**PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM QUANG HỢP Ở THỰC VẬT**

**Câu 1.** Loại khí là nguyên liệu của quá trình quang hợp là

**A.**H2 **B.** CO2 **C.** H2O **D.** O2

**Câu 2.** Quá trình quang hợp tạo ra sản phẩm

**A.** Gluxit  **B.** Muối khoáng  **C.** Carbohidrat **D.**Protein.

**Câu 3.** Năng lượng cần dùng cho quá trình quang hợp là

**A.** năng lượng nhiệt **B.** ánh sáng **C.** năng lượng của gió

**D.** không cần dùng năng lượng từ môi trường

**Câu 4.** Có một loại khí được thải ra từ quá trình quang hợp, là một khí rất cần thiết cho việc hô hấp của tế bào. Khí đó là

**A.** Khí oxi **B.** khí hidro  **C.** khí cacbonic **D.** khí nito

**Câu 5.** Đồ thị sau đây biểu diễn mối liên quan giữa quang hợp ở một loài thực vật và nhiệt độ. Dựa vào đồ thị cho biết kết luận nào sau đây đúng?

**A.** Cường độ quang hợp ít phụ thuộc vào điều kiện nhiệt độ.

**B.** Cường độ quang hợp luôn tỉ lệ thuận với nhiệt độ môi trường.

**C.** Khi nhiệt độ tăng thì cường độ quang hợp giảm.

**D.** Cường độ quang hợp tăng khi nhiệt độ tăng trong khoảng từ 10 đến 30°C.

**Hướng dẫn giải**

Đáp án **D.**

**Câu 6.** Carôtenôit có nhiều trong mẫu vật nào sau đây?

**A.** Củ khoai mì  **B.** Lá xà lách  **C.** Lá xanh  **D.** Củ cà rốt.

**Câu 7.** Sản phẩm của pha sáng trong quang hợp là

**A.** ATP, CO2.  **B.** ATP, NADPH, O2.  **C.** ATP, O2, H2O  **D.** NADPH, H2O.

**Câu 8.** Ý nào sau đây không phải là vai trò của hô hấp ở thực vật?

**A.** Giải phóng năng lượng dạng nhiệt.  **B.** Giải phóng năng lượng ATP.

**C.** Tạo các sản phẩm trung gian.  **D.** Tổng hợp các chất hữu cơ.

**Câu 9.** Khi nói về hô hấp ở thực vật, phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** Lên men diễn ra mạnh trong các mô, cơ quan đang có hoạt động sinh lí mạnh

**B.** Phân giải kị khí là một cơ chế thích nghi của thực vật trong điều kiện thiếu ôxi

**C.** Hô hấp hiếu khí diễn ra trong tế bào chất và ti thể

**D.** Phân giải hiếu khí tạo ra nhiều năng lượng ATP hơn phân giải kị khí

**Câu 10.** Khi nói về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Quang hợp bị giảm mạnh và có thể bị ngừng trệ khi cây bị thiếu nước.

**B.** CO2 ảnh hưởng đến quang hợp vì CO2 là nguyên liệu của pha tối.

**C.** Cường độ quang hợp luôn tỉ lệ thuận với cường độ ánh sáng.

**D.** Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp thông qua ảnh hưởng đến các phản ứng enzim trong quang hợp.

**Câu 11.** Nhóm cây nào sau đây thuộc nhóm thực vật CAM?

**A.** Dứa, xương rồng, thuốc bỏng.  **B.** Lúa, sắn, đậu tương.

**Câu 12.** Pha sáng quang hợp cung cấp cho pha tối sản phẩm nào sau đây?

**A.** H2O và O2  **B.** CO2 và ATP  **C.** Năng lượng ánh sáng  **D.** ATP và NADPH

**Câu 13.** Khi nói về quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

**A.** Phân tử O2 được giải phóng trong quá trình quang hợp có nguồn gốc từ phân tử H2O.

**B.** Pha sáng chuyển hóa năng lượng của ánh sáng thành năng lượng trong NADP+, ADP+

**C.** Pha sáng diễn ra trong chất nền (stroma) của lục lạp.

**D.** Pha tối cung cấp NADP+, ADP+ và glucôzơ cho pha sáng.

**Câu 14.** Đồ thị ở hình bên mô tả ảnh hưởng của cường độ ánh sáng đến cường độ hô hấp và cường độ quang hợp của một loài thực vật. Điểm nào trên đồ thị biểu thị điểm bù ánh sáng của loài này

**A.** Điểm 1. 

**B.** Điểm 2.

**C.** Điểm 3.

**D.** Điểm 4.

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án D**

- Tại cường độ ánh sáng ở điểm 4, cường độ quang hợp bằng cường độ hô hấp, đây là điểm bù. 2 không phải là điểm bù, chỉ là điểm giao nhau của 2 đường biểu thị cường độ hô hấp và quang hợp.

