|  |  |
| --- | --- |
| Quang hợp | **Nhận biết:**  – Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp  **Thông hiểu:**  – 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.  **Vận dụng:**  – Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh. |

**A. TRẮC NGHIỆM:**

**\*Nhận biết:**

**Câu 1:**Đâu không phải là yếu tố chủ yếu nào ảnh hưởng đến quang hợp?

A. Ánh sáng mặt trời

B. Nhiệt độ

C. Hướng lá

D. Nồng độ CO2

**\*Thông hiểu:**

**Câu 2: Khái niệm quang hợp nào dưới đây là đúng?**

A. Quang hợp là quá trình mà thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ chất vô cơ (chất khoáng và nước)

B. Quang hợp là quá trình mà thực vật có hoa sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ chất vô cơ (CO2 và nước).

C. Quang hợp là quá trình mà thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ (đường galactôzơ) từ chất vô cơ (CO2 và nước)

D. Quang hợp là quá trình mà thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ chất vô cơ (CO2 và nước).

**Câu 3: Cấu tạo ngoài của lá thích nghi với chức năng hấp thụ được nhiều ánh sáng?**

A. Có cuống lá

B. Có diện tích bề mặt lớn.

C. Phiến lá mỏng

D. Các khí khổng tâp trung ở mặt dưới

**Câu 4: Vì sao lá có màu lục?**

A. Do lá có diệp lục

B. Do lá chứa sắc tố carôtennôit

C. Do lá chứa sắc tố màu xanh tím

D. Do lá chứa sắc tố màu xanh

**Câu 5. Lá cây có màu xanh lục vì**

A. diệp lục a hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

B. diệp lục b hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

C. nhóm sắc tố phụ (carôtenôit) hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

D. các tia sáng màu xanh lục không được diệp lục hấp thụ.

**Câu 6: Cấu tạo của lá như thế nào phù hợp với chức năng quang hợp ?**

A. Lá to, dày, cứng

B. To, dày, cứng, có nhiều gân

C. Lá có nhiều gân

D. Lá có dạng hình bản, mỏng

**Câu 7: Đặc điểm hình thái của lá như thế nào giúp** **CO2 khuếch tán vào lá là trong lớp biểu bì lá?**

A. Có khí khổng

B. Có hệ gân lá

C. Có lục lạp

D. Có diện tích bề mặt lớn

**Câu 8: Lá có đặc điểm nào phù hợp với chức năng quang hợp?**

1. Hình bản, xếp xen kẽ, hướng quang.

2. Có mô xốp gồm nhiều khoang trống chứa CO2 mô giậu chứa nhiều lục lạp.

3. Hệ mạch dẫn (bó mạch gỗ của lá) dày đặc, thuận lợi cho việc vận chuyển nước, khoáng và sản phẩm quang hợp.

4. Bề mặt lá có nhiều khí khổng, giúp trao đổi khí.

A. 1,2, 3, 4

B. 1,2,4.

C. 1,2,3

D. 2, 3,4.

**Câu 9: Cấu tạo ngoài của lá có những đặc điểm nào sau đây thích nghi với chức năng hấp thụ được nhiều ánh sáng?**

A. Tất cả khi khổng tập trung chủ yếu ở mặt dưới của lá nên không chiếm diện tích hấp thụ ánh sáng

B. Có diện tích bề mặt lá lớn

C. Phiến lá mỏng

D. Sự phân bố đều khắp trên bề mặt lá của hệ thống mạch dẫn.

**Câu 10: Cấu tạo nào của lá có những đặc điểm nào sau đây thích nghi với chức năng hấp thụ được nhiều ánh sáng ?**

1. Tất cả khí khổng tập trung chủ yếu ở mặt dưới lá nên không chiếm diện tích hấp thụ ánh sáng

2. Có diện tích bề mặt lớn

3. Phiến lá mỏng

4. Sự phân bố đều khắp trên bề mặt lá của hệ thống mạch dẫn.

 A. 1,3,4

B. 1,2

C. 2,3

D. 2,3,4

**Câu 11: Diệp lục có màu lục vì:**

A. sắc tố này hấp thụ các tia sáng màu lục

B. sắc tố này không hấp thụ các tia sáng màu lục

C. sắc tố này hấp thụ các tia sáng màu xanh tím

D. sắc tố này không hấp thụ các tia sáng màu xanh tím

**Câu 12: Phần thịt lá nằm liền sát lớp biểu bì trên có đặc điểm nào dưới đây ?**

A. Bao gồm các tế bào xếp dãn cách nhau, không chứa lục lạp.

