

CHỦ ĐỀ SINH HỌC 11: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT
PHẦN I (2 tiết)

MỤC TIÊU

- Nêu được khái niệm và vai trò của quá trình quang hợp ở thực vật.
- Trình bày được hình thái lá thích nghi với chức năng quang hợp.
- Liệt kê được các sắc tố quang hợp và chức năng của chúng.
- Phân biệt pha sáng, pha tối ở các nội dung sau : nơi xảy ra, nguyên liệu, sản phẩm
- Phân biệt các con đường cố định CO₂ trong pha tối ở các nhóm thực vật C₃, C₄ và CAM.
- Hình thành năng lực tự học và tìm hiểu thế giới sống

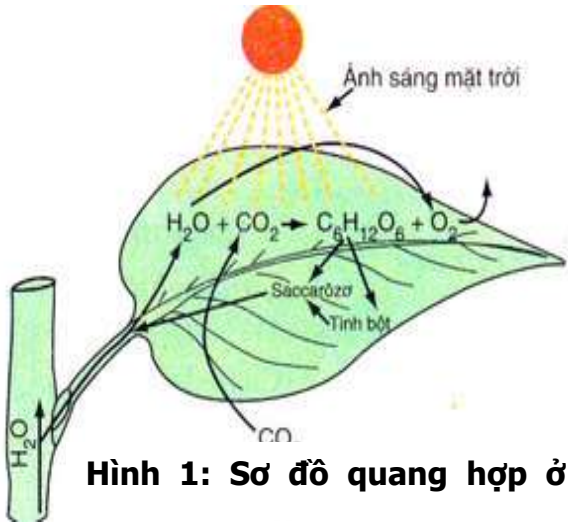
Hoạt động 1. Khái quát về quang hợp ở TV

Khái niệm quang hợp:

Quan sát hình 1 hoàn thành khái niệm về quang hợp và viết PTTQ

- Quang hợp là quá trình sử dụng ⁽¹⁾ đã được diệp lục hấp thụ để tổng hợp nên ⁽²⁾ từ ⁽³⁾ và giải phóng ⁽⁴⁾

-PTTQ :⁽⁵⁾



Hình 1: Sơ đồ quang hợp ở cây

Vai trò của quang hợp:

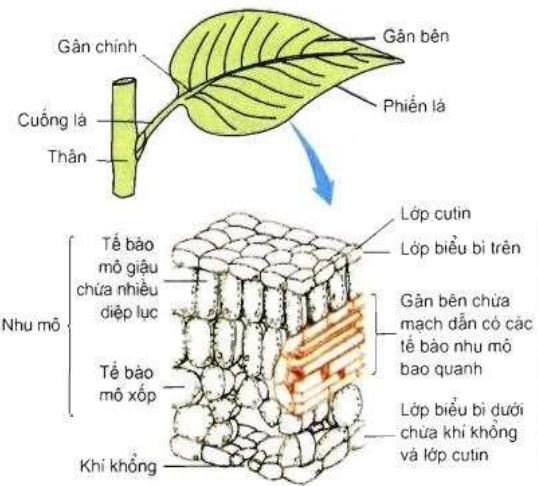
Nghiên cứu SGK phần I.2/Tr.36 hãy điền đầy đủ các nội dung sau :

- Cung cấp ⁽⁶⁾ cho các loài sinh vật, ⁽⁷⁾ cho các ngành công nghiệp, dược liệu.
- Cung cấp ⁽⁸⁾ duy trì sự sống cho sinh giới.
- Hấp thụ CO₂ và thải O₂ giúp ⁽⁹⁾

Hoạt động 2. Lá là cơ quan quang hợp

Hình thái của lá thích nghi với chức năng quang hợp

Quan sát hình 2 dưới đây và kết hợp với nội dung II.1/SGK trang 37 để ghép ý ở cột (I) tương ứng với ý cột (II) trong bảng sau :



