

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 104, 105, 106, 107 Bài 23: Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Kết nối tri thức chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

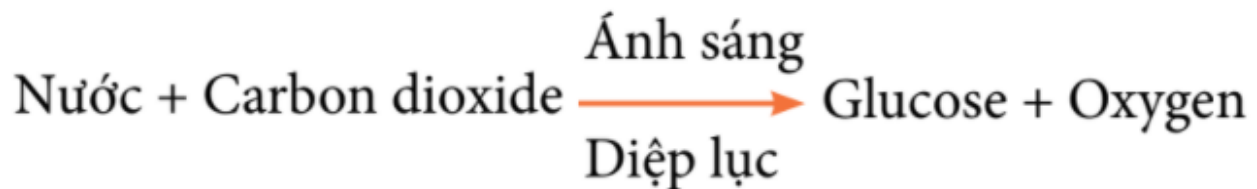
Câu hỏi trang 104 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Mở đầu: Cây xanh có ý nghĩa rất lớn đối với sự sống trên Trái Đất. Vậy chúng ta cần trồng và bảo vệ cây xanh như thế nào? Những yếu tố nào ảnh hưởng đến quá trình quang hợp ở cây xanh?

Phương pháp giải:

Cây xanh có ý nghĩa rất lớn đối với sự sống trên Trái Đất. Vậy chúng ta cần trồng và bảo vệ cây xanh.

Quan sát phương trình quang hợp



Để quang hợp cây xanh cần đảm bảo được cung cấp nguyên liệu quang hợp cũng như các điều kiện môi trường như: Nước, carbon dioxide và điều kiện ánh sáng.

Lời giải chi tiết:

Cây xanh có ý nghĩa rất lớn đối với sự sống trên Trái Đất. Vậy chúng ta cần:

- Sử dụng túi vải thay cho bao bì ni lông;
- Mở các cuộc tuyên truyền mọi người cùng nhau bảo vệ môi trường;
- Trồng cây bảo vệ cây xanh - tạo môi trường thích hợp để cây trồng phát triển;

Những yếu tố nào ảnh hưởng đến quá trình quang hợp ở cây xanh là:

- Ánh sáng, nước, lượng carbon dioxide,...

Câu hỏi

Hãy kể tên những loài cây ưa bóng và ưa sáng khác mà em biết.

Phương pháp giải:

Quan sát thực tế.

Lời giải chi tiết:

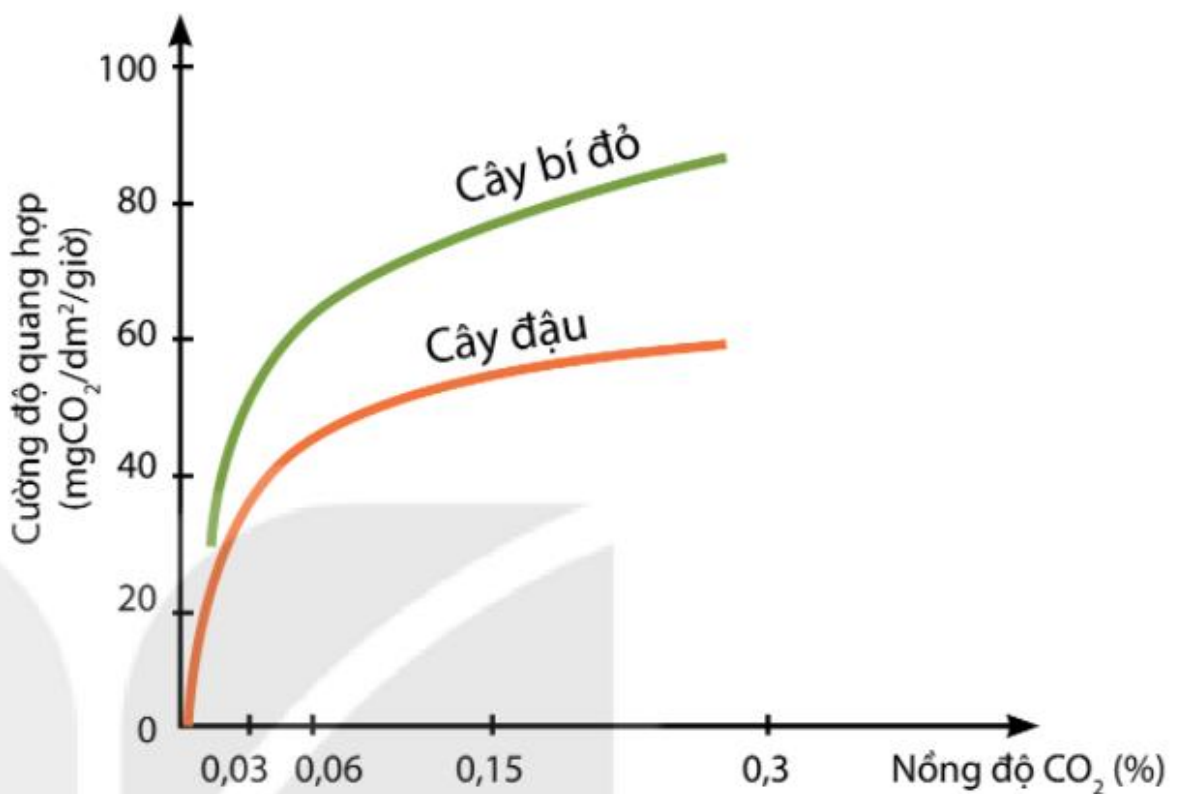
Cây ưa bóng	
Cây lá lốt	
Cây gừng	
Cây hoa nhài	
Cây lan cẩm cù	
Cây hoa lồng đèn	

Cây ứa sáng	
Cây bàng	
Cây phượng	
Cây xương rồng	
Cây vải thiều	
Cây xà cừ	

Câu hỏi trang 105 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Câu hỏi

Quan sát hình 23.2 và cho biết ảnh hưởng của nồng độ khí CO₂ đến quang hợp có giống nhau ở các loài cây không? Giải thích.



