

Ngày soạn: 8/9/2024

Ngày dạy: 10/9/2024

## **BÀI 23: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 04 tiết ( từ tiết 3-6)

### **I. Mục tiêu:**

#### **1. Năng lực:**

##### **1.1. Năng lực khoa học tự nhiên :**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Mô tả được một cách tổng quát quá trình quang hợp ở tế bào lá cây; Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp; Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp; Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ); Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.

- Tìm hiểu tự nhiên: Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp; phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về vai trò của quang hợp đối với tự nhiên và các sinh vật khác.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh.

##### **1.2. Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về quá trình quang hợp và giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ thực vật thông qua SGK và các nguồn học liệu khác.

- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận tìm hiểu về quá trình quang hợp, các yếu tố ảnh hưởng, vai trò và ứng dụng kiến thức về quang hợp trong thực tiễn, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ tìm hiểu về quá trình quang hợp và giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh.

#### **2. Phẩm chất:**

- Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

+ Chăm chỉ, tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

+ Chăm chỉ, khách quan và trung thực trong thực hành.

+ Tích cực trong việc tuyên truyền trồng và bảo vệ cây xanh.

+ Tạo hứng thú và khám phá học tập khoa học tự nhiên.

### **II. Thiết bị dạy học và học liệu**

#### **1. Giáo viên:**

- Tranh, video

- Hình ảnh SGK

- Máy chiếu, bảng nhóm

- Phiếu học tập

#### **2. Học sinh:**

- Bài cũ ở nhà.
- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

### III. Tiến trình dạy học

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là quan sát hình ảnh tìm hiểu vai trò của thực vật, oxygen với cuộc sống, ý nghĩa của quang hợp)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là tìm hiểu vai trò của thực vật, oxygen với cuộc sống, ý nghĩa phản ứng quang hợp

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân quan sát hình ảnh trả lời câu hỏi Tại sao thực vật được xem là “lá phổi xanh” của Trái Đất?

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh.

- + Thực vật giúp điều hòa khí hậu.
- + Giảm nhiệt độ môi trường, điều hòa không khí, giảm hiệu ứng nhà kính
- + Cản bụi, diệt vi khuẩn, tạo hệ sinh thái
- + Rừng ngập mặn có vai trò chắn sóng, chống sạt lở đất ở ven biển
- + Hạn chế xói mòn, lũ quét, bảo vệ mạch nước ngầm
- + Ngoài ra, lá cây còn có màu xanh nên được gọi là lá phổi xanh
- + Sự sống trên Trái Đất đều cần oxygen → Quá trình quang hợp

**d) Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiếu một số hình ảnh rừng Amazon.</li> <li>- GV yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân quan sát hình ảnh trả lời câu hỏi:</li> <li>+ Tại sao thực vật được xem là “lá phổi xanh” của Trái Đất</li> <li>+ Vai trò của oxygen đối với sự sống?</li> </ul> <p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.</li> <li>- <i>Giáo viên:</i> Theo dõi và bổ sung khi cần.</li> </ul> <p><b>*Báo cáo kết quả và thảo luận</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV gọi ngẫu nhiên một vài học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung câu hỏi, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng</li> </ul> <p><b>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:</i></li> <li>- <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá:</i></li> </ul> <p>→ <i>Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:</i> Thực vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ cung cấp cho cơ thể và nhiều sinh vật khác</p>	

trên trái đất. Khả năng kì diệu đó được gọi là quang hợp. Vậy quang hợp diễn ra ở đâu trong cơ thể thực vật? Thực vật thực hiện quá trình đó bằng cách nào? Chúng ta sẽ tìm hiểu rõ hơn trong bài ngày hôm nay.

→ *Giáo viên nêu mục tiêu bài học:*

## 2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

### 2.1/ TÌM HIỂU QUÁ TRÌNH QUANG HỢP

#### \* Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm quang hợp

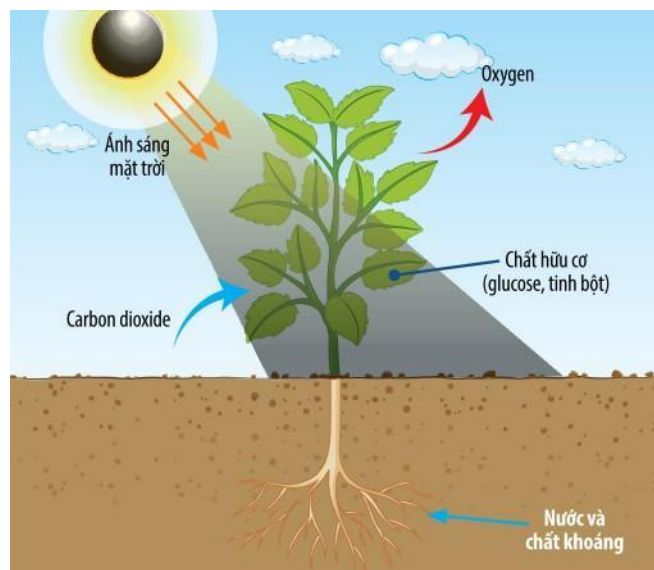
##### a) Mục tiêu:

- + Nêu được vai trò của lá cây với chức năng quang hợp
- + Nêu được khái niệm nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp. Viết được phương trình quang hợp (ở dạng chữ)

##### b) Nội dung:

- Học sinh làm việc nhóm lớn nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát hình 23.1 và thảo luận trả lời các câu hỏi sau:

Hình 23.1: Sơ đồ mô tả quá trình quang hợp ở thực vật.



H1: Quan sát hình 23.1, hãy điền vào bảng các chất tham gia và các chất được tạo thành, yếu tố khác trong quá trình quang hợp?

Chất tham gia	Chất tạo thành	Yếu tố khác

H2: Lá cây lấy các nguyên liệu để thực hiện quá trình quang hợp từ đâu?

H3: Dựa vào kết quả câu hỏi đầu phát biểu khái niệm và viết phương trình tổng quát quá trình quang hợp?

##### c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh

H1. Quan sát Hình 23.1, hãy điền vào bảng các chất tham gia và các chất được tạo thành, yếu tố khác trong quá trình quang hợp?