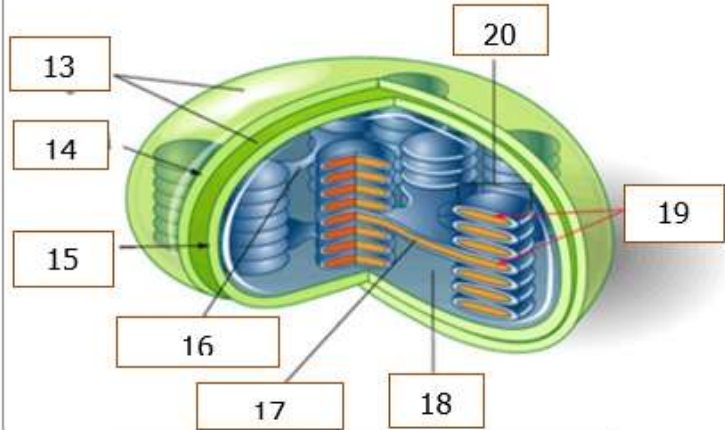
Hình 2: Cấu tạo của lá

Cấu tạo của lá (I)	Chức năng thích nghi với quang hợp (II)	Cột ghép
1. Diện tích bề mặt lá lớn	A. CO ₂ khuếch tán vào trong lá đến lục lạp.	1_.....
2. Phiến lá mỏng	B. Hấp thụ các tia sáng	2_.....
3. Biểu bì mặt lá có khí khổng	C. Giúp vận chuyển nước, muối khoáng, sản phẩm quang hợp.	3_....
4. Hệ thống mạch dẫn (gân lá)	D. Khí khuếch tán vào, ra được dễ dàng .	4_.....

Lục lạp là bào quan quang hợp

Hãy chọn cụm từ thích hợp trong các cụm từ: màng ngoài; màng trong; hạt Grana, màng tilacôit, hệ thống màng nối các hạt Grana, xoang tilacôit, hai màng bao ngoài vào phần chú thích trong **hình 3** dưới đây :

- (13):
- (14):
- (15):
- (16):
- (17):
- (18):
- (19):
- (20):



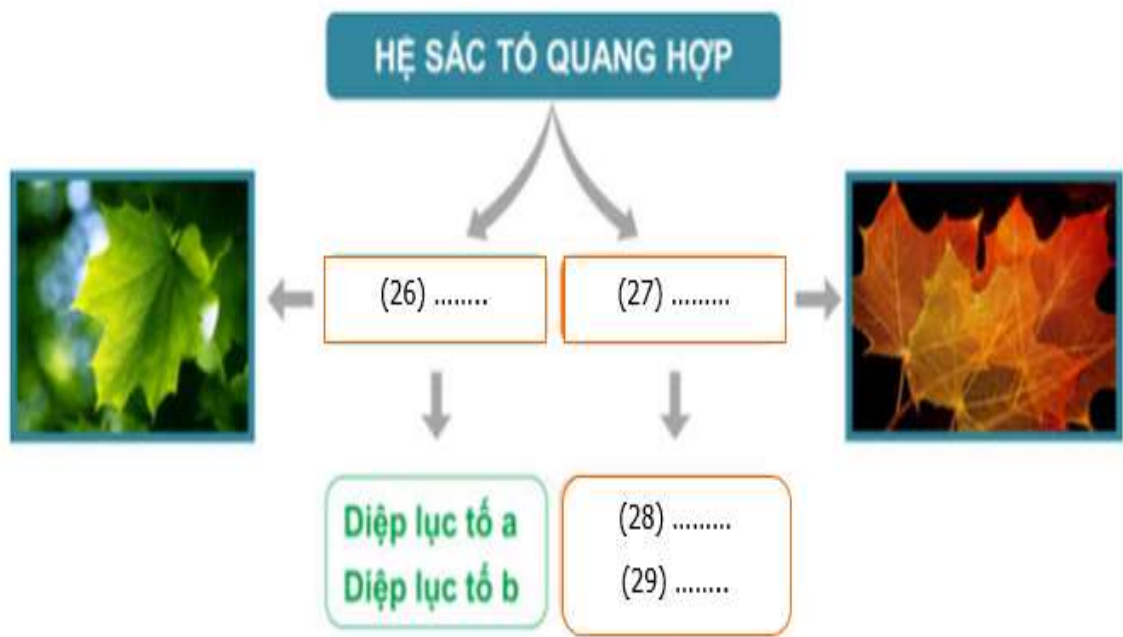
Hình 3 :Cấu tạo của lục lạp

Quan sát hình 3 và kiến thức về lục lạp trong sinh học 10 hãy điền các thông tin sau :

- Lục lạp là bào quan có ⁽²¹⁾..... lớp màng bao bọc, bên trong chứa:
 - Chất nền (strôma): là nơi thực hiện ⁽²²⁾.....
 - Grana: gồm nhiều ⁽²³⁾, chứa ⁽²⁴⁾, là nơi thực hiện ⁽²⁵⁾

❑ **Hệ sắc tố quang hợp**

❖ Quan sát hình dưới và nghiên cứu nội dung SGK/Tr.38 hoàn thành nội dung sau :



*** Vai trò:**

- Diệp lục tố a: ⁽³⁰⁾.....
- Diệp lục tố b và carôtenôit: ⁽³¹⁾

*** Giải thích tại sao lá cây có màu xanh lục ?**

.....

