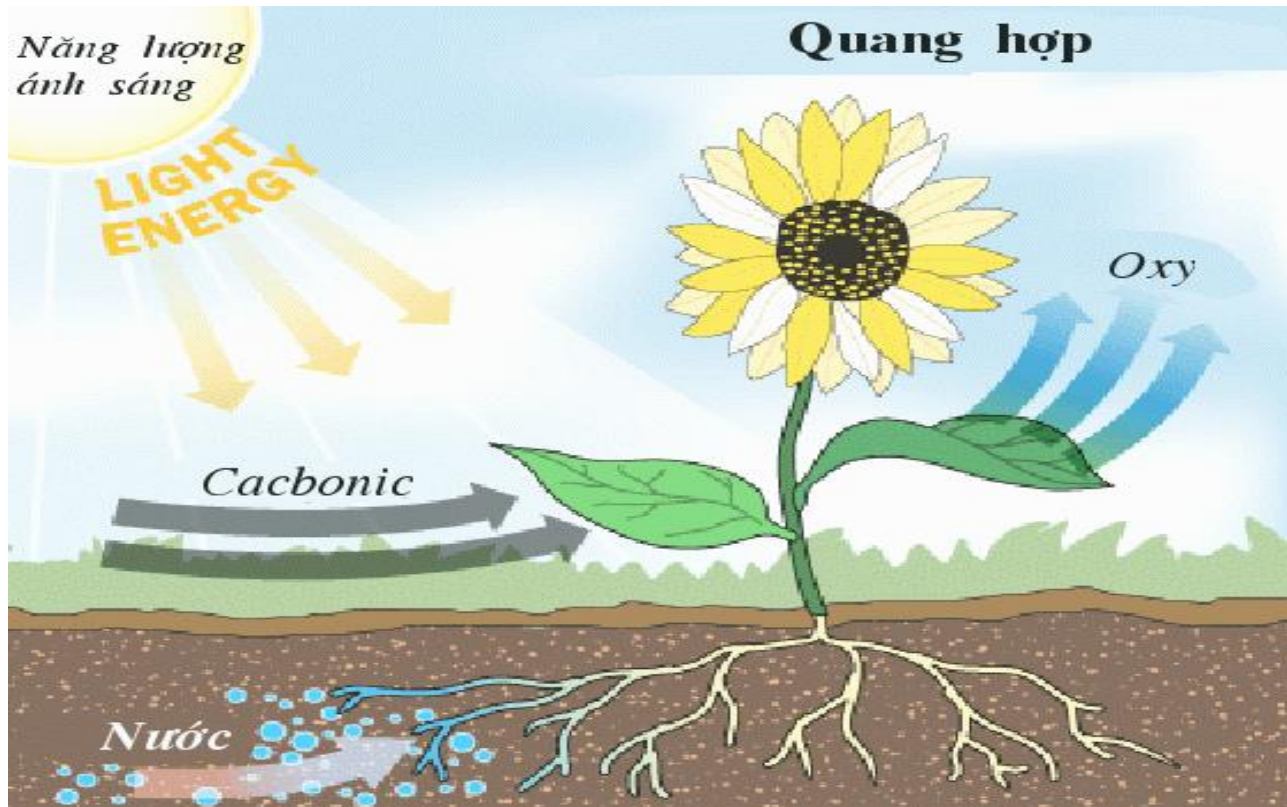
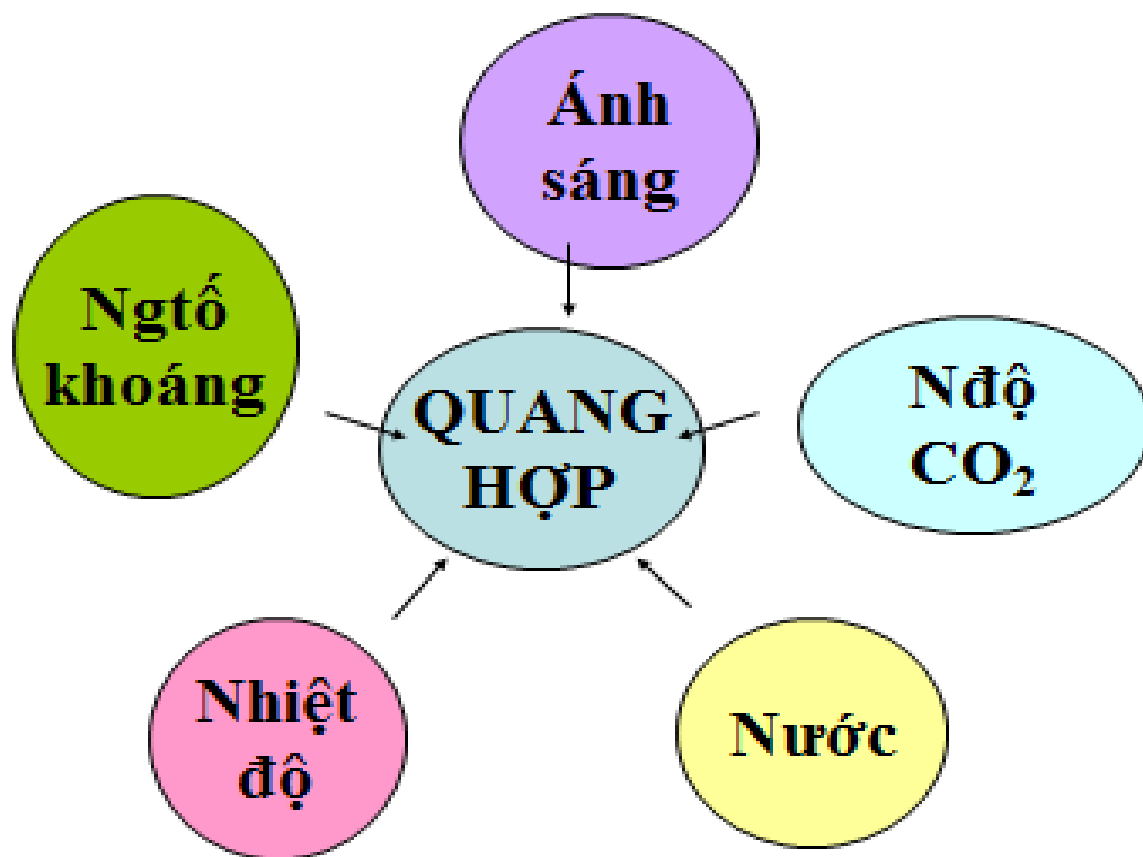
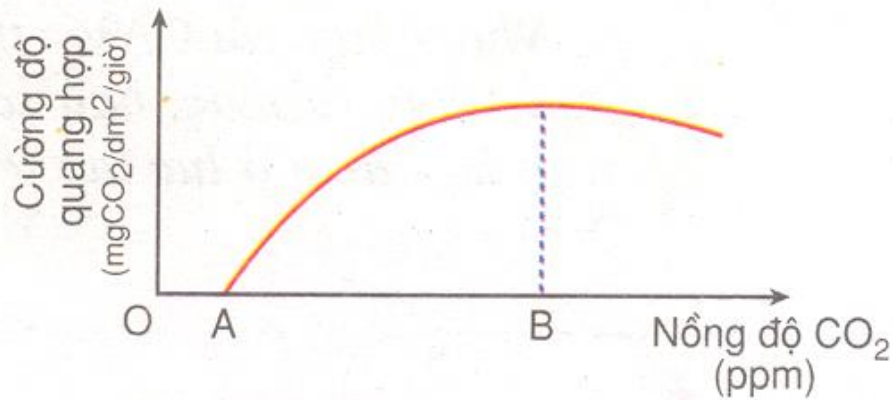