**Câu 15.** Khi nói về ảnh hưởng của quang phổ ánh sáng tới quang hợp, các tia sáng đỏ xúc tiến tổng hợp

**A.** axit nuclêic.  **B.** prôtêin.  **C.** lipit.  **D.** cacbohiđrat.

**Câu 16.** Pha tối của quá trình quang hợp ở hai nhóm thực vật C4 và CAM không có chung đặc điểm nào sau đây?

**A.** Sản phẩm cố định CO2 đầu tiên là hợp chất 4C.

**B.** Trải qua chu trình Canvin.

**C.** Diễn ra trong lục lạp của cùng một loại tế bào thịt lá.

**D.** Chất nhận CO2 đầu tiên là phottphoenolpiruvic.

**Câu 17.** Nghiên cứu sơ đồ qua đây về mối quan hệ giữa hai pha của quá trình quang hợp ở thực vật



Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.** Chất B là CO2  **B.** Chất C là O2

**C.** Chất A là H2O  **D.** Pha 1 xảy ra ở chất nền lục lạp.

**Hướng dẫn giải**

**Phương pháp:**

Nhận biết các pha của quang hợp.

+ Pha 1: là pha sáng của quang hợp. Hấp thụ chất A là nước để tạo thành chất B là Oxy.

+ Pha 2: là pha tối của quang hợp. Hấp thụ chất C là CO2 để tạo thành hợp chất hữu cơ.

Xem xét từng phương án.

**Cách giải:**

Ý A, Sai. Pha 1 là pha sáng quang hợp. Chất B là O2

Ý B, Sai. Chất C là CO2

Ý C, Đúng.

Ý D, Pha 1 diễn ra trên màng Thilacoit.

**Chọn C**

**Câu 18.** Có bao nhiêu đặc điểm hình thái, giải phẫu của lá sau đây thích nghi với chức năng quang hợp.

I. Diện tích bề mặt lớn giúp hấp thụ được nhiều tia sáng.

II. Trong lớp biểu bì của mặt lá có khí không giúp cho CO2 khuếch tán vào bên trong lá.

III. Trong lá có các bào quan quang hợp là lục lạp.

IV. Trên màng tilacoit của lục lạp có các sắc tố quang hợp.

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

**Câu 19.** Ở thực vật, pha tối của quá trình quang hợp diễn ra ở

**A.** chất nền của ti thể.  **B.** màng tilacoit của lục lạp.

**C.** chất nền của lục lạp.  **D.** màng trong của ti thể.

**Câu 20.** Khi nói về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây sai?.

**A.** Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp thông qua ảnh hưởng đến các phản ứng enzim trong quang hợp.

**B.** Cường độ quang hợp luôn tỉ lệ thuận với cường độ ánh sáng.

**C.** Quang hợp bị giảm mạnh và có thể bị ngừng trệ khi cây bị thiếu nước.

**D.** CO2 ảnh hưởng đến quang hợp vì CO2 là nguyên liệu của pha tối.

**Câu 21.** Khi nói về hô hấp của thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu không có O2 thì thực vật tiến hành phân giải kị khí để lấy ATP.