.....

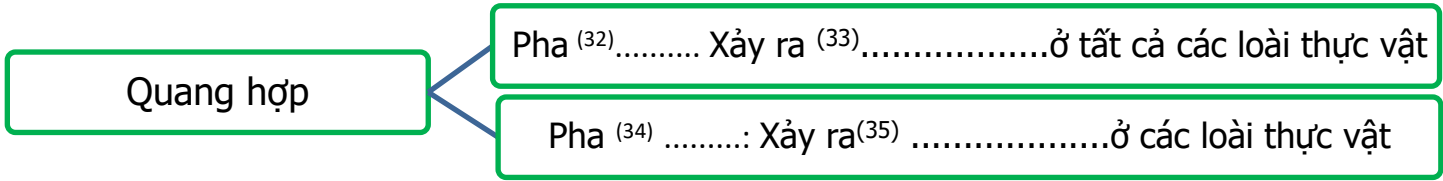
*** Những lá cây có màu đỏ có quang hợp được không và vì sao ?**

.....

.....

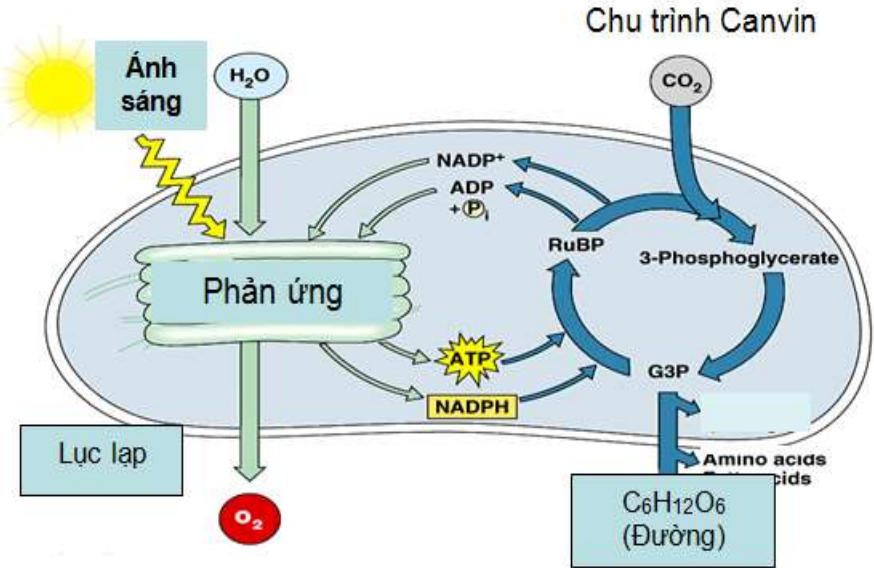
Hoạt động 3 . Quang hợp ở các nhóm thực vật C₃, C₄, CAM

- Đọc thông tin SGK/trang 40, điền các từ khóa “pha sáng, pha tối, giống nhau, khác nhau” vào các chỗ trống sau:



Pha sáng

Quan sát hình 4 và nội dung SGK/ 40 hoàn thành bảng dưới đây



Hình 4: Quá trình quang hợp ở thực vật

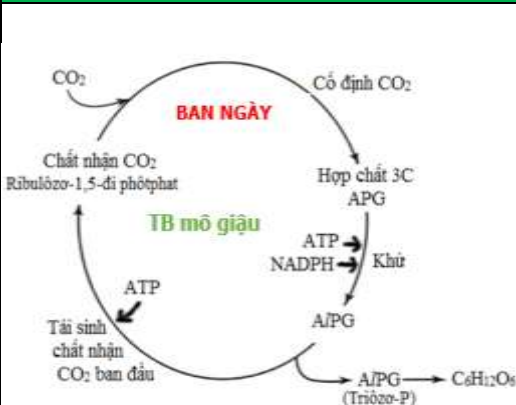
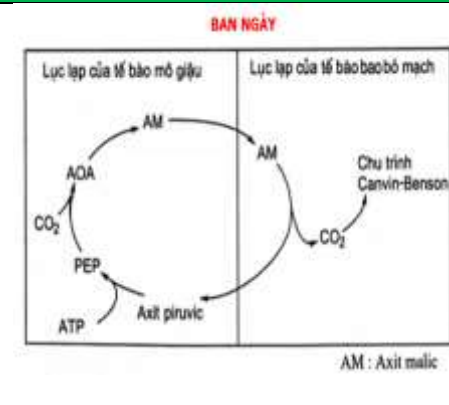
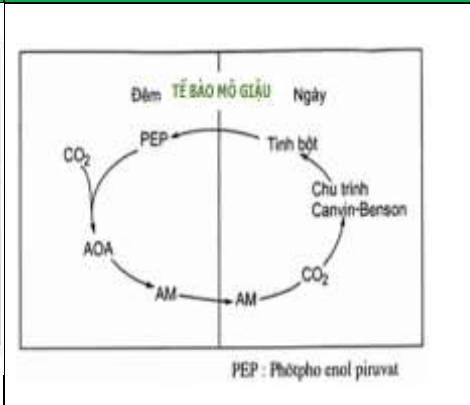
Khái niệm	- Là pha ⁽³⁶⁾ đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng của các liên kết hóa học trong ⁽³⁷⁾
Nơi diễn ra	⁽³⁸⁾
Nguyên liệu	⁽³⁹⁾
Sản phẩm	⁽⁴⁰⁾

* Sơ đồ phản ứng của quá trình quang phân li nước : ⁽⁴¹⁾

Pha tối

Đọc đoạn thông tin và quan sát các hình minh họa sau đây, hãy hoàn thành bảng phân biệt pha tối ở các nhóm thực vật

Các nhóm thực vật khác nhau đã có những biến đổi trong cấu trúc để thích nghi được với điều kiện sống. Nhóm thực vật C₃ (lúa, khoai, sắn, các loại rau, đậu...) phân bố rộng rãi ở vùng ôn đới và á nhiệt đới chúng quang hợp trong điều kiện cường độ ánh sáng, nhiệt độ, nồng độ CO₂ và O₂ bình thường, sản phẩm quang hợp đầu tiên là hợp chất có 3C. Nhóm thực vật C₄ (ngô, mía, cỏ gấu...) sống ở khí hậu nhiệt đới và cận nhiệt đới, khí hậu nóng ẩm kéo dài nên có cường độ quang hợp cao, điểm bão hòa ánh sáng cao, điểm bù CO₂ thấp, nhu cầu về nước thấp, thoát hơi nước thấp hơn thực vật C₃, sản phẩm quang hợp đầu tiên là một hợp chất hữu cơ 4C. Còn nhóm thực vật CAM như dứa, xương rồng, cây mọng nước sống sa mạc sống ở vùng điều kiện khô hạn kéo dài. Vì lấy được ít nước nên tránh mất nước do thoát hơi nước cây đóng khí khổng vào ban ngày và nhận CO₂ vào ban đêm khi khí khổng mở.

Thực vật C3	Thực vật C4	Thực vật CAM
		
Đối tượng thực vật : ⁽⁴²⁾	Đối tượng thực vật: ⁽⁴³⁾ ..	Đối tượng thực vật : ⁽⁴⁴⁾ ...
Điều kiện sống: ⁽⁴⁵⁾	Điều kiện sống: ⁽⁴⁶⁾	Điều kiện sống: ⁽⁴⁷⁾
Sản phẩm quang hợp đầu tiên : ⁽⁴⁸⁾	Sản phẩm quang hợp đầu tiên : ⁽⁴⁹⁾	Sản phẩm quang hợp đầu tiên : ⁽⁵⁰⁾
Tiến trình : Chỉ có 1 giai đoạn xảy ra vào thời điểm ⁽⁵¹⁾theo chu trình Calvin, xảy ra trong tế bào ⁽⁵²⁾	Tiến trình gồm 2 giai đoạn : Cố định CO ₂ (trong tế bào ⁽⁵³⁾) và tái cố định CO ₂ (trong tế bào ⁽⁵⁴⁾ ...) đều diễn ra vào thời điểm ⁽⁵⁵⁾	Tiến trình gồm 2 giai đoạn : Cố định CO ₂ diễn ra thời điểm ⁽⁵⁶⁾ khi khí khổng ⁽⁵⁷⁾và tái cố định CO ₂ (theo chu trình ⁽⁵⁸⁾ ...) diễn ra vào thời điểm ⁽⁵⁹⁾khi khí khổng ⁽⁶⁰⁾

Cùng suy ngẫm: Hãy giải thích, ở cây thuốc bỏng nếu hái lá và nhai vào buổi sáng sớm ta thấy có vị chua, nhưng hái lá và nhai vào buổi chiều thì có vị hơi nhạt?