Bài 10 :
ẢNH HƯỞNG
CỦA NHÂN TỐ NGOẠI CẢNH
ĐẾN QUANG HỢP





I - NỒNG ĐỘ CO_2 :

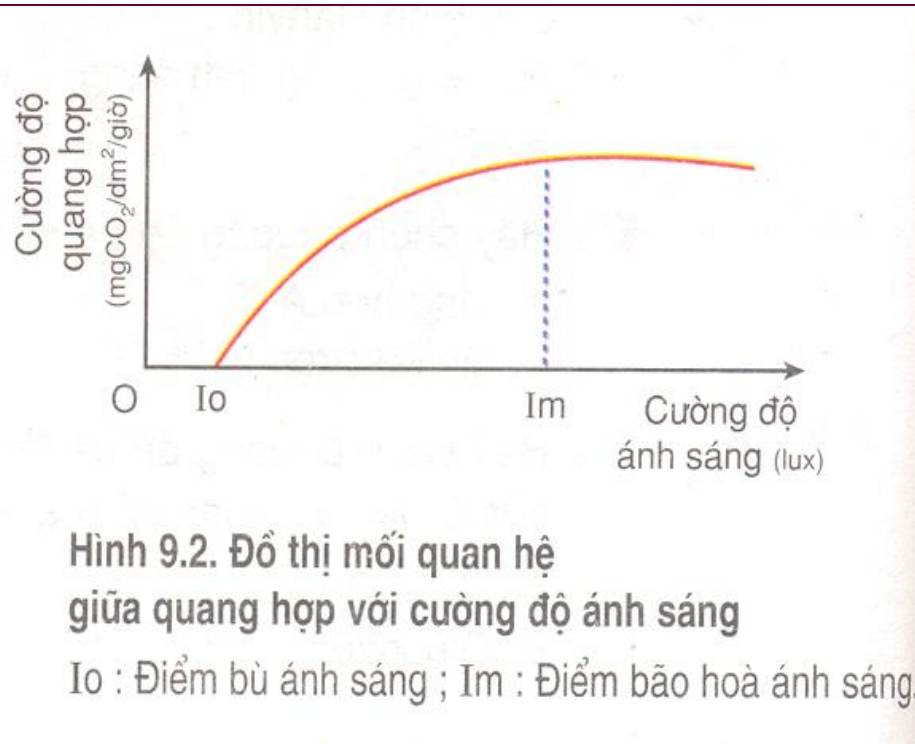


Hình 9.1. Đồ thị mối quan hệ giữa cường độ quang hợp và nồng độ CO_2

A : Điểm bù CO_2 ; B : Điểm bão hoà CO_2

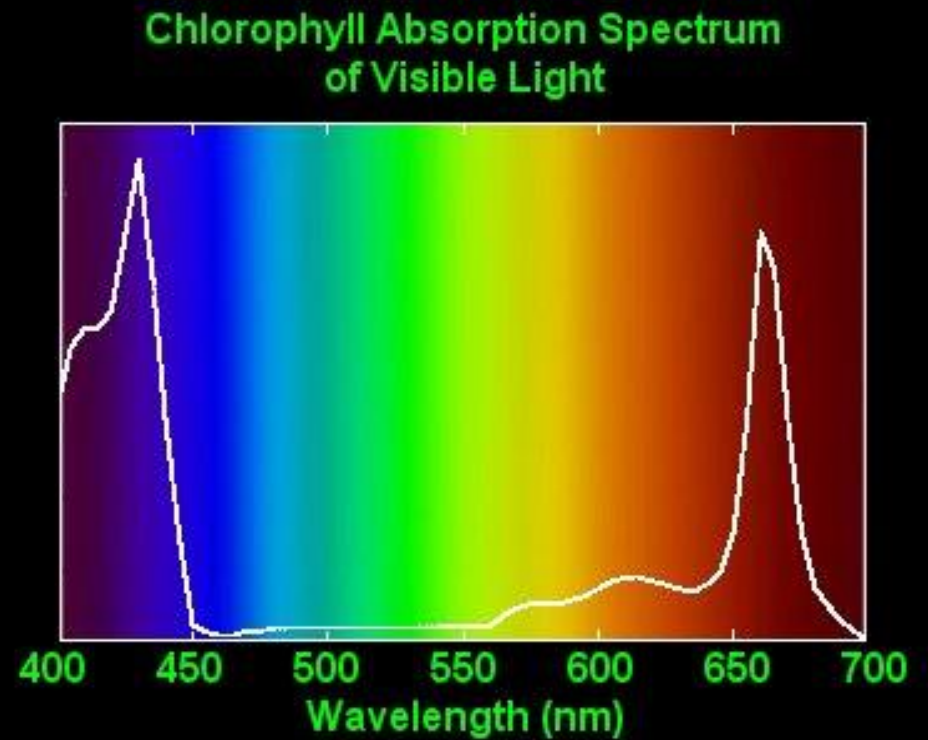
- Điểm bù CO_2 : nồng độ CO_2 để cường độ QH bằng cường độ hô hấp.
- Điểm bão hoà CO_2 : nồng độ CO_2 để cường độ QH đạt max.

