

BÀI 22: QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

Môn học: KHTN/Sinh - Lớp 7

Ngày soạn: 17/09/2024; Tiết (theo PPCT): 5,6

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. MỤC TIÊU: Qua bài học này, HS cần đạt được:**1. Kiến thức**

- Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp.
- Viết được phương trình quang hợp.
- Nêu được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp.
- Nêu được vai trò của lá cây với chức năng quang hợp.

2. Năng lực**2.1. Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, nhận xét, quan sát tranh ảnh để thực hiện các nhiệm vụ học tập khi tìm hiểu về quang hợp.
- Giao tiếp và hợp tác: Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự. Xác định nội dung hợp tác nhóm. Thảo luận nhóm nêu được khái niệm quang hợp, viết phương trình tổng quát quang hợp, phân tích được vai trò của lá cây với chức năng quang hợp. đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng linh hoạt các kiến thức về quang hợp ở cây vào giải thích 1 số hiện tượng trong thực tiễn. Vận dụng được những hiểu biết về vai trò của lá cây đối với quang hợp để có biện pháp chăm sóc và bảo vệ lá cây nói riêng và cây trồng nói chung.

2.2. 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.

3. Phẩm chất

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập nhằm tìm hiểu về quang hợp ở thực vật. Có niềm tin khoa học, luôn cố gắng vươn lên trong học tập.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ học tập.
- Trung thực báo cáo chính xác, nhận xét khách quan kết quả thực hiện.
- Nhân ái: Tôn trọng ý kiến của các bạn trong lớp.
- Yêu thiên nhiên, có ý thức để bảo vệ cây xanh, bảo vệ rừng, bảo vệ môi trường sống.

II- THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Máy chiếu
- Tranh ảnh về hình thái, giải phẫu của lá, cấu tạo của lục lạp.
- Video quá trình quang hợp ở thực vật. Video về quá trình phát triển cây đậu.
- Các bảng ghi chữ để chơi trò chơi tìm hiểu nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp và sự chuyển hóa năng lượng trong quang hợp.
- Phiếu học tập.

2. Học sinh: Học bài cũ và nghiên cứu tìm hiểu soạn trước bài mới ở nhà.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Khởi động (Mở đầu)

a) Mục tiêu: HS xác định được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.

b) Nội dung: GV yêu cầu HS xem video và trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*B1: Chuyên giao nhiệm vụ học tập GV cho HS xem video về quá trình lớn lên của cây xanh. Nêu vấn đề: ?1. Cây xanh chỉ cần trồng ở nơi có ánh sáng, được tưới nước là có thể sống và lớn lên, hầu hết các loài sinh vật khác như động vật hay con người có làm được như vậy không?</p> <p>*B2: Thực hiện nhiệm vụ học tập Học sinh xem video và suy nghĩ tìm trả lời câu hỏi. GV có thể chiếu lại video lần 2 để HS hiểu rõ hơn.</p> <p>*B3: Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi 1 HS bất kì trả lời câu hỏi. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.</p> <p>*B4: Kết luận, nhận định GV dẫn dắt vào bài Thực vật có khả năng kì diệu mà các sinh vật khác không có, vậy khả năng đó thực chất là gì? Diễn ra ở đâu và diễn ra như thế nào? Chúng ta cùng tìm hiểu trong bài 20. Quang hợp ở thực vật.</p>	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm và phương trình quang hợp

a) Mục tiêu: HS nêu được khái niệm và viết được phương trình tổng quát về quang hợp. Nêu được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp.

