BÀI 23: MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUANG HỢP

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: tiết

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp.
- Vận dụng được những hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cầy xanh.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, hình vẽ để hiểu được ảnh hưởng của ánh sáng, nồng độ khí Cacbonic, nhiệt độ đến quá trình quang hợp của cây xanh.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để rút ra kết luận ra các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây xanh.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: tìm hiểu tự nhiện và vận dụng kiến thức đã học giải thích các biện pháp bảo vệ cây xanh.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :

- Năng lực nhận biết KHTN: Nhận biết, kể tên những cây ưa bóng và ưa sáng

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Nêu được ảnh hưởng của nước, khí cacbonic , nhiệt độ đến quá trình quang hợp, giải thích một số hiện tượng thực tế.

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Trong việc trồng và bảo vệ cây xanh.

3. Phẩm chất:

- Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp .
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ .

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

Tranh ảnh về vai trò của quang hợp.

Dụng cụ để chiếu tranh ảnh.

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:

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là quan sát hình ảnh .

b) Nội dung:

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trả lời câu hỏi

? Hai bạn HS trong hình đang làm gì? Theo em, việc làm của hai bạn có những ý nghĩa gì

HS: hoạt động cá nhân bằng hiểu biết của mình hoàn thành phiêu học tập số 1

Phiếu học tập 1

1. Chúng ta cần trồng và bảo vệ cây xanh như thế nào?
2. Những yếu tố nào ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây xanh

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
GV: chiếu hình ảnh 2 bạn học sinh đang chăm sóc cây + Yêu cầu cá nhân hs quan sát hình ảnh trả lời câu hỏi - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Hoàn thành **phiếu học tập1** . - GV gọi học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung trong phiếu **HS: Báo cáo sản phẩm** 1. Chúng ta cần tích cực trồng và bảo vệ cây xanh bằng cách: + Tuyên truyền nâng cao ý thức của mọi người về vai trò to lớn của cây xanh đối với sự sống trên Trái Đất. + Thực hiện các hoạt động trồng cây, gây rừng. + Trồng cây đúng mùa vụ, phù hợp với các điều kiện thổ nhưỡng của từng vùng, bảo vệ cây giúp cây sinh trưởng nhanh và phát triển tốt để nâng cao năng suất cây trồng. + Nghiêm cấm và tích cực tố giác các hoạt động chặt phá cây, rừng bừa bãi. 2. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp: + Ánh sáng + Nước + Khí carbon dioxide + Nhiệt độ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét dẫn dắt vào vào ->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:	- Hai bạn học sinh đang tưới cây, việc làm của 2 bạn đó trồng chăm sóc cây xanh.

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

-Nêu được ảnh hưởng của cường độ ánh sáng đến cường độ quang hợp.
-Mô tả được mối phụ thuộc của cường độ quang hợp vào nồng độ CO_2
- Nêu được vai trò của nước đối với quang hợp.
- Trình bày được ảnh hưởng của nhiệt độ đến cường độ quang hợp.
- vận dụng kiến thức giải thích một số biện pháp trong trồng và chăm sóc cây xanh

b) Nội dung:

- Học sinh làm việc nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK mục I/104 đến 106, quan sát hình

Hoàn thành phiếu học tập số 2

1. Hoàn thành bảng 23.1

Yếu tố	Ảnh hưởng đến quang hợp
Ánh sáng	
Nước	
Khí Cacbnic	
Nhiệt độ	

2. Giải thích vì sao nên trồng cây đúng thời vụ và đảm bảo mật độ phù hợp

3. Ở những công nghiệp hay có nhiều nhà máy, nồng độ khí Carbon dioxide thường tăng cao. Quang hợp của cây trồng bị ảnh hưởng như thế nào?