II - CƯỜNG ĐỘ, THÀNH PHẦN QUANG PHỔ ÁNH SÁNG:



- Điểm bù ánh sáng: cường độ ánh sáng để cường độ Q_h bằng cường độ hô hấp.
- Điểm bão hoà ánh sáng: cường độ ánh sáng để cường độ QH đạt max.

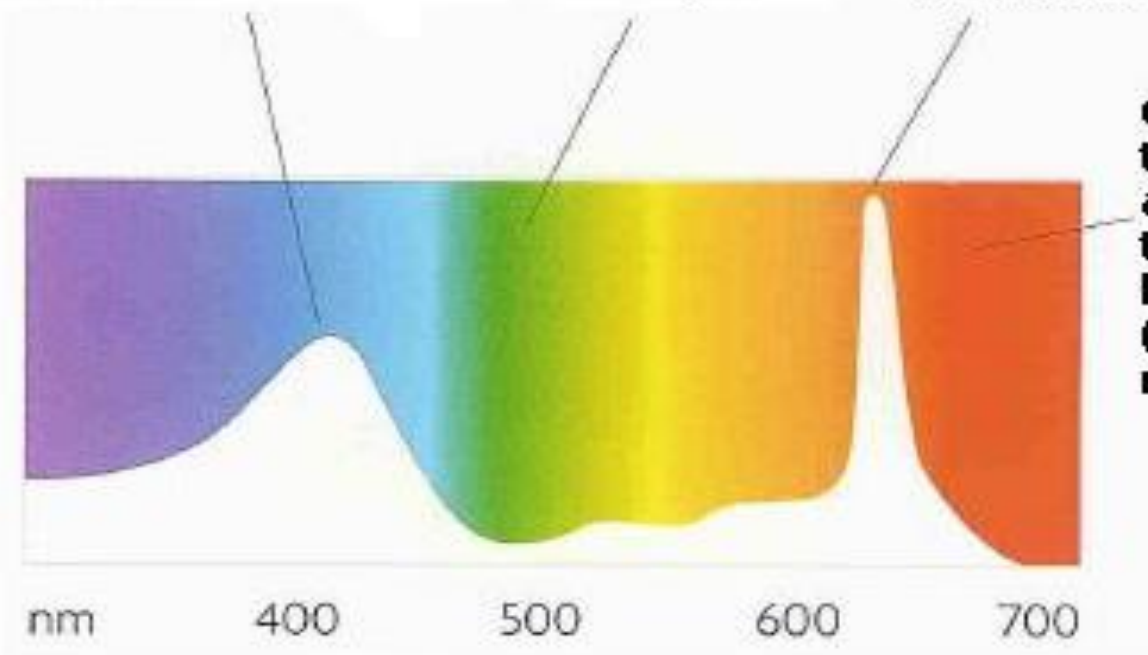
Quang phổ của ánh sáng



Ánh sáng mặt trời chiếu mạnh nhất ở vùng xanh dương. Bước sóng ngắn này được cả cây lẫn tảo hấp thu.

Đa số các loài cây phản xạ lại ánh sáng xanh lục.

Cây thủy sinh quang hợp mạnh nhất ở vùng ánh sáng đỏ từ 650 đến 680 nm.



Cây không thể hấp thu ánh sáng trong vùng hồng ngoại (700 – 750 nm).