Chất tham gia	Chất tạo thành	Yếu tố khác

Nước	Chất hữu cơ (đường glucose)	Ánh sáng
Khí cacbon dioxide	Khí oxygen	Chất diệp lục

H2. Lá cây lấy các nguyên liệu để thực hiện quá trình quang hợp từ đâu?

Carbon dioxide: lá lấy từ không khí.

Nước: rễ hút từ đất, sau đó được vận chuyển lên lá.

Năng lượng: ánh sáng mặt trời (hoặc nhân tạo).

Chất diệp lục: trong bào quan lục lạp.

H3. Khái niệm quang hợp: Quang hợp là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng ánh sáng. Trong đó năng lượng ánh sáng mặt trời được lục lạp ở lá cây hấp thụ, chuyển hóa thành dạng năng lượng tích trữ trong các hợp chất hữu cơ (glucose, tinh bột) và giải phóng khí oxygen

Phương trình:

**Ánh sáng**

Nước + Khí carbon dioxide -----> Glucose + Khí oxygen

**Chất diệp lục**

**d) Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung						
<p><b>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>- GV giao nhiệm vụ học tập cho 6 nhóm lớn tìm hiểu thông tin, phát phiếu học tập cho các nhóm tiến hành qua sát hình và thảo luận các câu hỏi trong phiếu học tập</p> <p>+ Nhóm 1,4: Quan sát Hình 23.1, hãy điền vào bảng các chất tham gia và các chất được tạo thành, yếu tố khác trong quá trình quang hợp?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Chất tham gia</th> <th style="width: 33%;">Chất tạo thành</th> <th style="width: 33%;">Yếu tố khác</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>+ Nhóm 2,5: Lá cây lấy các nguyên liệu để thực hiện quá trình quang hợp từ đâu?</p> <p>+ Nhóm 3,6: Dựa vào kết quả câu hỏi đầu phát biểu khái niệm và viết phương trình tổng quát quá trình quang hợp?</p> <p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p>HS thảo luận nhóm, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập 1.</p> <p><b>*Báo cáo kết quả và thảo luận</b></p> <p>GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).</p> <p><b>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</b></p> <p>- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.</p> <p>- Giáo viên nhận xét, đánh giá.</p> <p>- GV nhận xét và chốt nội dung về khái niệm quang hợp.</p>	Chất tham gia	Chất tạo thành	Yếu tố khác				<p><b>1. Quá trình quang hợp:</b></p> <p><b>a. Khái niệm quang hợp:</b></p> <p>- Quang hợp là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng ánh sáng. Trong đó, năng lượng ánh sáng mặt trời được lục lạp ở lá cây hấp thụ, chuyển hoá thành dạng năng lượng hoá học tích trữ trong các hợp chất hữu cơ (glucose, tinh bột), đồng thời giải phóng khí oxygen</p> <p>- Quá trình này diễn ra chủ yếu trong bào quan lục lạp (chứa chất diệp lục) của tế bào lá cây.</p> <p style="text-align: center;">Phương trình:</p> <p>Nước + Khí carbon dioxide</p> <p style="text-align: center;"><b>Ánh sáng</b></p> <p style="text-align: center;">-----&gt; Glucose + Khí oxygen</p> <p style="text-align: center;"><b>Chất diệp lục</b></p>
Chất tham gia	Chất tạo thành	Yếu tố khác					

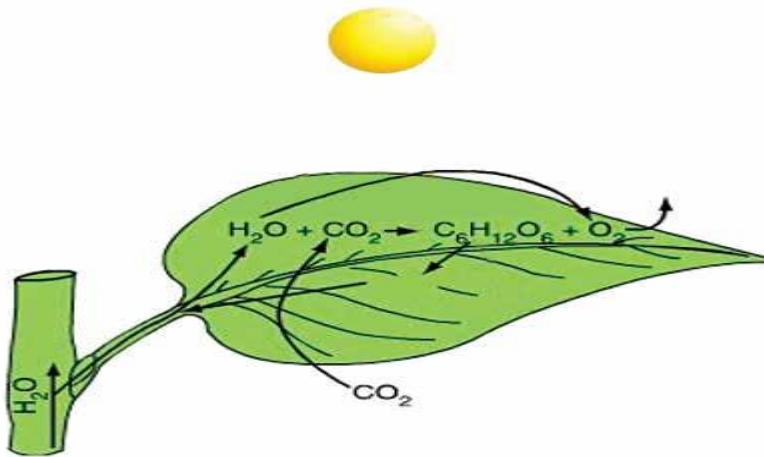
**\* Hoạt động 2: Tìm hiểu mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quá trình quang hợp**

**a) Mục tiêu:**

- + Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây
- + Nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát hình 23.2 và thảo luận trả lời các câu hỏi sau:



Hình 23.2: Mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong quang hợp

H4: Nguồn cung cấp năng lượng cho thực vật thực hiện quá trình thực hiện quang hợp?

H5: Các chất vô cơ được lá cây sử dụng để tổng hợp glucose trong quang hợp?

H6: Dạng năng lượng đã được chuyển hóa trong quá trình quang hợp?

H7: Vì sao nói: “Trong quá trình quang hợp trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng luôn diễn ra đồng thời”?

H8: Hoàn thành bảng sau:

Quang hợp	Quá trình trao đổi chất	Chất lấy vào	Chất tạo ra
	Quá trình chuyển hóa năng lượng	Năng lượng hấp thụ	Năng lượng tạo thành

H9: Tại sao khi trời nắng đứng dưới bóng cây thường có cảm giác dễ chịu hơn khi sử dụng ô để che?

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh

H4. Nguồn cung cấp năng lượng cho thực vật thực hiện quá trình quang hợp: Ánh sáng mặt trời

H5. Các chất vô cơ được lá cây sử dụng để tổng hợp glucose trong quang hợp: Nước ( $H_2O$ ) Carbon dioxide ( $CO_2$ )

H6. Dạng năng lượng được chuyển hóa trong quá trình quang hợp: Quang năng  $\rightarrow$  Hóa năng

H7. Nước và khí carbon dioxide từ môi trường được chuyển đến lục lạp ở lá cây để tổng hợp thành chất hữu cơ (glucose hoặc tinh bột) và giải phóng khí oxygen. Năng lượng từ ánh sáng mặt trời (quang năng) được chuyển hóa thành năng lượng hóa học (hóa năng) tích lũy trong các chất hữu cơ.