II. Quá trình hô hấp hiếu khí diễn ra qua 3 giai đoạn, trong đó CO2 được giải phóng ở giai đoạn chu trình Crep.

III. Quá trình hô hấp ở thực vật luôn tạo ra ATP.

IV. Từ một mol glucôzơ, trải qua hô hấp kị khí (phân giải kị khí) sẽ tạo ra 2 mol ATP.

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

**Câu 22.** Có thể sử dụng hóa chất nào sau đây để phát hiện quá trình hô hấp ở thực vật thải ra khí CO2?

**A.** Dung dịch KCl.  **B.** Dung dịch Ca(OH)2.  **C.** Dung dich NaCl.  **D.** Dung dịch H2SO4.

**Câu 23.** Khi nói về quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Pha tối của quang hợp tạo ra NADP và ADP để cung cấp cho pha sáng

**B.** Nếu không xảy ra quang phân li nước thì APG không được chuyển thành AlPG

**C.** O2 được sinh ra trong quang hợp có nguồn gốc từ H2O và CO2.

**D.** Cả thực vật C3, C4 và thực vật CAM đều có chu trình Canvin.

**Câu 24.** Khi nói về quá trình quang hợp, phát biểu nào sau đây đúng

**A.** Chu trình Calvin cần nước, ánh sáng và O2.

**B.** Pha tối chỉ diễn ra khi không có ánh sáng.

**C.** Diệp lục là sắc tố duy nhất có thể tham gia vào pha sáng

**D.** Thực vật C3 có thể xảy ra hô hấp sáng.

**Câu 25.** Khẳng định nào dưới đây của quá trình quang hợp là đúng?

**A.** Pha sáng tạo ra ATP và NADPH. **B.** Pha tối cần có sự tham gia của nước

**C.** Pha sáng tạo ra ADP.  **D.** Pha tối tạo ra NADPH

**Câu 26.** Khi nói về quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Phân tử O2 được giải phóng trong quá trình quang hợp có nguồn gốc từ phân tử H2O.

II. Để tổng hợp được 1 phân tử glucôzơ thì pha tối phải sử dụng 6 phân tử CO2.

III. Pha sáng cung cấp ATP và NADPH cho pha tối.

IV. Pha tối cung cấp NADP+ và glucôzơ cho pha sáng.

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

**Câu 27.** Sắp xếp theo thứ tự tăng dần về năng suất sinh học của các loài thực vật sau: Ngô, lúa, dứa

**A.** Lúa → ngô → dứa  **B.** Lúa → dứa → ngô  **C.** dứa → Lúa → ngô  **D.** dứa → ngô→ Lúa.

**Câu 28.** Quang hợp chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành

**A.** năng lượng cơ học. **B.** năng lượng hoá học

**C.** không sử dụng năng lượng ánh sáng. **D.** năng lượng hạt nhân.

**Câu 29.** Quá trình quang hợp ở thực vật diễn ra chủ yếu ở

**A.** lá cây. **B.** rễ cây. **C.** thân cây **D.** quả.

**Câu 30.** Chúng ta nhìn thấy lá có màu xanh lục là vì

**A.** diệp lục hấp thụ chủ yếu ánh sáng màu xanh. **B.** diệp lục không hấp thụ ánh sáng màu đỏ

**C.** diệp lục không hấp thụ ánh sáng màu xanh lục **D.** diệp lục không hấp thụ ánh sáng màu tím.

**Câu 31.** Đặc điểm hình thái của lá giúp hấp thụ nhiều tia sáng là

**A.** có khí khổng **B.** có hệ gân lá **C.** có diện tích bề mặt lớn **D.** có lục lạp

**Câu 32.** Đặc điểm hình thái của lá giúp CO2 khuếch tán vào lá là trong lớp biểu bì lá

**A.** có khí khổng **B.** có hệ gân lá **C.** có diện tích bề mặt lớn **D.** có lục lạp

**Câu 33.** 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 không hấp thụ các tia sáng màu tím **D.** sắc tố này hấp thụ các tia sáng màu tím

**Câu 34.** Pha sáng có vai trò

**A.** cố định CO2**B.** tạo ra sản phẩm carbohidrat

**C.** là quá trình hô hấp ở tế bào **D.** hấp thụ năng lượng ánh sáng

**Câu 35.** Năng lượng hoá học trong pha sáng được tích luỹ ở

**A.** NADP và ATP **B.** NADP và ADP  **C.** NADPH và ADP **D.** NADPH và ATP

**Câu 36.** Nguyên liệu của quá trình quang hợp gồm

**A.** Khí cacbonic, nước, năng lượng ánh sáng. **B.** khí cacbonic, năng lượng ánh sáng

**C.** khí oxi, nước, năng lượng ánh sáng **D.** khí oxi, năng lượng ánh sáng

**Câu 37.** Quá trình phân ly nước tạo ra sản phẩm

**A.** khí carbonic **B.** khí hidro **C.** khí nito. **D.** khí oxi

**Câu 38.** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Trong quá trình quang hợp, cây hấp thụ O2 để tổng hợp chất hữu cơ.