b) Nội dung: HS vận dụng kiến thức đã học, đọc thông tin sách giáo khoa mục I, quan sát hình ảnh, hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi của GV.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*B1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV giới thiệu tranh minh họa quá trình quang hợp ở thực vật. - Tổ chức trò chơi “Tiếp sức” – Xác định nguyên liệu cây lấy vào, sản phẩm tạo ra trong quá trình quang hợp. + GV thành lập 2 đội chơi. Chuẩn bị các miếng bìa ghi sẵn những từ: Nước, Carbondioxide, Glucose, Oxygen, Diệp lục, Ánh sáng, ghi chiều mũi tên. Cho HS quan sát tranh một cơ thể thực vật. + Khi GV hô bắt đầu lần lượt HS số 1 của mỗi đội lên gắn chú thích cho sơ đồ sau đó về chỗ đưa lại các mảnh bìa để HS số 2 lên gắn tiếp ... Cứ như vậy cho đến hết thời gian quy định. Nhóm nào hoàn thành nhanh, chính xác thể hiện được những chất cây lấy vào và tạo ra trong quá trình quang hợp nhóm đó thắng. - Yêu cầu HS quan sát tranh bức tranh vừa hoàn thành chú thích, trả lời tiếp câu hỏi sau: <ul style="list-style-type: none"> ?1. Cho biết nguyên liệu (chất lấy vào), sản phẩm (chất tạo ra), các yếu tố tham gia trong quá trình quang hợp ?2. Lá cây lấy các nguyên liệu để thực hiện quá trình quang hợp ở đâu ?3. Viết phương trình quang hợp. ?4. Từ phương trình tổng quát phát biểu khái niệm quang hợp. <p>*B2: Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>Cá nhân quan sát hình, thảo luận trong đội chơi, phân công nhiệm vụ thành viên.</p> <p>*B3: Báo cáo kết quả và thảo luận</p>	<p>I. Khái quát về quang hợp</p> <p>1. Khái niệm quang hợp</p> <p>Quang hợp là quá trình lá cây sử dụng nước và khí carbon dioxide nhờ năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thu để tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng oxygen.</p> <p>2. Phương trình tổng quát</p> <p>Nước + carbon dioxide → Glucose + Oxygen</p>

<p>Yêu cầu đại diện lần lượt các đội chơi trò chơi ‘Tiếp sức’ và trả lời câu hỏi.</p> <p>*B4: Kết luận, nhận định</p> <p>- GV nhận xét, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ. Đưa đáp án</p> <p>?1. Nguyên liệu: Carbon dioxide, nước. Sản phẩm tạo thành: oxygen, chất hữu cơ. Các yếu tố tham gia: Ánh sáng, diệp lục.</p> <p>?2. Lá cây lấy các nguyên liệu để thực hiện quá trình quang hợp từ đâu</p> <p>Carbon dioxide: lá lấy từ không khí.</p> <p>Nước: rễ hút từ đất, sau đó được vận chuyển lên lá.</p> <p>Năng lượng: ánh sáng mặt trời (hoặc nhân tạo).</p> <p>Chất diệp lục: trong bào quan lục lạp.</p> <p>- Kết luận, chốt kiến thức.</p>	
--	--

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp

- a) **Mục tiêu:** HS nêu được cơ quan sinh sản ở thực vật có hoa.
- b) **Nội dung:** HS vận dụng kiến thức đã học, đọc thông tin sách giáo khoa, quan sát hình ảnh, hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi của GV.
- c) **Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*B1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV giới thiệu, hướng dẫn HS quan sát hình 22.2. Mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp</p> <p>- GV yêu cầu HS đọc thông tin SGK, quan sát hình 22.2, vận dụng hiểu biết bản thân cho biết:</p> <p>?1. Nguồn cung cấp năng lượng cho thực vật thực hiện quá trình quang hợp.</p> <p>?2. Các chất vô cơ nào đã được lá cây sử dụng để tổng hợp nên glucose trong quá trình quang hợp.</p> <p>?3. Dạng năng lượng đã được chuyển hoá trong quá trình quang hợp.</p> <p>?3. Tại sao nói “Trong quá trình quang hợp, trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng luôn</p>	<p>3. Mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp</p> <p>Trong quang hợp, trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng luôn diễn ra đồng thời, nước và carbon dioxide được lấy từ môi trường ngoài để tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng khí oxygen, trong quá trình đó quang năng được biến đổi thành hóa năng (Năng lượng ánh sáng được biến đổi thành năng lượng hóa học tích lũy trong các hợp chất hữu cơ (chủ yếu là glucose).</p>

<p>diễn ra đồng thời”</p> <p>?4. Tại sao khi trời nắng, đứng dưới bóng cây thường có cảm giác dễ chịu hơn khi sử dụng ô để che?</p> <p>*B2: Thực hiện nhiệm vụ học tập Cá nhân quan sát hình, đọc thông tin SGK suy nghĩ tìm câu trả lời.</p> <p>*B3: Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi 1 HS bất kì trả lời câu hỏi. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.</p> <p>*B4: Kết luận, nhận định - GV nhận xét, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ. Đưa đáp án.</p> <p>?1. Ánh sáng mặt trời (quang năng).</p> <p>?2. Các chất vô cơ đã được lá cây sử dụng để tổng hợp nên glucose trong quá trình quang hợp là nước, carbon dioxide.</p> <p>?3. Năng lượng đã được chuyển hoá trong quá trình quang hợp là hoá năng (tích trữ trong các hợp chất hữu cơ: glucose, tinh bột).</p> <p>?3. 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 hoá thành năng lượng hoá học (hoá năng) tích trữ trong các chất hữu cơ.</p> <p>?4. Trong quá trình quang hợp, lá cây hấp thụ ánh sáng mặt trời, thải ra khí oxygen. Khi đứng dưới tán cây lúc trời nắng cảm giác dễ chịu hơn vì nhiệt độ dưới tán cây thấp hơn so với nhiệt độ môi trường nơi không có cây, ngoài ra, khí oxygen do cây tạo ra cần thiết cho sự hô hấp.</p> <p>- Kết luận, chốt kiến thức.</p>	
---	--

