

PHẦN 1: TỰ LUẬN

Chủ đề: Sự hấp thụ và vận chuyển nước – Vai trò các nguyên tố khoáng

Mức 1

Câu 1. Trình bày các con đường xâm nhập của nước và ion khoáng vào rễ.

Câu 2. Kể tên các con đường thoát hơi nước ở lá. Nêu vai trò của thoát hơi nước

Câu 3. Trình bày cơ chế thoát hơi nước qua khí khổng ở lá.

Câu 4. Thế nào là nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu? Nguyên tố khoáng thiết yếu được chia thành mấy loại? Kể tên và cho 5 ví dụ mỗi loại

Câu 5. Trình bày vai trò sinh lí của nguyên tố Nitơ.

Mức 2

Câu 6. Phân biệt cơ chế hấp thụ ion khoáng thụ động và cơ chế hấp thụ ion khoáng chủ động ở rễ.

Câu 7. Phân biệt hướng vận chuyển, cấu tạo, thành phần dịch, động lực của dòng mạch gỗ và dòng mạch rây

Mức 3

Câu 8. Vì sao phải bón phân hợp lý cho cây trồng?

Mức 4

Câu 9. Giải thích vì sao cây trên cạn bị úng lâu sẽ chết?

Câu 10. Hiện tượng “Xâm nhập mặn” ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển của thực vật như thế nào? Theo em, cần thực hiện những biện pháp gì để bảo vệ cho các loài thực vật trước hiện tượng “xâm nhập mặn” này?

Chủ đề: Quang hợp và hô hấp ở thực vật

Mức 1

Câu 11. Viết phương trình tổng quát của quá trình quang hợp. Trình bày vai trò của quang hợp.

Câu 12. Năng suất kinh tế là gì? Tại sao tăng diện tích lá lại làm tăng năng suất cây trồng?

Câu 13. Viết phương trình tổng quát của quá trình hô hấp ở thực vật? Nêu vai trò của hô hấp.

Mức 2

Câu 14. Hô hấp sáng là gì? Khi nào có hô hấp sáng ở thực vật C_3 ? Kết quả của hô hấp sáng?

Câu 15. Phân biệt hô hấp kỵ khí và hô hấp hiếu khí ở thực vật.

Câu 16. Trình bày những đặc điểm của ty thể cho thấy đó là bào quan thực hiện hô hấp hiếu khí.

Mức 3

Câu 17. Vì sao trồng rau xanh và nhiều loại quả như gấc, cà rốt lại có vai trò dinh dưỡng đặc biệt quan trọng đối với sức khỏe con người?

Câu 18. Kể tên một số các phương pháp bảo quản nông sản phổ biến hiện nay. Cơ sở khoa học của các biện pháp đó là gì?

Mức 4

Câu 19. Vì sao ở các nhà vườn trồng thanh long, người nông dân lại thấp đèn vào ban đêm?

Câu 20. Chứng minh lá cây là cơ quan quang hợp trong cây.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Chủ đề: Sự hấp thụ và vận chuyển nước – Vai trò các nguyên tố khoáng

Mức 1

Câu 1. Trước khi vào mạch gỗ của rễ, nước và chất khoáng hòa tan trong đất phải đi qua tế bào nào đầu tiên?

A. Khí khổng

B. Tế bào nội bì

C. Tế bào lông hút

D. Tế bào biểu bì

Câu 2. Sự xâm nhập của nước vào tế bào lông hút theo cơ chế

A. chủ động

B. thẩm thấu

C. cần tiêu tốn năng lượng

D. nhờ các bơm ion

Câu 3. Quá trình hấp thụ các ion khoáng ở rễ theo các hình thức cơ bản nào?

A. Hấp thụ khuếch tán và thẩm thấu.

B. Hấp thụ thụ động và hấp thụ chủ động.

C. Cùng chiều nồng độ và ngược chiều nồng độ.

D. Điện li và hút bám trao đổi.

Câu 4. Các chất khoáng được hấp thụ vào cây một cách chủ động được diễn ra theo phương thức nào?

A. Vận chuyển từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp ở rễ cần ít năng lượng.

B. Vận chuyển từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp ở rễ.

C. Vận chuyển từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao ở rễ không cần tiêu hao năng lượng.

D. Vận chuyển từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao ở rễ cần tiêu hao năng lượng.

Câu 5. Yếu tố nào không phải là động lực vận chuyển nước từ rễ lên lá?