**B.** Quang hợp là quá trình sinh vật sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ.

**C.** Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí O2

**D.** Quang hợp là quá trình sinh lí quan trọng xảy ra trong cơ thể mọi sinh vật

**Câu 39.** Pha sáng của quang hợp là pha chuyển hoá năng lượng của ánh sáng

**A.** đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hoá học trong ATP và NADPH

**B.** đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hoá học trong ATP

**C.** đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hoá học trong NADPH

**D.** thành năng lượng trong các liên kết hoá học trong ATP

**Câu 40.** Sản phẩm của pha sáng gồm:

**A.** ATP, NADPH **B.** ATP, NADP+ và O2 **C.** ATP và O2 **D.** ATP, NADPH và O2.

**Câu 41.** Diễn biến nào dưới đây không có trong pha sáng của quá trình quang hợp ?

**A.** quá trình tạo ATP, NADPH và giải phóng O2. **B.** quá trình khử CO2.

**C.** quá trình quang phân li nước.

**D.** sự biến đổi trạng thái của diệp lục (từ dạng bình thường sang trạng thái kích thước).

**Câu 42.** Pha sáng diễn ra trong lục lạp tại

**A.** chất nền.  **B.** màng trong.  **C.** màng ngoài **D.** thylakoid.

**Câu 43.** Khẳng định nào sau đây không đúng?

**A.** Quá trình phân ly nước không diễn ra trong pha sáng.

**B.** Năng lượng ánh sáng được sắc tố quang hợp hấp thụ.

**C.** Ở pha sáng, năng lượng hoá học được tích luỹ ở NADPH và ATP.

**D.** Pha sáng của quá trình quang hợp diễn ra trên màng thylakoid

**Câu 44.** Những đặc điểm nào sau đây thuộc về pha sáng?

1.Diễn ra ở các thylakoid2.Diễn ra trong chất nền của lục lạp

3.Là quá trình oxi hóa nước4.Nhất thiết phải có ánh sáng

Những phương án trả lời đúng là

**A.** (1), (3), (4)  **B.** (2), (3), (4)  **C.** (1), (3)  **D.** (1), (4)

**Câu 45.** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Đường được tạo ra trong pha sáng

**B.** Khí oxi được giải phóng trong pha tối

**C.** ATP sinh ra trong quang hợp là nguồn năng lượng lớn cung cấp cho tế bào

**D.** Oxi sinh ra trong quang hợp có nguồn gốc từ nước

**Câu 46.** Sự kiện nào sau đây không xảy ra trong pha sáng?

**A.** Diệp lục hấp thụ năng lượng ánh sáng **B.** Nước được phân li và giải phóng điện tử

**C.** Cacbohidrat được tạo ra **D.** Hình thành ATP

**Câu 47.** Thực vật C3 cố định CO2 theo chu trình

**A.** PEP **B.** Calvin **C.** C4 **D.** Chuỗi truyền electron

**Câu 48.** Nhóm thực vật C3 được phân bố

**A.** hầu khắp mọi nơi trên Trái Đất. **B.** Ở vùng hàn đới.

**C.** ở vùng nhiệt đới. **D.** ở vùng sa mạc.

**Câu 49.** Thực vật C4 được phân bố

**A.** rộng rãi trên Trái Đất, chủ yếu ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.

**B.** ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.

**C.** ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới.

**D.** ở vùng sa mạc.

**Câu 50.** Những cây thuộc nhóm thực vật CAM là

**A.** lúa, khoai, sắn, đậu.  **B.** ngô, mía, cỏ lồng vực, cỏ gấu.

**C.** dứa, xương rồng, thuốc bỏng.  **D.** lúa, khoai, sắn, đậu.

**Câu 51.