H8. Hoàn thành bảng sau:

Quang hợp	Quá trình trao đổi chất	Chất lấy vào	Chất tạo ra
		Nước	Chất hữu cơ
	Quá trình chuyển hóa năng lượng	Carbon dioxide	Oxygen
		Năng lượng hấp thụ	Năng lượng tạo thành
		Ánh sáng mặt trời	Năng lượng hóa học

H9. Vì khi lá cây thoát hơi nước thường xuyên làm hạ nhiệt độ môi trường xung quanh tán lá

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung							
<p><b>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>- GV giao nhiệm vụ học tập cho HS tìm hiểu thông tin, phát phiếu học tập cho các nhóm cặp đôi tiến hành quan sát hình 23.2 và thảo luận các câu hỏi trong phiếu học tập</p> <p>H4: Nguồn cung cấp năng lượng cho thực vật thực hiện quá trình thực hiện quang hợp?</p> <p>H5: Các chất vô cơ được lá cây sử dụng để tổng hợp glucose trong quang hợp?</p> <p>H6: Dạng năng lượng đã được chuyển hóa trong quá trình quang hợp?</p> <p>H7: Vì sao nói: “Trong quá trình quang hợp trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng luôn diễn ra đồng thời”?</p> <p>H8: Hoàn thành bảng sau:</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Quang hợp</td> <td>Quá trình trao đổi chất</td> <td>Chất lấy vào</td> <td>Chất tạo ra</td> </tr> <tr> <td>Quá trình chuyển hóa năng lượng</td> <td>Năng lượng hấp thụ</td> <td>Năng lượng tạo thành</td> </tr> </table> <p>H9: Tại sao khi trời nắng đứng dưới bóng cây thường có cảm giác dễ chịu hơn khi sử dụng ô để che?</p> <p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p>	Quang hợp	Quá trình trao đổi chất	Chất lấy vào	Chất tạo ra	Quá trình chuyển hóa năng lượng	Năng lượng hấp thụ	Năng lượng tạo thành	<p><b>1. Quá trình quang hợp:</b></p> <p><b>a. Khái niệm quang hợp:</b></p> <p><b>b. Mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quá trình quang hợp:</b></p> <p>Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng luôn diễn ra đồng thời trong quá trình quang hợp.</p>
Quang hợp		Quá trình trao đổi chất	Chất lấy vào	Chất tạo ra				
	Quá trình chuyển hóa năng lượng	Năng lượng hấp thụ	Năng lượng tạo thành					

HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập 2.

**\*Báo cáo kết quả và thảo luận**

GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).

**\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

- GV nhận xét và chốt nội dung về quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quá trình quang hợp

## 2.2/ TÌM HIỂU VAI TRÒ CỦA LÁ VỚI CHỨC NĂNG QUANG HỢP

### a) Mục tiêu:

+ Nêu được vai trò của lá cây với chức năng quang hợp

### b) Nội dung:

- Học sinh làm việc nhóm lớn nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát hình 23.3 và thảo luận trả lời các câu hỏi sau:

Phiến lá ▼

Gân lá ▼

Cuống lá ▼



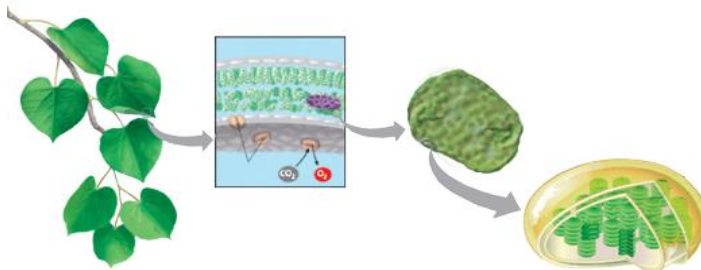
H10: Theo em cơ quan nào của thực vật có thể thực hiện quang hợp?

H11: Quan sát hình sau, em hãy cho biết lá được cấu tạo từ những bộ phận nào?

H12: Hầu hết các loài cây, phiến lá thường có bản dẹt và rộng. Đặc điểm này có vai trò gì trong quá trình quang hợp?

H13: Mạng gân lá dày đặc có vai trò như thế nào đối với quá trình quang hợp?

- Quan sát hình 23.4, thảo luận nhóm trả lời câu hỏi:



H14: Bào quang lục lạp trong tế bào thịt lá có vai trò gì với chức năng quang hợp?

H15: Vai trò của khí khổng trong quá trình quang hợp là gì?

H16: Em có nhận xét gì về cách sắp xếp lá trên thân cây? Ý nghĩa của chúng?

H17: Theo em những lá cây trong hình dưới đây có thực hiện quang hợp không? Vì sao?



Lá cây tía tô (lá có màu tím) Lá cây huyết dụ (lá có màu đỏ)

H18: Hãy cho biết đặc điểm và vai trò của phiến lá, gân lá, lục lạp, khí khổng trong quá trình quang hợp?

H19: Ở một số cây có lá tiêu biến thì quá trình quang hợp diễn ra ở bộ phận nào?



*Cây xương rồng có lá biến thành gai*

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh

H10. Tất cả bộ phận có màu lục (lá cây, thân non, quả chưa chín đều có thể quang hợp

H11. Lá được cấu tạo từ ba bộ phận chính: Phiến lá, gân lá, cuống lá.

H12. Phiến lá thường có bản dẹt và rộng giúp hấp thụ ánh sáng nhiều nhất

H13. Lá có mạng lưới mạch dẫn dày đặc giúp dẫn nước và muối khoáng đến từng tế bào để thực hiện quang hợp và vận chuyển các sản phẩm quang hợp ra khỏi lá.

H14. Tế bào thịt lá chứa nhiều lục lạp. Lục lạp chứa diệp lục có khả năng hấp thụ và chuyển hóa năng lượng ánh sáng

H15. Lớp biểu bì có các khí khổng giúp cho carbon dioxide, oxygen, hơi nước đi vào và ra khỏi lá dễ dàng.