4. Vào những ngày nắng nóng hoặc trời rét đậm, người làm vườn thường che nắng hoặc chống rét (ủ ấm gốc) cho cây. Em hãy giải thích ý nghĩa của việc làm đó.

c) Sản phẩm:

- HS qua hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2

d) Tổ chức thực hiện:

<table>
<tr><th>Hoạt động của giáo viên và học sinh</th><th>Nội dung</th></tr>
<tr><td>-GV:yêu cầu cá nhân hs đọc thông tin mục I cho biết
? Nêu các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây xanh.
- Học sinh làm việc nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK mục I/104 đến 106, quan sát hình 23.1-> 23.3 Hoàn thành phiếu số 2
HS hoạt động nhóm Hoàn thành phiếu học tập2 .
HS: báo cáo kết quả hoạt động nhóm
Đại diện 1 nhóm hoàn thành bảng 1
<table><tr><td>Yếu tố</td><td>Ảnh hưởng đến quang hợp</td></tr><tr><td>Ánh sáng</td><td>- Khi cường độ ánh sáng tăng thì hiệu quả quang hợp sẽ tăng và ngược lại.
Ánh sáng quá mạnh sẽ làm cho lá cây bị đốt nóng, làm giảm hiệu quả quang hợp.</td></tr><tr><td>Nước</td><td>- Nước vừa là nguyên liệu,</td></tr></table></td><td>I/ Một số yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp

1) Ánh sáng:
Cường độ ánh sáng tăng thì hiệu quả quang hợp tăng và ngược lại

2) Nước:
Vừa là nguyên liệu của quá trình quang hợp, vừa là yếu tố tham gia vào việc đóng mở khí khổng liên quan đến trao đổi khí

3) Car bondioxide
Hiệu quả quang hợp sẽ tăng khi</td></tr>
</table>

	vừa là yếu tố tham gia vào việc đóng, mở khí khổng: + Cây đủ nước: tế bào khí khổng mở, carbon dioxide khuếch tán vào bên trong lá, tăng hiệu quả quang hợp. - + Cây thiếu nước: các lỗ khí trên lá bị khép bớt lại làm lượng khí carbon dioxide đi vào tế bào lá giảm, dẫn đến giảm hiệu quả quang hợp.
Khí Carbon dioxide	- Hiệu quả quang hợp sẽ tăng khi nồng độ khí carbon dioxide tăng và ngược lại. - Nồng độ khí carbon dioxide tăng quá cao (khoảng 0,2%) sẽ làm cây chết vì ngộ độc. Nồng độ khí carbon dioxide quá thấp, quang hợp sẽ không xảy ra.
Nhiệt độ	- Nhiệt độ quá cao (trên 40 °C) sẽ làm giảm hoặc ngừng quá trình quang hợp. - Nhiệt độ thấp (dưới 10 °C) gây khó khăn trong việc rễ cầy cung cấp nguyên liệu (nước) cho quang hợp.

HS các nhóm khác nhận xét phần trả lời của nhóm bạn

GV: yêu cầu hs trả lời câu hỏi thêm

? Kể tên những loại cây cây ưa bóng và ưa sáng mà em biết

? Quan sát Hình 23.2 và cho biết ảnh hưởng của nồng độ khí CO_2 đến quá trình quang hợp

nồng độ khí CO_2 ngoài môi trường tăng và ngược lại. Nhưng nếu quá cao hoặc quá thấp đều ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây.

4) Nhiệt độ :

Nhiệt độ thích hợp cho hầu hết các cây quang hợp từ 25^0c đến 35^0c

có giống nhau ở các loài cây không? Giải thích GV: Nhu cầu về ánh sáng và khí CO_2 ở các loài cây khác nhau là khác nhau **Nhóm 2** trả lời câu hỏi 2 trong phiếu Nên trồng cây đúng mật độ để cây không che lấp lẫn nhau, giúp cầy nhận đủ ánh sáng, khí carbon dioxide và nước để tiến hành quang hợp hiệu quả. Khi trồng cầy đúng thời vụ, các yếu tố nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng phù hợp nhất đối với cây, giúp cây quang hợp tốt, sinh trưởng nhanh, cho năng suất cao. **Nhóm 3- câu 3** Ở những nơi có nồng độ CO_2, quá cao, cây có thể chết vì ngộ độc CO_2 . **Nhóm 4- câu 4** Vào những ngày hè nắng nóng hoặc trời rét đậm, người làm vườn thường che nắng hoặc chống rét (ủ ấm gốc) cho cây vì nhiệt độ không khí quá cao hay quá thấp đều gầy khó khăn cho quang hợp. Các biện pháp trên đảm bảo cây không bị quá nóng (vào mùa hè) hoặc quá lạnh (vào mùa đông). Như vậy mới thuận lợi cho cây quang hợp, tạo được nhiều chất hữu cơ cho cây sinh trưởng tốt, cho năng suất cao. GV: - gọi các nhóm khác nhận xét phần trả lời nhóm bạn -Nhận xét đánh giá phần hoạt động của các nhóm GV: Chốt lại nội dung kiến thức phần I	