** Những cây thuộc nhóm thực vật C3 là

**A.** rau dền, kê, các loại rau.  **B.** mía, ngô, cỏ lồng vực, cỏ gấu.

**C.** dứa, xương rồng, thuốc bỏng.  **D.** lúa, khoai, sắn, đậu.

**Câu 52.** Thực vật C4 ưu việt hơn thực vật C3 ở những điểm nào?

**A.** cường độ quan hợp cao hơn, điểm bão hòa ánh sáng thấp hơn, điểm bù CO2 thấp hơn.

**B.** cường độ quan hợp cao hơn, điểm bão hòa ánh sáng cao hơn, điểm bù CO2 thấp hơn.

**C.** nhu cầu nước thấp hơn, thoát hơi nước thấp hơn.

**D.** cả B và C**.**

**Câu 53.** Sản phẩm quang hợp đầu tiên của con đường C4 là

**A.** APG (axit photphoglixêric). **B.** AlPG (alđêhit photphoglixêric).

**C.** AM (axit malic).

**D.** Một chất hữu cơ có 4 cacbon trong phân tử (axit ôxalôaxêtic - AOA).

**Câu 54.** Chu trình C3 diễn ra thuận lợi trong những điều kiện cường độ ánh sáng, nhiệt độ…

**A.** bình thường, nồng độ CO2 cao.  **B.** và nồng độ CO2 bình thường.

**C.** và nồng độ O2 cao. **D.** và nồng độ CO2 thấp.

**Câu 55.** Ở thực vật CAM, khí khổng

**A.** đóng vào ban ngày và mở vào ban đêm. **B.** chỉ mở ra khi hoàng hôn.

**C.** chỉ đóng vào giữa trưa. **D.** đóng vào ban đêm và mở vào ban ngày.

**Câu 56.** Những đặc điểm nào dưới đây đúng với thực vật CAM?

(1) Gồm những loài mọng nước sống ở các vùng hoang mạc khô hạn và các loại cây trồng nhưu dứa, thanh long…

(2) Gồm một số loài thực vật sống ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới như mía, rau dền, ngô, cao lương, kê…

(3) Chu trình cố định CO2tạm thời (con đường C4) và tái cố định CO2 theo chu trình Canvin. Cả hai chu trình này đều diễn ra vào ban ngày và ở hai nơi khác nhau trên lá.

(4) Chu trình C4 (cố định CO2) diễn ra vào ban đêm, lúc khí khổng mở và giai đoạn tái cố định CO2 theo chu trình Canvin, diễn ra vào ban ngày.

Phương án trả lời đúng là:

**A.** (1) và (3).  **B.** (1) và (4).  **C.** (2) và (3).  **D.** (2) và (4).

**Câu 57.** Cho thông tin ở bảng sau

Khi nối các thông tin ở cột A và cột B, cách nối nào dưới đây là hợp lí?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Pha sáng2. Pha tối | a.Diễn ra trên chất nền lục lạp.b.Chuyển hóa năng lượng ánh sáng được diệp lục hấp thụ và năng lượng hóa học tích lũy trong NADPH và ATP.c.Tùy theo nhóm thực vật mà quá trình khác nhau.d.Diễn ra trên màng thylakoid.e.Giống nhau ở tất cả nhóm thực vật.f.Sử dụng năng lượng từ ATP và NADPH ở pha sáng để cố định CO2 tạo thành các hợp chất hữu cơ. |

**A.** 1 – b, d, e; 2 – a, c, f. **B.** 1 – d, e, f ; 2 – a, b, c.

**C.** 1 – a, b, e; 2 – c, d, f. **D.** 1 – b, c, d; 2 – a, e, f.

**Câu 58.** Những hoạt động nào sau đây xảy ra trong pha cố định CO2

1.Giải phóng oxi2.Biến đổi khí CO2 hấp thụ từ khí quyển thành cacbohidrat

3.Giải phóng electron từ quang phân li nước4.Tổng hợp nhiều phân tử ATP

5.Sinh ra nước mới

Những phương án trả lời đúng là

**A.** (1), (4)  **B.** (2), (3)  **C.** (3), (5)  **D.** (2), (5)

**Câu 59.** Khi nói về pha tối của quang hợp, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Pha tối của quang hợp diễn ra ở xoang thilacoit