H16. Ở các mấu thân, cành, lá thường xếp so le và mặt lá thường vuông góc với tia sáng để nhận được ánh sáng nhiều nhất

H17. Ngoài sắc tố màu xanh lục chứa trong lục lạp, lại còn có sắc tố cam, đỏ, tím... Tùy vào tỉ lệ sắc tố chứa trong lá cây mà chúng có màu sắc khác nhau. Do đó các loại lá dù không có màu sắc lục nhưng chúng vẫn chứa diệp lục và có khả năng quang hợp bình thường.

H18. Phiến lá: Bản dẹt, rộng → Hấp thụ được nhiều ánh sáng.

Gân lá: Dày đặc, tỏa hết phiến lá → Vận chuyển nước cho quá trình quang hợp. vận chuyển các sản phẩm quang hợp đến các cơ quan khác trong cây

Lục lạp: Chứa chất diệp lục → Hấp thụ và chuyển hóa năng lượng ánh sáng



Khí không: Tập trung ở lớp biểu bì lá → Cho các loại khí vào và đi ra khỏi lá.

H19. Cây xương rồng quang hợp bằng tế bào chân gai và mô thân cây (bộ phận màu xanh). Vì vào ban đêm các lỗ hồng ở chân các gai và ở mô trên ngọn cây mở ra nước trong sương được hấp thụ vào trong và được vận chuyển lên các cơ quan. Đặc biệt chúng được chuyển vào túi dự trữ trong thân cây và giữ lại trong đó. Ban ngày các lỗ hồng đóng kín lại ngăn cản quá trình thoát nước của cây nên cây chịu đựng tại nơi khô cằn.

**d) Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>- GV giao nhiệm vụ học tập cho 10 nhóm (4HS/nhóm) tìm hiểu thông tin, phát phiếu học tập cho các nhóm tiến hành qua sát hình 23.3, 23.4 và thảo luận các câu hỏi trong phiếu học tập</p> <p>Nhóm 1- H10: Theo em cơ quan nào của thực vật có thể thực hiện quang hợp?</p> <p>Nhóm 2-H11: Quan sát hình sau, em hãy cho biết lá được cấu tạo từ những bộ phận nào?</p> <p>Nhóm 3-H12: Hầu hết các loài cây, phiến lá thường có bản dẹt và rộng. Đặc điểm này có vai trò gì trong quá trình quang hợp?</p> <p>Nhóm 4-H13: Mạng gân lá dày đặc có vai trò như thế nào đối với quá trình quang hợp?</p> <p>Nhóm 5-H14: Bào quang lục lạp trong tế bào thịt lá có vai trò gì với chức năng quang hợp?</p> <p>Nhóm 6-H15: Vai trò của khí không trong quá trình quang hợp là gì?</p> <p>Nhóm 7-H16: Em có nhận xét gì về cách sắp xếp lá trên thân cây? Ý nghĩa của chúng?</p> <p>Nhóm 8-H17: Theo em những lá cây trong hình dưới đây có thực hiện quang hợp không? Vì sao?</p> <p>Nhóm 9- H18: Hãy cho biết đặc điểm và vai trò của phiến lá, gân lá, lục lạp, khí không trong quá trình quang hợp?</p> <p>Nhóm 10-H19: Ở một số cây có lá tiêu biến thì quá trình quang hợp diễn ra ở bộ phận nào?</p> <p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p>HS thảo luận nhóm, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập 3.</p> <p><b>*Báo cáo kết quả và thảo luận</b></p>	<p><b>2. VAI TRÒ CỦA LÁ VỚI CHỨC NĂNG QUANG HỢP</b></p> <p>Lá cây có chức năng quang hợp. Các đặc điểm về cấu tạo và hình thái giúp lá thực hiện chức năng quang hợp như: phiến lá dẹt, rộng; mạng lưới gân lá dày đặc; lớp biểu bì có các khí khổng; các tế bào thịt lá chứa lục lạp; ...</p>

GV gọi HS đại diện cho mỗi nhóm trình bày, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).

**\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá.
- GV nhận xét và chốt nội dung về vai trò của lá cây với chức năng quang hợp

## 2.3/ TÌM HIỂU CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUÁ TRÌNH QUANG HỢP

**\* Hoạt động 1: Tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp**

**a) Mục tiêu:**

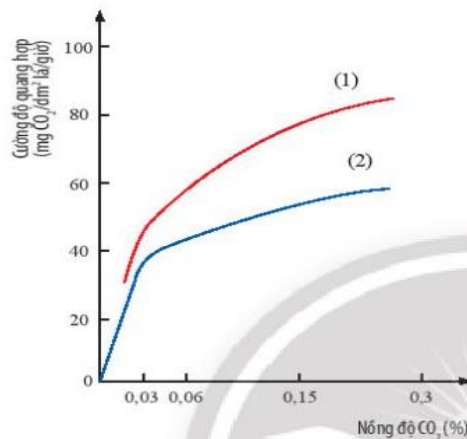
- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp

**b) Nội dung:**

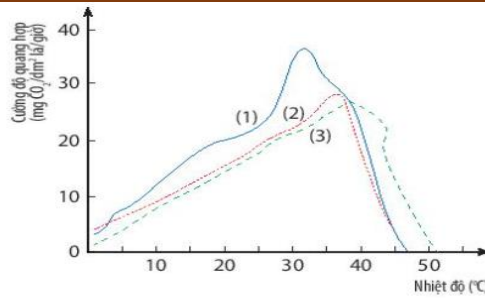
- GV cho HS quan sát tranh hình 23.5 đến 23.7, nghiên cứu thông tin SGK trả lời câu hỏi.



- a) Cây lúa sống ở nơi có ánh sáng mạnh b) Cây dương xỉ sống ở nơi bóng râm  
**Hình 23.5.** Cây ưa sáng, cây ưa bóng



▲ **Hình 23.6.** Đồ thị mô tả ảnh hưởng của nồng độ khí CO<sub>2</sub> ngoài môi trường đến quang hợp ở (1) Cây bí đỏ và (2) Cây đậu. (Trích dẫn theo: Trần Đăng Kế, Nguyễn Như Khanh. *Giáo trình Sinh lí học thực vật*, NXBGDVN)



▲ Hình 23.7. Đồ thị mô tả ảnh hưởng của nhiệt độ đến quang hợp ở (1) Cây khoai tây, (2) Cây cà chua, (3) Cây dưa chuột. (Trích dẫn theo: Trần Đăng Kế, Nguyễn Như Khanh. *Giáo trình Sinh lý học thực vật*, NXBGDVN)

- Chia lớp làm 4 nhóm, sử dụng kỹ thuật dạy học mảnh ghép: Bố trí các thành viên tham gia thành hai vòng sau

Vòng 1: Nhóm chuyên gia

Nhóm 1: Tìm hiểu yếu tố ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp trả lời câu hỏi:

+ H20: Theo em, một cây muốn thực hiện quang hợp tốt cần có những yếu tố nào?