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu vai trò của lá cây với chức năng quang hợp (20 phút)

- a) **Mục tiêu:** Nêu được quá trình sinh sản hữu tính ở thực vật.
- b) **Nội dung:** HS vận dụng kiến thức đã học, đọc thông tin sách giáo khoa, quan sát hình ảnh, hoạt động nhóm/bàn hoàn thành phiếu học tập.

c) Sản phẩm: Phiếu học tập.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung															
<p>*B1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV giới thiệu, hướng dẫn HS quan sát Hình 22.3. Sơ đồ mô tả vai trò của lá với chức năng quang hợp. - Yêu cầu học sinh đọc thông tin SGK, quan sát hình thảo luận nhóm (2 HS trong 1 bàn là 1 nhóm), hoàn thành phiếu học tập sau <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>PHIẾU HỌC TẬP BÀI 22: QUANG HỢP</p> <p>Họ và tên:</p> <p>Lớp: Nhóm: ...</p> <p>Câu 1. Đọc thông tin SGK mục II và quan sát Hình 22.3 rồi hoàn thành nội dung bảng 22 sau:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Bộ phận</th> <th style="width: 25%;">Đặc điểm</th> <th style="width: 50%;">Vai trò trong quang hợp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Phiến lá</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lục lạp</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gân lá</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Khí khổng</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Câu 2. Ở các loài cây có lá biến đổi như xương rồng, cành giao, ... bộ phận nào trên cây sẽ thực hiện quá trình quang hợp?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div> <p>*B2: Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>Cá nhân quan sát hình. Thảo luận cặp đôi thống nhất ý kiến</p> <p>*B3: Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>Yêu cầu đại diện nhóm báo cáo. HS nhóm khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.</p> <p>*B3: Kết luận, nhận định</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận xét, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ. Đưa đáp án phiếu học 	Bộ phận	Đặc điểm	Vai trò trong quang hợp	Phiến lá			Lục lạp			Gân lá			Khí khổng			<p>II. Vai trò của lá cây với chức năng quang hợp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lá là cơ quan chủ yếu thực hiện quá trình quang hợp - Phiến lá có dạng bản mỏng, diện tích bề mặt lớn. - Trên phiến lá có nhiều gân giúp vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm quang hợp - Lớp biểu bì lá có nhiều khí khổng (là nơi carbon dioxide đi từ bên ngoài vào bên trong lá và khí oxygen đi từ trong lá ra ngoài môi trường). - Lá chứa nhiều lục lạp (bào quan quang hợp) chứa diệp lục có khả năng hấp thụ và chuyển hóa năng lượng ánh sáng. Chất hữu cơ được tổng hợp tại lục lạp.
Bộ phận	Đặc điểm	Vai trò trong quang hợp														
Phiến lá																
Lục lạp																
Gân lá																
Khí khổng																

		ngoài môi trường.	
<p>Câu 2. Ở các loài cây có lá biến đổi như xương rồng, cành giao, ... phần thân non màu xanh thực hiện quang hợp. Các phần xanh của cây (thân) có sắc tố diệp lục nên vẫn thực hiện được quang hợp.</p>			
<p>- GV nêu câu hỏi mở rộng: ?. Mật độ trung bình khí khổng của lá là bao nhiêu? Nhận xét số lượng khí khổng ở mặt trên và mặt dưới của lá ở 1 số loài cây khác nhau</p>			
<p>- Kết luận</p>			

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) **Mục tiêu:** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b) **Nội dung:** HS trả lời câu hỏi TNKQ để củng cố kiến thức đã học và tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

c) **Sản phẩm:** Câu trả lời của HS + Sản phẩm là sơ đồ tư duy hệ thống kiến thức cơ bản của loài.

d) **Tổ chức thực hiện:**

***B1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

1. GV yêu cầu HS trả lời 1 số câu hỏi sau:

Câu 1: Trong quá trình quang hợp, nước được lấy từ đâu?