**B.** Pha tối của quang hợp không sử dụng nguyên liệu của pha sáng

**C.** Pha tối của quang hợp sử dụng sản phẩm của pha sáng để đồng hóa CO2

**D.** Pha tối của quang hợp diễn ra ở những tế bào không được chiếu sáng

**Câu 60.** Trình tự các giai đoạn trong chu trình Canvin là:

**A.** Cố định CO2 → Tái sinh chất nhận → Khử APG thành ALPG

**B.** Cố định CO2 → Khử APG thành ALPG → Tái sinh chất nhận

**C.** Khử APG thành ALPG → Cố định CO2 Tái sinh chất nhận

**D.** Khử APG thành ALPG → Tái sinh chất nhận → Cố định CO2

**Câu 61.** Năng lượng cung cấp cho các phản ứng trong pha tối chủ yếu lấy từ

**A.** Ánh sáng mặt trời **B.** ATP do các ti thể trong tế bào cung cấp

**C.** ATP và NADPH từ pha sáng của quang hợp **D.** Tất cả các nguồn năng lượng trên

**Câu 62.** Người ta tiến hành thí nghiệm trồng 2 cây A và B (thuốc hai loài khác nhau) trong một nhà kính. Khi tăng cường độ chiếu sáng và tang nhiệt độ trong nhà kính thì cường độ quang hợp của cây A giảm nhưng cường độ quang hợp của cây B không thay đổi.

Những điều nào sau đây nói lên được mục đích của thí nghiệm và giải thích đúng mục đích đó?

(1) Mục đích của thí nghiệm là nhằm phân biệt cây C3 và C4.

(2) Khi nhiệt độ và cường độ ánh sángtăng làm cho cây C3 phải đóng khí khổng để chống mất nước nên xảy ra hô hấp sáng làm giảm cường độ quang hợp (cây A).

(3) Mục đích của thí nghiệm có thể nhằm xác định khả năng chịu nhiệt của cây A và **B.**

(4) cây C4 (cây B) chịu được điều kiện ánh sáng mạnh và nhiệt độ cao nên không xảy ra hô hấp sáng. Vì thế, cường độ quang hợp của nó không bị giảm.

Phương án trả lời đúng là:

**A.** (1), (2) và (3)  **B.** (1), (2) và (4) **C.** (2), (3) và (4)  **D.** (1), (3) và (4)

**Câu 63.** Quá trình quyết định đến năng suất cây trồng?

**A.** Hô hấp **B.** Trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng

**C.** Điều hoà không khí  **D.** Quang hợp

**Câu 64.** Chọn phát biểu sai khi nói về vai trò của quang hợp ở thực vật

**A.** Quang hợp quyết định đến năng suất cây trồng

**B.** Quang hợp giúp điều hoà không khí, kiến tạo và duy trì tầng ozone, nhưng làm tăng hiệu ứng nhà kính

**C.** Quang hợp tạo ra nguyên liệu và năng lượng cung cấp cho các sinh vật khác

**D.** Quang hợp giải phóng O2 cung cấp dưỡng khí cho nhiều sinh vật trên Trái Đất

**Câu 65.** Đâu là nguồn dự trữ carbon và năng lượng chính của tế bào và cơ thể của thực vật?

**A.** Protein **B.** Tinh bột **C.** Nước và muối khoáng **D.** Lipid

**Câu 66.** Điểm bù ánh sáng là cường độ ánh sáng mà ở đó, cường độ quang hợp

**A.** lớn hơn cường độ hô hấp. **B.** cân bằng với cường độ hô hấp.

**C.** nhỏ hơn cường độ hô hấp. **D.** lớn gấp 2 lần cường độ hô hấp.

**Câu 67.** Điểm bão hòa ánh sáng là cường độ ánh sáng tối đa để cường độ quang hợp đạt

**A.** cực đại.  **B.** cực tiểu. **C.** mức trung bình  **D.** trên mức trung bình.

**Câu 68.** Điểm bão hòa CO2 là nồng độ CO2 đạt

**A.** tối đa để cường độ quang hợp đạt tối thiểu.

**B.** tối thiểu để cường độ quang hợp đạt cao nhất.

**C.** tối đa để cường độ quang hợp đạt cao nhất.

**D.** tối đa để cường độ quang hợp đạt mức trung bình.

**Câu 69.** Nhận định nào sau đây đúng?

**A.** Ở điều kiện cường độ ánh sáng thấp, tăng nồng độ CO2 thuận lợi cho quang hợp.

**B.** Ở điều kiện cường độ ánh sáng thấp, giảm nồng độ CO2 thuận lợi cho quang hợp.

**C.** Ở điều kiện cường độ ánh sáng cao, tăng nồng độ CO2 thuận lợi cho quang hợp.

**D.** Ở điều kiện cường độ ánh sáng cao, giảm nồng độ CO2 thuận lợi cho quang hợp.

**Câu 70.** Có mấy phát biểu nào đúng trong các phát biểu sau?

(1) Cường độ ánh sáng tăng dần đến điểm bão hòa thì cường độ quang hợp tăng dần; từ điểm bão hòa trở đi, cường độ ánh sáng tăng thì cường độ quang hợp giảm dần.

(2) Cây quang hợp mạnh nhất ở miền ánh sáng đỏ sau đó là miền ánh sáng xanh tím.

(3) Nồng độ CO2 càng tăng thì cường độ quang hợp càng tăng.

(4) Nồng độ CO2 tăng dần đến điểm bão hòa thì cường độ quang hợp tăng dần; từ điểm bão hòa trở đi, nồng độ CO2 tăng thì cường độ quang hợp giảm dần.

(5) Khi nhiệt độ tăng đến nhiệt độ tối ưu thì cường độ quang hợp tăng rất nhanh thường đạt cực đại ở 25 - 35o C rồi sau đó giảm mạnh.

Phương án trả lời đúng là:

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

**Câu 71.** Ánh sáng có hiệu quả nhất đối với quang hợp là

**A.** Xanh lục và vàng **B.** Vàng và xanh tím **C.** Xanh lá và đỏ **D.** Đỏ và xanh tím

**Câu 72.** Chọn số phát biểu đúng trong các phát biểu sau.

Các biện pháp kỹ thuật và công nghệ tăng năng suất cây trồng dựa trên quang hợp thường áp dụng dựa trên cơ sở:

1.Cải tạo tiềm năng cây trồng

2.Tăng diện tích canh tác

3.Tăng diện tích lá

4.Sử dụng hiệu quả nguồn sáng

5.Tăng cường hô hấp cho cây

6.Tăng cường nguồn sáng

**A.** 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

**Câu 73.** Cho thông tin ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Nhóm thực vật | Đặc điểm pha tối |
| 1. C32. C4 | a. Chất nhận CO2 đầu tiên là RuBP.b. Sản phẩm đầu tiên là OAA.c. Chất nhận CO2 ­đầu tiên là PEP.d. Diễn ra ở thế bào thịt láe. Sản phẩm đầu tiên là PGA.f. Diễn ra ở tế bào thịt lá, tế bào bao bó mạch. |

Khi nối các thông tin ở cột A và cột B, cách nối nào dưới đây là hợp lí?

**A.** 1 – b, c, d; 2 – a, e, f.  **B.** 1 – a, d, e; 2 – b, c, f. **C.** 1 – b, c, f; 2 – a, d, e. **D.** 1 – a, d, f; 2 – b, c, e.

**Câu 74.** Cho thông tin ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Nhân tố | Đặc điểm  |
| 1. Cường độ và thành phần ánh sáng2. Nồng độ CO23. Nhiệt độ4. Nước | a. Quyết định độ đóng mở của khí khổng.b. Ảnh hưởng đến hệ thống enzyme quang hợpc. Ảnh hưởng đến sự đóng mở khí khổng, sự quang phân li nước, sự kích thích của diệp lụcd. Nguyên liệu cần thiết của pha tối |

Khi nối các thông tin ở cột A và cột B, cách nối nào dưới đây là hợp lí?