+ H21: Em có nhận xét gì về nhu cầu ánh sáng các loại thực vật sau: Cây ngô, cây lúa, cây thanh long, cây rêu, cây dương xỉ, cây lá lốt?

Nhóm 2: Tìm hiểu yếu tố nước ảnh hưởng đến quang hợp trả lời câu hỏi:

+ H22: Theo em, nước có ảnh hưởng như thế nào đến quá trình quang hợp ở thực vật. Em hãy dự đoán xem khi cây bị thiếu nước sẽ xảy ra điều gì?

Nhóm 3: Tìm hiểu yếu tố Carbon dioxide ảnh hưởng đến quang hợp trả lời câu hỏi:

+ H23: Nhận xét về ảnh hưởng của hàm lượng khí carbon dioxide đến cường độ quang hợp của cây bi đỏ và cây đậu? Dự đoán nếu hàm lượng carbon dioxide trong không khí quá cao thì quang hợp sẽ như thế nào?

Nhóm 4: Tìm hiểu yếu tố Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp trả lời câu hỏi:

+ H24: Quan sát đồ thị hãy xác định: Nhiệt độ tối ưu cho quang hợp ở cây khoai tây, cây cà chua, cây dưa chuột? Nhiệt độ môi trường mà quang hợp diễn ra bình thường ở phần lớn thực vật?

+ H25: Khi nhiệt độ môi trường quá cao (trên 40°C) hoặc quá thấp (dưới 0°C) thì quang hợp ở thực vật sẽ diễn ra như thế nào? Vì sao?

Vòng 2: Nhóm mảnh ghép

Hình thành 4 nhóm mảnh ghép mới, mỗi nhóm có một thành viên đến từ mỗi nhóm chuyên gia. Kết quả nhiệm vụ của vòng 1 được nhóm mảnh ghép chia sẻ đầy đủ với nhau. Các nhóm mảnh ghép thảo luận và thống nhất phương án giải quyết nhiệm vụ

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của các nhóm học sinh

H20. Ánh sáng + Nước + Hàm lượng Carbon dioxide + Nhiệt độ

H21. Nhu cầu về ánh sáng của các thực vật là khác nhau.

+ Nhóm cây ưa sáng: Cây lúa, cây ngô, cây thanh long

+ Nhóm cây ưa bóng: Cây lá lốt, cây dương xỉ, cây rêu

H22. + Là nguyên liệu của quá trình quang hợp

+ Tham gia vào việc đóng, mở khí khổng để trao đổi khí: Nước cần bù cho sự mất nước do thoát hơi nước, làm cho mô không khô, lá không bị đốt nóng, khi lá cây no nước quang hợp đạt hiệu quả cao, vai trò đối với sự dẫn truyền các sản phẩm được tổng hợp trong quá trình quang hợp từ lá đến các bộ phận khác → Khi thiếu từ 40 - 60% nước, quang hợp sẽ giảm mạnh và có thể dẫn tới ngừng quang hợp.

H23. - Khi nồng độ carbon dioxide tăng thì quang hợp cũng tăng. Nồng độ CO<sub>2</sub> thấp nhất cây quang hợp được là 0.008 đến 0,01%. Khi nồng độ thấp hơn, quang hợp yếu có thể ngừng trệ. Trong tự nhiên nồng độ CO<sub>2</sub> trung bình là 0.03%. Nếu hàm lượng carbon dioxide trong không khí quá cao thì quang hợp sẽ giảm, cây có thể ngộ độc và chết.

H24. Nhiệt độ tối ưu cho quang hợp ở cây khoai tây: 30°C đến dưới 40°C, cây cà chua: 25°C đến dưới 35°C, cây dưa chuột: 20°C đến 25°C. 2. Nhiệt độ môi trường mà quang hợp diễn ra bình thường ở phần lớn thực vật: 25°C đến 35°C

H25. Khi nhiệt độ môi trường quá cao (trên 40°C) hoặc quá thấp (dưới 0°C) thì quang hợp ở thực vật sẽ giảm hoặc ngừng trệ vì các lục lạp hoạt động kém hoặc bị phá huỷ.

#### d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV cho HS quan sát tranh hình 23.5 đến 23.7, nghiên cứu thông tin SGK.</li> <li>- Chia lớp làm 4 nhóm, sử dụng kỹ thuật dạy học mảnh ghép: Bố trí các thành viên tham gia thành hai vòng sau</li> <li>Vòng 1: Nhóm chuyên gia thảo luận nhóm theo yêu cầu sau</li> <li>Nhóm 1: Tìm hiểu yếu tố ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp trả lời câu hỏi: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ H 20: Theo em, một cây muốn thực hiện quang hợp tốt cần có những yếu tố nào?</li> <li>+ H21: Em có nhận xét gì về nhu cầu ánh sáng các loại thực vật sau: Cây ngô, cây lúa, cây thanh long, cây rêu, cây dương xỉ, cây lá lốt?</li> </ul> </li> <li>Nhóm 2: Tìm hiểu yếu tố nước ảnh hưởng đến quang hợp trả lời câu hỏi: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ H22: Theo em, nước có ảnh hưởng như thế nào đến quá trình quang hợp ở thực vật. Em hãy dự đoán xem khi cây bị thiếu nước sẽ xảy ra điều gì?</li> </ul> </li> <li>Nhóm 3: Tìm hiểu yếu tố Carbon dioxide ảnh hưởng đến quang hợp trả lời câu hỏi:</li> </ul>	<p><b>3. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUÁ TRÌNH QUANG HỢP</b></p> <p><b>a. Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ánh sáng :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cường độ ánh sáng ảnh hưởng trực tiếp đến quang hợp.</li> <li>+ Nhu cầu ánh sáng của các loại cây không giống nhau.</li> </ul> </li> <li>- <b>Nước:</b> vừa là nguyên liệu của quá trình quang hợp, vừa là yếu tố tham gia vào việc đóng mở khí khổng để trao đổi khí.</li> <li>- <b>Carbon dioxide</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nồng độ Carbon dioxide ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình quang hợp. Nồng độ carbon dioxide thấp thì quang hợp sẽ yếu, nồng độ carbon dioxide cao thì quang hợp sẽ bị ngộ độc.</li> </ul> </li> <li>- <b>Nhiệt độ:</b> Quang hợp chỉ diễn</li> </ul>

+ H23: Nhận xét về ảnh hưởng của hàm lượng khí carbon dioxide đến cường độ quang hợp của cây bi đở và cây đậu? Dự đoán nếu hàm lượng carbon dioxide trong không khí quá cao thì quang hợp sẽ như thế nào?