Hình 23.2 Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của nồng độ khí CO₂ ngoài môi trường đến quang hợp ở cây bí đỏ và cây đậu*

Phương pháp giải:

Hiệu quả của quá trình quang hợp sẽ phụ thuộc vào nồng độ khí carbon dioxide (CO₂) ngoài môi trường.

Lời giải chi tiết:

Quan sát biểu đồ ta thấy rằng:

- Ở cùng nồng độ khí CO₂ (%) cây bí đỏ có cường độ quang hợp cao hơn cây đậu.

Giải thích:

- Cây bí và cây đậu khác nhau về cấu tạo, cũng như mỗi loài cây lại có nhu cầu khác nhau về ánh sáng.

Hoạt động

1. Đọc thông tin trong mục I, thảo luận nhóm và hoàn thành theo mẫu Bảng 23.1.

Bảng 23.1

Yếu tố	Ảnh hưởng đến quang hợp
Ánh sáng	?
Nước	?
Khí carbon dioxide	?
Nhiệt độ	?

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

3. Ở những khu công nghiệp hay nơi có nhiều nhà máy, nồng độ khí carbon dioxide thường tăng cao. Quang hợp của cây trồng tại đó 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.

Lời giải chi tiết:

1.

Yếu tố	Ảnh hưởng đến quang hợp
Ánh sáng	<p>- Thông thường, khi cường độ ánh sáng tăng thì hiệu quả quang hợp sẽ tăng ngược lại. Tuy nhiên, ánh sáng quá mạnh sẽ làm lá cây bị “đốt nóng”, làm giảm hiệu quả quang hợp.</p> <p>- Mỗi loài cây có một nhu cầu ánh sáng khác nhau: cây ưa sáng thường sống nơi có ánh sáng mạnh, cây ưa bóng thường sống ở nơi bóng râm.</p>
Nước	<p>- Nước có ảnh hưởng kép tới quá trình quang hợp vì nước vừa là nguyên liệu của quang hợp, vừa là yếu tố tham gia vào việc đóng, mở khí khổng, liên quan đến sự trao đổi khí.</p>
Khí carbon dioxide	<p>- Thông thường, khi cường độ khí carbon dioxide tăng thì hiệu quả quang hợp sẽ tăng.</p> <p>- Khi hàm nồng độ khí carbon dioxide tăng quá cao (khoảng 0,2%) hoặc giảm xuống quá thấp (thấp hơn 0,008% - 0,01%), cây sẽ không quang hợp được.</p>
Nhiệt độ	<p>- Nhiệt độ thuận lợi nhất cho hầu hết các loài cây quang hợp là từ 25°C – 35°C.</p> <p>- Khi nhiệt độ giảm xuống quá thấp (thường dưới 10°C) hoặc tăng lên quá cao (trên 40°C), quá trình quang hợp sẽ giảm dần, thậm trí là dừng hẳn.</p>

2.

Nên trồng cây đúng thời vụ vì

- Mỗi loại cây thích nghi với một điều kiện quang hợp (thời vụ khác nhau); ở mỗi thời điểm trong năm sẽ có các điều kiện môi trường tác động khác nhau.

- trồng cây đúng thời vụ giúp cây phát triển tốt nhất, cho năng suất cao nhất.

3.

Ở những khu công nghiệp hay nơi có nhiều nhà máy, nồng độ khí carbon dioxide thường tăng cao. Quang hợp của cây trồng tại đó sẽ bị ảnh hưởng:

- Thông thường, hiệu quả quang hợp sẽ tăng khi nồng độ khí CO₂ ngoài môi trường tăng và ngược lại.
- Nếu nồng độ khí CO₂ tăng quá cao (khoảng 0,2%) sẽ làm cây chết vì ngộ độc, còn khi nồng độ quá thấp, quang hợp sẽ không xảy ra.

4.

Vào những ngày nắng nóng hoặc trời rét đậm, người làm vườn thường che nắng hoặc chống rét (ủ ấm gốc) cho cây. Vì:

- Nhiệt độ thuận lợi nhất cho hầu hết các loài cây quang hợp là từ 25°C đến 35°C. Nhiệt độ quá cao (trên 40°C) hay quá thấp (dưới 10°C) sẽ làm giảm hoặc ngừng hẳn quá trình quang hợp.

Câu hỏi trang 106 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Câu hỏi

1. Trình bày biện pháp bảo vệ cây xanh trong trường học của em.
2. Tại sao ở các thành phố hoặc nơi đông dân cư sinh sống lại cần trồng nhiều cây xanh?

Lời giải chi tiết:

1.

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.

- ...

2.

Ở các thành phố hoặc nơi đông dân cư sinh sống sẽ có lượng khí carbon dioxide (CO₂), khói bụi và khí thải cao, trồng nhiều cây xanh giúp:

- Giảm lượng khí CO₂ và khí thải, tăng lượng khí Oxygen (O₂).

- Ngăn cản, giảm lượng khói bụi trong không khí.