- + Quang hợp xảy ra chủ yếu tại miền ánh sáng **xanh tím** (bước sóng ngắn, từ 400 – 450nm) và **đỏ** (bước sóng dài, từ 650 – 700 nm)
- + **Tia xanh tím** kích thích hình thành axit amin, Prôtêin.
- + **Tia đỏ** xúc tiến quá trình hình thành cacbohidrat.

- Thành phần ánh sáng biến động phụ thuộc :**
 - + Độ sâu (trong môi trường nước)**
 - + Thời gian của ngày**
 - + Cây mọc dưới tán rừng**



Nhiều tia xanh và tia tím

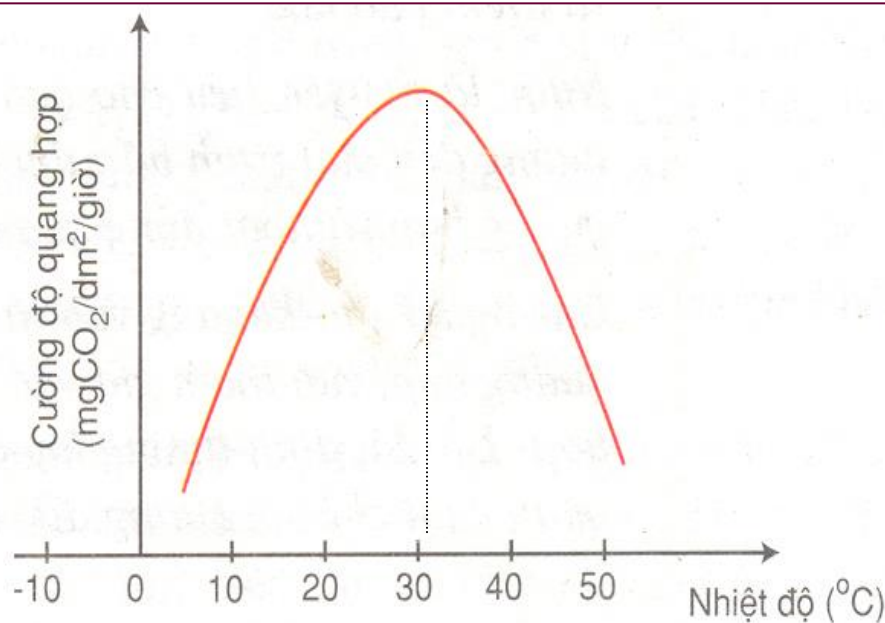


Nhiều tia đỏ

Tán rừng: ánh sáng khuếch tán, tia đỏ giảm
=> cây có hàm lượng diệp lục b cao



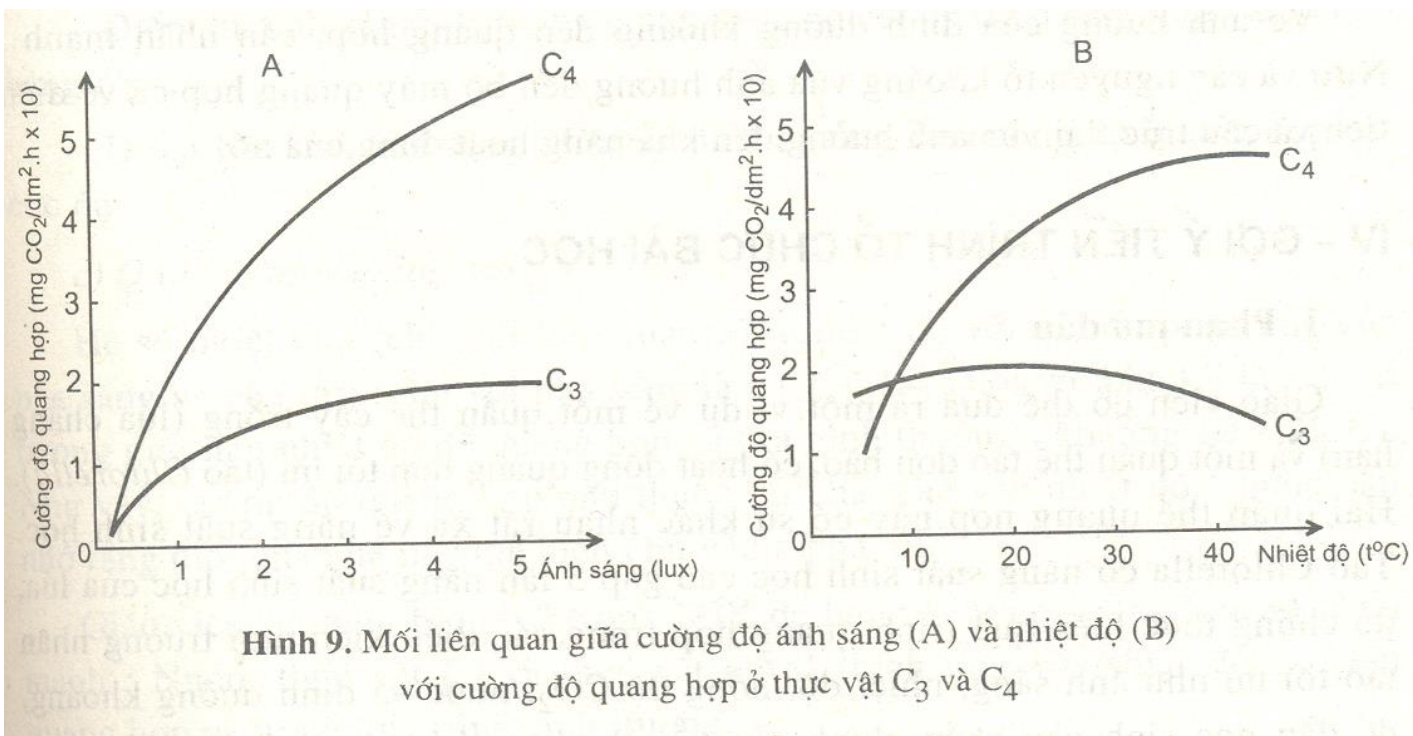
III - NHIỆT ĐỘ:



Hình 9.3. Đồ thị mối quan hệ giữa quang hợp với nhiệt độ

- Khi tăng nhiệt độ thì cường độ QH tăng rất nhanh và đạt max ở 25 – 35 $^{\circ}\text{C}$ rồi sau đó giảm mạnh đến 0.
- Hệ số Q_{10} đối với pha sáng là 1.1 – 1.4 ; đối với pha tối là 2 – 3.

- Dựa vào hình trên: Phân tích mối quan hệ giữa QH và nhiệt độ. Cho biết ở nhiệt độ nào thì QH đạt cực đại?



IV - NƯỚC:

- Là yếu tố rất quan trọng đối với QH :