Nhóm 4: Tìm hiểu yếu tố Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp trả lời câu hỏi:

+ H24: Quan sát đồ thị hãy xác định: Nhiệt độ tối ưu cho quang hợp ở cây khoai tây, cây cà chua, cây dưa chuột? Nhiệt độ môi trường mà quang hợp diễn ra bình thường ở phân lớn thực vật?

+ H25: Khi nhiệt độ môi trường quá cao (trên 40°C) hoặc quá thấp (dưới 0°C) thì quang hợp ở thực vật sẽ diễn ra như thế nào? Vì sao?

Vòng 2: Nhóm mảnh ghép

Hình thành 4 nhóm mảnh ghép mới, mỗi nhóm có một thành viên đến từ mỗi nhóm chuyên gia. Kết quả nhiệm vụ của vòng 1 được nhóm mảnh ghép chia sẻ đầy đủ với nhau. Các nhóm mảnh ghép thảo luận và thống nhất phương án giải quyết nhiệm vụ

**\*Thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS thảo luận nhóm vòng 1 theo yêu cầu của GV

Vòng 2: Thành viên của các nhóm hình thành 4 nhóm mảnh ghép mới, mỗi nhóm có ít nhất một thành viên đến từ mỗi nhóm chuyên gia. Kết quả nhiệm vụ của vòng 1 được nhóm mảnh ghép chia sẻ đầy đủ với nhau. Các nhóm mảnh ghép thảo luận và thống nhất phương án giải quyết nhiệm vụ trong phiếu học tập

**\*Báo cáo kết quả và thảo luận**

GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác chú ý lắng nghe, nhận xét và bổ sung (nếu có).

**\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá.
- GV nhận xét và chốt nội dung về các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp.

ra bình thường ở nhiệt độ môi trường từ 25-35 °C

**\* Hoạt động 2: Tìm hiểu ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh**

**a) Mục tiêu:**

- Giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, liên hệ thực tế trả lời các câu hỏi sau:

H26: Hãy cho biết quang hợp của thực vật có vai trò gì đối với môi trường và đời sống con người. Cho ví dụ?

H27: Vì sao quang hợp ở thực vật giúp cân bằng hàm lượng khí carbon dioxide và oxygen trong không khí?

H28: Việc xây dựng các công viên cây xanh trong các khu đô thị, khu công nghiệp có vai trò như thế nào?

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh

H26: + Đối với môi trường: Điều hòa khí hậu, làm sạch không khí, diệt khuẩn, cân bằng nồng độ CO<sub>2</sub> và O<sub>2</sub>

+ Đối với con người: Cung cấp lương thực, làm nguyên liệu công nghiệp, cây thuốc, cung cấp năng lượng (tích lũy),...

H27: Thực vật điều hòa lượng khí oxygen và carbon dioxide trong không khí vì: Cây xanh lấy khí carbon dioxide từ không khí và trả về khí oxygen, trong khi hoạt động sống của các sinh vật khác lại lấy khí oxygen và thải ra khí carbon dioxide → Góp phần cân bằng các khí này trong không khí.

H28: Xây dựng công viên xanh có tác dụng: Bảo vệ môi trường như hút khí CO<sub>2</sub>, cung cấp O<sub>2</sub>, ngăn giữ các chất khí bụi độc hại, giảm lượng khói bụi, tạo cảnh quang đẹp,... Cây xanh còn có tác dụng hạn chế tiếng ồn, nhất là ở khu vực nội thành. Trồng và bảo vệ cây xanh mang đến nhiều lợi ích: + Cung cấp thức ăn cho sinh vật, cân bằng hàm lượng carbon dioxide và oxygen trong không khí, làm sạch không khí..

**d) Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>- GV giao nhiệm vụ học tập cho HS tìm hiểu thông tin, phát phiếu học tập cho các nhóm cặp đôi tiến hành quan sát hình 23.2 và thảo luận các câu hỏi trong phiếu học tập</p> <p>H26: Hãy cho biết quang hợp của thực vật có vai trò gì đối với môi trường và đời sống con người. Cho ví dụ?</p> <p>H27: Vì sao quang hợp ở thực vật giúp cân bằng hàm lượng khí carbon dioxide và oxygen trong không khí?</p> <p>H28: Việc xây dựng các công viên cây xanh trong các khu đô thị, khu công nghiệp có vai trò như thế nào?</p>	<p><b>3. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUÁ TRÌNH QUANG HỢP</b></p> <p><b>a. Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật:</b></p> <p><b>b. Ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh</b></p> <p>Trồng và bảo vệ cây xanh mang lại nhiều lợi ích như:</p> <p>+ Cung cấp thức ăn cho các sinh vật</p> <p>+ Cân bằng hàm lượng khí carbon dioxide và oxygen trong không khí</p>

<p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b> HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập.</p> <p><b>*Báo cáo kết quả và thảo luận</b> GV gọi ngẫu nhiên một vài HS đại diện cho một nhóm lần lượt trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).</p> <p><b>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</b> - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung về ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh.</p>	+ Làm sạch không khí, ...
---	---------------------------

### 3. Hoạt động 3: Luyện tập

#### a) Mục tiêu:

- Hệ thống được một số kiến thức đã học.

#### b) Nội dung:

- HS thực hiện cá nhân phần “Con đã học được trong giờ học” trên phiếu học tập KWL.

- HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

#### c) Sản phẩm:

- HS trình bày quan điểm cá nhân về đáp án trên phiếu học tập KWL.