3. Hoạt động 3: Vận dụng những hiểu biết về quang hợp trong việc trồng và bảo vệ cây xanh.

a) Mục tiêu:

- Hiểu được vai trò Quang hợp của cây xanh mang lại . Từ đó nêu ra được các biện pháp bảo vệ cây xanh.

b) Nội dung:

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cặp bàn trả lời câu hỏi trong phiếu

Phiếu học tập 3

1.Các biện bảo vệ và chăm sóc cây xanh .

2. Trình bày các biện pháp bảo vệ cây xanh trong trường học của em.

3.Tại sao ở các thành phố hoặc nơi đông dân cư sinh sống lại cần trồng nhiều cây xanh.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
GV: chiếu nội dung phiếu học tập số + Yêu cầu hoạt động cặp bàn trả lời câu hỏi trong phiếu học tập 3 - HS hoạt động cặp bàn theo yêu cầu của GV. Hoàn thành phiếu học tập 3 . - GV gọi đại diện các nhóm trình bày đáp án **- HS:** Báo cáo kết quả thực hiện: 1. Các biện pháp chăm sóc và bảo vệ cây xanh - Trồng cây ở nơi có ánh sáng phù hợp với nhu cầu ánh sáng của cây (cây ưa sáng, cây ưa bóng). - Trồng cây đúng mật độ để cây có đủ ánh sáng, nước, khí carbon dioxide cung cấp cho quang hợp. -Tưới đủ nước và bón phân hợp lí cho cây. - Không bẻ cành, ngắt lá cây. 2. Biện pháp bảo vệ cây xanh trong trường học: – Đặt các biển báo cấm ngắt lá bẻ cành trong trường. – Thường xuyên và tuyên truyền rộng rãi việc bảo vệ cây xanh. – Tổ chức trồng cây xanh trong và ngoài khuôn viên trường học. 3.Ở các thành phố hoặc nơi đông dân cư, người sinh sống nhiều, số lượng phương tiện giao thông lớn, sẽ thải ra lượng lớn khí CO_2, và các khí độc hại khác vào không khí. Cây xanh được trồng để hấp thụ khí , và một số loại khí độc, giúp giảm thiểu lượng khí độc trong không khí, đồng thời thải ra khí oxi, giúp cân bằng khí - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: **- Giáo viên nhận xét**, đánh giá: Chốt kiến thức cho ghi	**II/ Vận dụng những hiểu biết về quang hợp trong việc trồng và bảo vệ cây xanh.** 1. Các biện pháp chăm sóc và bảo vệ cây xanh - Trồng cây ở nơi có ánh sáng phù hợp với nhu cầu ánh sáng của cây (cây ưa sáng, cây ưa bóng). -Trồng cây đúng mật độ để cây có đủ ánh sáng, nước, khí carbon dioxide cung cấp cho quang hợp. -Tưới đủ nước và bón phân hợp lí cho cây. - Không bẻ cành, ngắt lá cây. 2.Ở trường em có các biện pháp bảo vệ cây xanh như: – Đặt các biển báo cấm ngắt lá bẻ cành trong trường. – Thường xuyên và tuyên truyền rộng rãi việc bảo vệ cây xanh. – Tổ chức trồng cây xanh trong và ngoài khuôn viên trường học.