- A. Nước được lá lấy từ đất lên.
- B. Nước được rễ hút từ đất lên thân và đến lá.
- C. Nước được tổng hợp từ quá trình quang hợp.
- D. Nước từ không khí hấp thụ vào lá qua các lỗ khí.

Câu 2: Sản phẩm của quang hợp là

- A. nước, carbondioxide.
- B. ánh sáng, diệp lục.
- C. oxygen, glucose.
- D. glucose, nước.

Câu 3: Trong các phát biểu sau đây về quang hợp, có bao nhiêu phát biểu đúng

- I. Chỉ có lá mới có khả năng thực hiện quang hợp.
- II. Nước là nguyên liệu của quang hợp, được rễ cây hút từ môi trường bên ngoài vào vận chuyển qua thân lên lá.
- III. Không có ánh sáng, cây vẫn quang hợp được.
- IV. Trong quang hợp, năng lượng được biến đổi từ quang năng thành hóa năng.
- V. Trong lá cây, lục lạp tập chung nhiều ở tế bào lá.

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

2. GV yêu cầu HS vẽ sơ đồ tư duy hệ thống lại kiến thức đã học trong bài.

***B2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.

***B3: Báo cáo kết quả và thảo luận**

GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.

***B4: Kết luận, nhận định**

GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu tự nhiên, vận dụng kiến thức kĩ năng vào thực tế đời sống hàng ngày.

b) Nội dung: HS vận dụng kiến thức trả lời 1 số câu hỏi và sưu tầm tranh ảnh về thành tựu lai tạo chọn giống vật nuôi và cây trồng.

c) Sản phẩm:

1. Câu trả lời ghi vào vở của HS .

2. HS sưu tầm tài liệu, tranh ảnh về thành tựu lai tạo chọn giống vật nuôi, cây trồng.

d) Tổ chức thực hiện: Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.

***B1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

1. Về nhà tìm hiểu trả lời 1 số câu hỏi sau vào vở:

Câu 1: Vì sao ở đa số các loài thực vật, mặt trên của lá có màu xanh đậm hơn mặt dưới của lá?

Câu 2: Kể tên các loại cây cảnh trồng trong nhà mà vẫn tươi tốt? Em hãy giải thích cơ sở khoa học của hiện tượng đó. Nêu ý nghĩa của việc để cây xanh trong phòng khách.

Câu 3: Bà ngoại của Mai có một mảnh vườn nhỏ trước nhà. Bà đã gieo hạt rau cải ở vườn. Sau một tuần, cây cải đã lớn và chen chúc nhau. Mai thấy bà nhổ bớt những cây cải mọc gần nhau, Mai không hiểu được tại sao bà lại làm thế. Em hãy giải thích cho bạn Mai hiểu ý nghĩa việc làm của bà.

2. GV yêu cầu HS làm áp phích, ... tuyên truyền trồng và bảo vệ cây.

***B2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.

***B3: Báo cáo kết quả và thảo luận:** Sản phẩm tranh ảnh sưu tầm được và câu trả lời ghi vào vở của HS

***B4: Kết luận, nhận định**

Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.

*** Giao nhiệm vụ về nhà**

- Học bài cũ, giải bài tập cuối bài.

- Chuẩn bị tiết sau: Bài 23: “Một số yếu tố ảnh hưởng đến Quang hợp”.

IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ

Thang đánh giá

Tiêu chí	Mức 1 (Chưa đạt)	Mức 2 (Trung bình)	Mức 3 (Khá)	Mức 4 (Tốt)
Nội dung	Không tham gia	Có tham gia nhưng hời hợt,	Tham gia tích cực nhưng hoàn	Tham gia tích cực, hoàn thành

công việc		chưa nghiêm túc	thành công việc chậm	xuất sắc
------------------	--	-----------------	----------------------	----------

V. HỒ SƠ DẠY HỌC (Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm...)

PHIẾU HỌC TẬP

Họ và tên:

Lớp: Nhóm:

Câu 1. Đọc thông tin SGK mục II và quan sát Hình 22.3 rồi hoàn thành nội dung bảng 22.2 sau:

Bộ phận	Đặc điểm	Vai trò trong quang hợp
Phiên lá		
Lục lạp		
Gân lá		
Khí khổng		

Câu 2. Ở các loài cây có lá biến đổi như xương rồng, cành giao, ... bộ phận nào trên cây sẽ thực hiện quá trình quang hợp?
.....

Phê duyệt của nhà trường

Giáo viên giảng dạy

Lê Thị Mận