#### d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần “Con đã học được trong giờ học” trên phiếu học tập KWL và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.</p> <p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b> HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.</p> <p><b>*Báo cáo kết quả và thảo luận</b> GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.</p> <p><b>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</b> GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.</p>	

### 4. Hoạt động 4: Vận dụng

- a) Mục tiêu:** Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh

#### b) Nội dung:

- GV đặt vấn đề để cá nhân HS vận dụng kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

H29: Quang hợp có ý nghĩa như thế nào đối với sự sống của các sinh vật trên Trái Đất? Những sinh vật nào có thể quang hợp?

H30: Vì sao trong bể kính nuôi cá cảnh, người ta thường cho vào các loại cây thủy sinh (ví dụ: rong đuôi chó)?

H31 Vì sao nhiều loại cây cảnh trồng trong nhà mà vẫn xanh tốt? Kể tên một số loại cây có thể trồng được trong nhà? Vì sao trong trồng trọt nên trồng cây với mật độ thích hợp?

H32: Vì sao trong nông nghiệp, để tăng năng suất, người ta thường dùng đèn để chiếu sáng vào ban đêm ở một số loại cây trồng?

H33: Hãy nêu một số hoạt động bảo vệ cây xanh ở trường học của em.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

H29: Quang hợp có ý nghĩa lớn đối với sự sống của các sinh vật trên Trái Đất:

- Quang hợp hấp thụ carbon dioxide và nhả ra khí oxygen → Cung cấp oxygen cần thiết cho quá trình hô hấp duy trì sống của đa số các sinh vật trên Trái Đất.

- Quang hợp tạo ra các chất hữu cơ cung cấp chất dinh dưỡng, năng lượng cho các sinh vật duy trì sự sống.

• Thực vật, vi khuẩn lam, tảo,... có khả năng quang hợp do chứa diệp lục có khả năng hấp thụ và chuyển hóa năng lượng ánh sáng.

H30: Trong bể kính nuôi cá cảnh, người ta thường cho vào các loại cây thủy sinh (ví dụ: rong đuôi chó) vì: Các loài cây thủy sinh quang hợp, thải ra môi trường khí Oxygen, làm giúp tăng lượng oxygen hòa tan trong nước từ đó giúp các loài sinh vật sống trong nước sinh trưởng tốt hơn.

H31: Mỗi loại cây khác nhau có nhu cầu đối với lượng ánh sáng là khác nhau.

Cây ưa bóng trồng trong nhà	
Cây lan ý	
Cây lưỡi hổ	
Cây kim tiền	
Cây vạn niên thanh	
Cây trầu bà	

Trong trồng trọt cần trồng cây với mật độ phù hợp, giúp đảm bảo hiệu suất quang hợp tương đương giữa các cây trong cùng một vụ và thu được năng suất cao nhất.

H32: Trong nông nghiệp, để tăng năng suất, người ta thường dùng đèn để chiếu sáng vào ban đêm ở một số loại cây trồng là để cây có đủ lượng ánh sáng tối ưu cho quang hợp, giúp thúc đẩy quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng diễn ra liên tục để cây trồng sinh trưởng, phát triển, sinh sản tốt; rút ngắn thời gian canh tác.



H32: Hướng ứng phong trào "Tết trồng cây - Đòi đòi nhớ ơn Bác Hồ" trường em đã tổ chức một buổi chăm sóc cây xanh tại trường.

- Sau cơn bão vừa qua, trường em đã tổ chức hoạt động chăm sóc cây xanh trong khuôn viên trường vì cây cối đều bị ảnh hưởng nặng do cơn bão gây ra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>- GV giao nhiệm vụ học tập cho HS vận dụng kiến thức trả lời các vấn đề đặt ra:</p> <p>H29: Quang hợp có ý nghĩa như thế nào đối với sự sống của các sinh vật trên Trái Đất? Những sinh vật nào có thể quang hợp?</p> <p>H30: Vì sao trong bể kính nuôi cá cảnh, người ta thường cho vào các loại cây thủy sinh (ví dụ: rong đuôi chó)?</p> <p>H31 Vì sao nhiều loại cây cảnh trồng trong nhà mà vẫn xanh tốt? Kể tên một số loại cây có thể trồng được trong nhà? Vì sao trong trồng trọt nên trồng cây với mật độ thích hợp?</p> <p>H32: Vì sao trong nông nghiệp, để tăng năng suất, người ta thường dùng đèn để chiếu sáng vào ban đêm ở một số loại cây trồng?</p> <p>H33: Hãy nêu một số hoạt động bảo vệ cây xanh ở trường học của em.</p> <p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p>HS vận dụng kiến thức đã học giải quyết các vấn đề của giáo viên đặt ra</p> <p><b>*Báo cáo kết quả và thảo luận</b></p> <p>GV gọi ngẫu nhiên 3 HS trình bày ý kiến cá nhân. Các học sinh khác nhận xét và bổ sung</p> <p><b>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</b></p> <p>GV nhấn mạnh vai trò của cây xanh, giáo dục ý thức trồng, chăm sóc và bảo vệ cây xanh</p>	

**Hướng dẫn tự học**

**1. Bài vừa học:** Học thuộc bài

Làm bài tập 1,2,3,4,5/113 sgk

**2. Bài sắp học :** Bài 24 Thực hành chứng minh Quang hợp ở cây xanh

Nghiên cứu các thí nghiệm trong bài

**PHIẾU HỌC TẬP**  
**Bài 23: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT**

Họ và tên: .....

Lớp: ..... Nhóm: .....

### PHIẾU HỌC TẬP 1

H1: Quan sát hình 23.1, hãy điền vào bảng các chất tham gia và các chất được tạo thành, yếu tố khác trong quá trình quang hợp?

Chất tham gia	Chất tạo thành	Yếu tố khác

H2: Lá cây lấy các nguyên liệu để thực hiện quá trình quang hợp từ đâu?

.....  
 .....  
 .....

H3: Dựa vào kết quả câu hỏi đầu phát biểu khái niệm và viết phương trình tổng quát quá trình quang hợp?

.....  
 .....  
 .....

### PHIẾU HỌC TẬP 2

H4: Nguồn cung cấp năng lượng cho thực vật thực hiện quá trình thực hiện quang hợp?

.....  
 .....