**A.** 1 – a, 2 – b, 3 – c, 4 –d. **B.** 1 – a, 2 – d, 3 – b, 4 –c.

**C.** 1 – c, 2 – d, 3 – b, 4 –a. **D.** 1 – b, 2 – c, 3 – d, 4 –a.

**Câu 75.** Cho thông tin ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Quá trình ở pha tối (A)** | **Thời điểm, khí khổng (B)** |
| **1**. CO2 khuếch tán vào lá và kết hợp với chất nhận CO2 đầu tiên tạo OAA ⭢ MA**2.** MA tách CO2 tạo thành pyruvate, CO2 được tách ra tham gia vào chu trình Calvin. | **a**. Khí khổng mở**b**. Khí khổng đóng**c.** Ban đêm.**d.** Ban ngày |

**A**. 1 – a, d; 2 – b, c **B.** 1- a, c; 2 – b,d. **C.** 1 – b, d; 2 – a,c. **D.** 1 – b, c; 2 – a,d.

**Câu 76.** Quan sát hình dưới đây về mối quan hệ giữa cường độ quang hợp của thực vật C3, C4 với cường độ ánh sáng và nhiệt độ.



Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị II, IV biểu diễn cường độ quang hợp của thực vật C3.

**B.** Đồ thị I, IV biểu diễn cường độ quang hợp của thực vật C4.

**C.** Đồ thị II, III biểu diễn cường độ quang hợp của thực vật C4.

**D.** Đồ thị I, III biểu diễn cường độ quang hợp của thực vật C3.

**Hướng dẫn giải**

**Phương pháp:**

Xem xét từng ý hỏi.

**Cách giải:**

Ý A, Đúng. Cường độ hô hấp của thực vật C3 luôn thấp hơn C4.

Ý B, Sai. Đồ thị IV có cường độ quang hợp thấp hơn, đây là đồ thị của thực vật C4.

Y C, Sai. Đồ thị II của thực vật C3

Ý D, sai. Đồ thị I, III thể hiện cường độ quang hợp của thực vật C4.

**Chọn A10**

**Câu 77.** Đồ thị bên mô tả mức tăng lượng oxy thực (µmol/m2/s) trong lá của cây X liên quan đến cường độ ánh sáng. Biết rằng trong quá trình thí nghiệm, cường độ hô hấp không đổi. Dựa vào đồ thị, hãy cho biết các điểm bù ánh sáng – điểm bão hòa ánh sáng – ****cường độ quang hợp tối thiểu – cường độ quang hợp tối đa lần lượt là những điểm nào trong đồ thị?

**A.** M– N – P –Q.

**B.** M – N – Q – P.

**C.** N – M – P – Q.

**D.** P – N – M – Q.

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án B.**

- Tại điểm M thì mức tăng oxy thực bằng không, tức oxy tạo ra trong quang hợp đã hấp thụ hết do hô hấp, tức đây là điểm bù.

- Khi cường độ ánh sáng đạt ở điểm N thì mức tăng oxy thực không đổi, tức cường độ quang hợp đạt tối đa nên N là điểm bão hòa.

- P là cường độ quang hợp tại điểm bão hòa.

- Q là cường độ quang hợp tối thiểu vì tại đó cường độ ánh sáng bằng 0.

**Câu 78.** Đồ thị hình bên mô tả ảnh hưởng của cường độ ánh sáng và nồng độ CO2 đến cường độ quang hợp của cây. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



I.Với nồng độ CO2 ở giá trị 0,32%, khi tăng cường độ ánh sáng thì cường độ quang hợp tăng rất mạnh.

II. Với nồng độ CO2 ở giá trị 0,01%, cường độ quang hợp chênh lệch không đáng kể ở các ngưỡng ánh sáng khác nhau.

III. Tại cường độ ánh sáng 2000 lux, khi nồng độ CO2 tăng từ 0,1% đến 0,32% thì cường độ quang hợp tăng thêm 1 mg CO2/dm/h.

IV. Trong điều kiện cường độ ánh sáng khoảng 6000 đến 18000 lux, khi nồng độ CO2 tăng từ 0,16% đến 0,3% thì cường độ quang hợp của cây tăng.

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

**Hướng dẫn giải**

**Phương pháp:**

Nồng độ CO2 cây có thể quang hợp từ 0,008% đến 0,3%.

[CO2] tăng  Iquang hợp tăng đến trị số bão hòa CO2, vượt qua trị số đó Iquang hợp giảm.

**Cách giải:**

**I đúng.**

**II đúng.**

**III sai,** tại cường độ ánh sáng 2000 lux, khi nồng độ CO2 tăng từ 0,1%đến 0,32% thì cường độ quang hợp tăng thêm khoảng 3mg CO2/dm/h.

**IV đúng.**

**Chọn A**