B. Bao gồm các tế bào xếp sát nhau, chứa nhiều lục lạp

C. Bao gồm các tế bào xếp sát nhau, chứa ít lục lạp

D. Bao gồm các tế bào dãn cách, chứa nhiều lục lạp

**Câu 13: Nhờ đặc điểm nào mà trong diện tích của lục lạp lớn hơn diện tích lá chứa chúng?**

A. Do số lượng lục lạp trong lá lớn.

B. Do lục lạp có hình khối bầu dục làm tăng diện tích tiếp xúc lên nhiều lần.

C. Do lá có hình phiến mỏng, còn tế bào lá chứa lục lạp có hình khối.

D. Do lục lạp được sản sinh liên tục trong tế bào lá.

**Câu 14: Số lượng lớn lục lạp trong lá có vai trò gì?**

A.Làm cho lá xanh hơn.

B. Dự trữ lục lạp khi lục lạp bị phân hủy.

C. Làm tổng diện tích lục lạp lớn hơn diện tích lá, tăng hiệu suất hấp thụ ánh sáng.

D. Thay phiên hoạt động giữa các lục lạp trong quá trình quang hợp.

**\*Vận dụng:**

**Câu 15. Vai trò nào dưới đây không phải của quang hợp ?**

A. Tích lũy năng lượng.

B. Tạo chất hữu cơ.

C. Cân bằng nhiệt độ của môi trường.

D. Điều hòa không khí.

**Câu 16: Trong các phát biểu sau:**

(1) Cung cấp nguồn chất hữu cơlàm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng

(2) Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp, dược liệu Y học

(3) Cung cấp năng lượng duy trì hoạt động sống của sinh giới

(4) Điều hòa trực tiếp lượng nước trong khí quyển

(5) Điều hòa không khí

Có bao nhiêu nhận định đúng về vai trò của quang hợp ?

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

**Câu 17: Quang hợp không có vai trò nào sau đây ?**

A. Tổng hợp glucid, các chất hữu cơ và giải phóng khí oxi

B. Biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học

C. Oxi hóa các hợp chất hữu cơ để giải phóng năng lượng

D. Điều hòa tỉ lệ khí O2 và CO2 khí quyển.

**Câu 18: Quá trình quang hợp không có vai trò nào sau đây ?**

A. Cung cấp thức ăn cho sinh vật

B. Chuyển hóa quang năng thành hóa năng

C. Phân giải các chất hữu cơ thành năng lượng

D. Điều hòa không khí.

**Câu 19: Vai trò nào sau đây không thuộc quá trình quang hợp?**

A. Biến đổi quang năng thành hoá năng tích luỹ trong các hợp chất hữu cơ

B. Biến đổi chất hữu cơ thành nguồn năng lượng cung cấp cho mọi hoạt động sống trên Trái đất.

C. Làm trong sạch bầu khí quyển

D. Tổng hợp chất hữu cơ bổ sung cho các hoạt động của sinh vật dị dưỡng

**B. TỰ LUẬN:**

**\* Nhận biết:**

**Câu 1: Theo em, một cây muốn thực hiện quang hợp tốt cần có những yêu tố nào?**

🡪Ánh sáng + Nước + Hàm lượng Carbon dioxide + Nhiệt độ

**Câu 2: 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?**

🡪 Nhu câu 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

**Câu 3: Theo em, nước có ảnh hưởng như thế nào đến quá trình quang hợp ở thực vât. Em hãy dự đoán xem khi cây bị thiếu nước sẽ xảy ra điều gì?**

🡪 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 trinh 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.

**\* Thông hiểu:**

**Câu 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?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chất tham gia** | **Chất tạo thành** | **Yếu tố khác** |
|  |  |  |

**🡪**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chất tham gia | Chất tạo thành | Yếu tố khác |
| Nước  Khí cacbon dioxide | Chất hữu cơ (đường glucose)  Khí oxygen | Ánh sáng  Chất diệp lục |

**Câu 5: Lá cây lấy các nguyên liệu để thực hiện quá trình quang hợp từ đâu?**

🡪 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.