4. Hoạt động 4: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b) Nội dung:

- Kiểm tra kĩ năng vận dụng kiến thức đã học trả lời một số câu hỏi thực tế

Câu 1. Tại sao khi lúa và một số loại cầy trồng khác bị thiếu nước vào giai đoạn ra hoa, trổ bông thì khi thu hoạch hạt thường bị lép, quả nhỏ, năng suất thấp?

Câu 2. Ông bà của Hoa có một mảnh vườn, ông bà đang trồng cây ăn quả như vải, nhãn, dừa. Hoa và mẹ muốn trồng thêm các loại cầy rau, cầy gia vị phu hợp mùa vụ như mướp, bầu, bí ngô, mồng tơi, lá lốt,... để cung cấp cho các bữa ăn hằng ngày. Ông bà khuyên Hoa và mẹ không nên trồng vì sợ cầy sẽ bị "ớm nắng" (thiếu ánh sáng), không phát triển được. Theo em, ông bà của Hoa nói vậy có đúng không? Em hãy giúp Hoa lựa chọn những loại cây có thể trồng cùng trong vườn mà vẫn phát triển tốt.

c) Sản Phẩm

Hs trả lời câu hỏi

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	**Nội dung**
-GV: Yêu cầu hs hoạt động cặp bàn trả lời câu hỏi -HS thảo luận cặp bàn trả lời câu hỏi -HS báo cáo kết quả hoạt động **1.** Trong suốt quá trình sinh trưởng, cây trồng đều rất cần nước, đặc biệt cho quá trình quang hợp tổng hợp chất hữu cơ. Nếu gặp hạn, cây thiếu nước, hiệu quả quang hợp giảm, chất hữu cơ tạo ra thấp. Hơn nữa, giai đoạn ra hoa cần huy động chất hữu cơ đó đến các cơ quan sinh dưỡng và cơ quan sinh sản để tạo củ, quả, hạt,... Thiếu nước sẽ gây khó khăn cho việc vận chuyển này, dẫn đến hiện tượng hạt lép, quả bé, năng suất thấp. **Câu 2.** Mỗi loài cây có nhu cầu ánh sáng khác nhau: cây ưa sáng cần trồng nơi quang đãng, nhiều ánh sáng; cây Ưa bóng được trồng ở tầng dưới, ánh sáng yếu hơn. Các loại cầy phù hợp để trồng dưới tán cầy mà vẫn phát triển tốt như cây	

lá lốt, cầy mồng tơi, cây tía tô, cây diếp cá , cây xà lách… GV: Nhận xét , đánh giá quá trình hoạt động của hs	

PHIẾU HỌC TẬP

Phiếu học tập 1: Hoạt động cá nhân

1.Chúng ta cần trồng và bảo vệ cây xanh như thế nào

……

……

……

2. Những yếu tố nào ảnh hưởng đến quá trình quang hợp ở cây xanh.

……

……

Phiếu học tập số 2: Hoạt động nhóm

1. Hoàn thành bảng 23.1

Yếu tố	Ảnh hưởng đến quang hợp
Ánh sáng	
Nước	
Khí Cacbnic	
Nhiệt độ	

2. Giải thích vì sao nên trồng cây đúng thời vụ và đảm bảo mật độ phù hợp

.....

.....

.....

3. Ở những công nghiệp hay có nhiều nhà máy, nồng độ khí Carbon dioxide thường tăng cao. Quang hợp của cây trồng bị ảnh hưởng như thế nào?

.....

.....

.....

4. Vào những ngày nắng nóng hoặc trời rét đậm, người làm vườn thường che nắng hoặc chống rét (ủ ấm gốc) cho cây. Em hãy giải thích ý nghĩa của việc làm đó.

.....

.....

.....

.....

Phiếu học tập 3 : Hoạt động cặp đôi

1.Các biện pháp chăm sóc và bảo vệ cây xanh .

……

……

2. Trình bày các biện pháp bảo vệ cây xanh trong trường học của em.

……

……

……

……

3.Tại sao ở các thành phố hoặc nơi đông dân cư sinh sống lại cần trồng nhiều cây xanh.

……

……