H5: Các chất vô cơ được lá cây sử dụng để tổng hợp glucose trong quang hợp?

.....  
 .....

H6: Dạng năng lượng đã được chuyển hóa trong quá trình quang hợp?

.....  
 .....

H7: Vì sao nói: “Trong quá trình quang hợp trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng luôn diễn ra đồng thời”?

.....  
 .....  
 .....

H8: Hoàn thành bảng sau:

Quang hợp	Quá trình trao đổi chất	Chất lấy vào	Chất tạo ra
	Quá trình chuyển hóa năng lượng	Năng lượng hấp thụ	Năng lượng tạo thành

H9: Tại sao khi trời nắng đứng dưới bóng cây thường có cảm giác dễ chịu hơn khi sử dụng ô để che?

.....

.....

.....

.....

### PHIẾU HỌC TẬP 3

H10: Theo em cơ quan nào của thực vật có thể thực hiện quang hợp?

.....

.....

.....

H11: Quan sát hình sau, em hãy cho biết lá được cấu tạo từ những bộ phận nào?

.....

.....

.....

H12: Hầu hết các loài cây, phiến lá thường có bản dẹt và rộng. Đặc điểm này có vai trò gì trong quá trình quang hợp?

.....

.....

.....

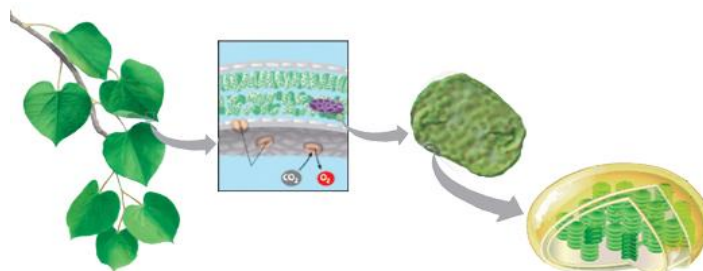
H13: Mạng gân lá dày đặc có vai trò như thế nào đối với quá trình quang hợp?

.....

.....

.....

- Quan sát hình 23.4, thảo luận nhóm trả lời câu hỏi:



Hình 24.4: Cấu tạo giải phẫu của lá

H14: Bào quang lục lạp trong tế bào thịt lá có vai trò gì với chức năng quang hợp?

.....  
.....  
.....

H15: Vai trò của khí không trong quá trình quang hợp là gì?

.....  
.....  
.....

H16: Em có nhận xét gì về cách sắp xếp lá trên thân cây? Ý nghĩa của chúng?

.....  
.....  
.....

H17: Theo em những lá cây trong hình dưới đây có thực hiện quang hợp không? Vì sao?



Lá cây tía tô (lá có màu tím) Lá cây huyết dụ (lá có màu đỏ)

.....  
.....  
.....

H18: Hãy cho biết đặc điểm và vai trò của phiến lá, gân lá, lục lạp, khí không trong quá trình quang hợp?

.....  
.....  
.....

H19: Ở một số cây có lá tiêu biến thì quá trình quang hợp diễn ra ở bộ phận nào?



*Cây xương rồng có lá biến thành gai*

.....  
.....  
.....  
.....

**PHIẾU HỌC TẬP 4**

+ H20: Theo em, một cây muốn thực hiện quang hợp tốt cần có những yêu tố nào?

.....  
.....  
.....

+ H21: Em có nhận xét gì về nhu cầu ánh sáng các loại thực vật sau: Cây ngô, cây lúa, cây thanh long, cây rêu, cây dương xỉ, cây lá lốt?

.....  
.....  
.....

+ H22: Theo em, nước có ảnh hưởng như thế nào đến quá trình quang hợp ở thực vật. Em hãy dự đoán xem khi cây bị thiếu nước sẽ xảy ra điều gì?

.....  
.....  
.....

+ H23: Nhận xét về ảnh hưởng của hàm lượng khí carbon dioxide đến cường độ quang hợp của cây bí đỏ và cây đậu? Dự đoán nếu hàm lượng carbon dioxide trong không khí quá cao thì quang hợp sẽ như thế nào?

.....  
.....  
.....

+ H24: Quan sát đồ thị hãy xác định: Nhiệt độ tối ưu cho quang hợp ở cây khoai tây, cây cà chua, cây dưa chuột? Nhiệt độ môi trường mà quang hợp diễn ra bình thường ở phân lớn thực vật?

.....  
.....

.....  
.....  
+ H25: Khi nhiệt độ môi trường quá cao (trên 400C) hoặc quá thấp (dưới 0<sup>0</sup>C) thì quang hợp ở thực vật sẽ diễn ra như thế nào? Vì sao?

.....  
.....  
.....  
.....

### PHIẾU HỌC TẬP 5

H26: Hãy cho biết quang hợp của thực vật có vai trò gì đối với môi trường và đời sống con người. Cho ví dụ?

.....  
.....  
.....  
.....

H27: Vì sao quang hợp ở thực vật giúp cân bằng hàm lượng khí carbon dioxide và oxygen trong không khí?

.....  
.....  
.....  
.....

H28: Việc xây dựng các công viên cây xanh trong các khu đô thị, khu công nghiệp có vai trò như thế nào?

.....  
.....  
.....  
.....

### PHIẾU HỌC TẬP 6

H29: Quang hợp có ý nghĩa như thế nào đối với sự sống của các sinh vật trên Trái Đất? Những sinh vật nào có thể quang hợp?

.....  
.....  
.....  
.....

H30: Vì sao trong bể kính nuôi cá cảnh, người ta thường cho vào các loại cây thủy sinh (ví dụ: rong đuôi chó)?

.....  
.....  
.....  
.....

H31 Vì sao nhiều loại cây cảnh trồng trong nhà mà vẫn xanh tốt? Kể tên một số loại cây có thể trồng được trong nhà? Vì sao trong trồng trọt nên trồng cây với mật độ thích hợp?

.....  
.....  
.....  
.....

H32: Vì sao trong nông nghiệp, để tăng năng suất, người ta thường dùng đèn để chiếu sáng vào ban đêm ở một số loại cây trồng?

.....  
.....  
.....  
.....

H33: Hãy nêu một số hoạt động bảo vệ cây xanh ở trường học của em?

.....  
.....  
.....  
.....