**Câu 6 : Hãy phát biểu khái niệm và viết phương trình tổng quát quá trình quang hợp?**

🡪 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 thu, 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**

**Câu 7: Theo em cơ quan nào của thực vật có thể thực hiện quang hợp?**

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

**Câu 8: Quan sát hình 23.3, em hãy cho biết lá được cấu tạo từ những bộ phận nào?**

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

**Câu 9: Hầu hết các loài cây, phiến lá thường có bản dẹt và rộng. Đặc điêm này có vai trò gì trong quá trình quang hợp?**

**🡪** Phiến lá thường có bản dẹt và rộng giúp hấp thụ ánh sáng nhiều nhất

**Câu 10: Mạng gân lá dày dặc có vai trò như thế nào đối với quá trình quang hợp?**

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

**Câu 11: Bào quan lục lạp trong tế bào thịt lá có vai trò gì với chức năng quang hợp?**

🡺 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

**Câu 12: Vai trò của khí khổng trong quá trình quang hợp là gì?**

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

**Câu 13: Em có nhận xét gì về cách sắp xếp lá trên thân cây? Ý nghĩa của chúng?**

🡪 Ở các mấu thân, cành, lá thường xêp so le và mặt lá thường vuông góc với tia sáng để nhận dược ánh sáng nhiều nhất

**Câu 14: Theo em những lá cây trong hình dưới dây có thực hiện quang hợp không? Vì sao?**

** **

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

🡪 Ngoài sắc tố màu xanh lục chứa trong lục lạp, lại còn có sắc tô 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.

**Câu 15: Hãy cho biết đặc điểm và vai trò của phiến lá, gân lá, lục lạp, khí khổng trong quá trình quang hợp?**

🡪 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 chấtt diệp lục🡪 Hấp thụ và chuyển hóa năng lượng ánh sáng

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

**Câu 16: Ở một số cây có lá tiêu biến thì quá trình quang hợp diễn ra ở bộ phận nào?**

🡪 Cây xương rông quang hợp bằng tế bào chân gai và mô thân cây (bộ phận màu xanh). Vì vào ban đêm các lỗ hổng 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 hổng đóng kín lại ngăn cản quá trình thoát nước của cây nên cây chịu đựng tại nơi khô cằn.

**\* Vận dụng:**

**Câu 17: Hãy cho biết quang hợp của thực vật có vai trò gì đối với môi trường và đời sống con người. Cho ví dụ?**

+ Đối với môi trường: Điều hòa khí hậu, làm sạch không khí, diệt khuẩn, cân bâng nông độ CO2 và O2

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

**Câu 18: Vì sao quang hợp ở thực vật giúp cân bằng hàm lượng khí carbon dioxide và oxygen trong không khí?**

🡪 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.

**Câu 19: Việc xây dựng các công viên cây xanh trong các khu đô thị, khu công nghiệp có vai trò như thế nào?**

🡪 Xây dựng công viên xanh có tác dụng: Bảo vệ môi trường như hút khí CO2, cung cấp O2, ngăn giữ các chât khí bụi độc hại, giảm lượng khói bụi, tạo cảnh quang đẹp,... Cây xanh còn có tác dụng hạn chế tiếng ồn, nhất là ờ khu vực nội thành. Trồng và bảo vệ cây xanh mang đến nhiều lợi ích: + Cung câp thức ăn cho sinh vật, cân bằng hàm lượng carbon dioxide và oxygen trong không khí, làm sạch không khi..

**Câu 20: 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?**

* 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 thu và chuyển hóa năng lượng ánh sáng.

**Câu 21: Vì sao trong bể kính nuôi cá cảnh, người ta thường cho vào các loại cây thuỷ sinh (ví dụ: rong đuôi chó)?**

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

**Câu 22: 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?**

* Mỗi loại cây khác nhau có nhu cầu đối với lượng ánh sáng là khác nhau



🡪 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.

**Câu 23: 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?**

🡪 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.

**Câu 24: Hãy nêu một số hoạt động bảo vệ cây xanh ở trường học của em.**

🡪 Hưởng ứng phong trào "Tết trồng cây - Đời đời 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.