 - Nguyên liệu cho QH.
 - Dung môi và là môi trường cho các phản ứng sinh hoá xảy ra.
 - Điều tiết khí khổng và nhiệt độ lá.

* Hãy phân tích các ý trên để thấy rõ tầm quan trọng của nước đối với QH.

V – NGUYÊN TỐ KHOÁNG:

- Ảnh hưởng đến nhiều mặt của QH:
 - Tham gia cấu thành enzym QH (N,P,S) và diệp lục (Mg,N).
 - Điều tiết độ mở khí khổng cho CO₂ khuếch tán vào lá (K).
 - Hoạt hoá, xúc tiến quá trình quang phân li H₂O (Mn, Cl).

TRỒNG CÂY DƯỚI ÁNH SÁNG NHÂN TẠO

- Trồng cây dưới ánh sáng nhân tạo là sử dụng ánh sáng của các loại đèn (đèn neon, đèn sợi đốt) thay cho ánh sáng mặt trời để trồng cây trong nhà có mái che, trong phòng.
- Lợi ích:
 - + Khắc phục điều kiện bất lợi của môi trường
 - + Sản xuất rau sạch, nhân giống cây trồng (nuôi cấy mô, tạo cảnh đêm...)



Cung cấp rau quả tươi trong mọi điều kiện



Nhân giống vô tính



Tạo cảnh quan



Nuôi cấy mô trong phòng thí nghiệm





Nông trại Pasona O2 của tập đoàn Pasona Group Inc nằm dưới một tòa nhà cao tầng trong khu phố hiện tại của Tokyo, Nhật Bản.