A. Áp suất rễ

B. Quá trình thoát hơi nước ở lá

C. Lực liên kết giữa các phân tử nước và giữa cột nước với thành mạch

D. Nồng độ dịch vận chuyển

Câu 6. Quá trình thoát hơi nước qua lá giúp tạo ra

A. động lực đầu trên của dòng mạch rây

B. động lực đầu dưới của dòng mạch rây.

C. động lực đầu trên của dòng mạch gỗ.

D. động lực đầu dưới của dòng mạch gỗ.

Câu 7. Quá trình thoát hơi nước qua lá không có vai trò

A. cung cấp năng lượng cho lá.

B. cung cấp cung cấp CO₂ cho quá trình quang hợp.

C. hạ nhiệt độ cho lá.

D. vận chuyển nước, ion khoáng.

Câu 8. Khi tế bào khí khổng no nước thì

A. thành mỏng căng ra, thành dày co lại làm cho khí khổng mở ra.

B. thành dày căng ra làm cho thành mỏng căng theo, khí khổng mở ra.

C. thành dày căng ra làm cho thành mỏng co lại, khí khổng mở ra.

D. thành mỏng căng ra làm cho thành dày căng theo, khí khổng mở ra

Câu 9. Khi tế bào khí khổng mất nước thì

A. thành mỏng hết căng ra làm cho thành dày duỗi thẳng, khí khổng đóng lại.

B. thành dày căng ra làm cho thành mỏng cong theo, khí khổng đóng lại.

C. thành dày căng ra làm cho thành mỏng co lại, khí khổng đóng lại.

D. thành mỏng căng ra làm cho thành dày duỗi thẳng, khí khổng khép lại.

Câu 10. Thoát hơi nước qua lá qua những con đường nào?

A. Qua khí khổng là chủ yếu và lớp cutin là thứ yếu

B. Qua khí khổng là thứ yếu và lớp cutin là chủ yếu

C. Qua lớp biểu bì là chủ yếu và qua lông hút là thứ yếu

D. Qua mạch gỗ là chủ yếu và qua mạch rây là thứ yếu

Câu 11. Đặc điểm của con đường thoát hơi nước qua khí khổng ở thực vật là

A. lượng nước thoát ra lớn, không thể điều chỉnh được bằng sự đóng mở của khí khổng

B. lượng nước thoát ra nhỏ, không thể điều chỉnh được sự đóng mở của khí khổng

C. lượng nước thoát ra nhỏ, có thể điều chỉnh được sự đóng mở của khí khổng

D. lượng nước thoát ra lớn, có thể điều chỉnh được bằng sự đóng mở của khí khổng

Câu 12. Nhân tố chủ yếu điều tiết độ mở khí khổng là

- A. nhiệt độ. B. ánh sáng. **C. hàm lượng nước.** D. ion khoáng.

Câu 13. Khi nói về các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

1. Nếu thiếu các nguyên tố này thì cây không hoàn thành được chu trình sống
2. Các nguyên tố này không thể thay thế bởi bất kỳ nguyên tố nào khác
3. Các nguyên tố này phải tham gia trực tiếp vào quá trình chuyển hóa vật chất trong cây
4. Các nguyên tố này luôn có mặt trong các đại phân tử hữu cơ

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

Câu 14. Các nguyên tố dinh dưỡng nào sau đây là các nguyên tố đại lượng

- A. C, O, Mn, Cl K, S, Fe. B. Zn, Cl, B, K, Cu, S.

- C. C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg.** D. C, H, O, K, Zn, Cu, Fe

Câu 15. Cho các nguyên tố: Nitơ, sắt, kali, lưu huỳnh, đồng, photpho, canxi, coban, kẽm. Các nguyên tố đa lượng là:

- A. Nitơ, photpho, kali, lưu huỳnh và sắt.

- B. Nitơ, kali, photpho và kẽm.

- C. Nitơ, photpho, kali, canxi và đồng.

- D. Nitơ, photpho, kali, lưu huỳnh và canxi.**

Câu 16. Các nguyên tố vi lượng cần cho cây với số lượng nhỏ, nhưng có vai trò quan trọng vì

- A. chúng hoạt hóa các enzym.**

- B. chúng được tích lũy trong hạt

- C. chúng cần cho một số pha sinh trưởng.

- D. chúng có trong cấu trúc của tất cả bào quan.

Câu 17. Nhóm vi khuẩn nào sau đây có khả năng chuyển hóa $\text{NO}_3^- \rightarrow$ thành N_2 ?

- A. Vi khuẩn amôn hóa

- B. Vi khuẩn cố định nitơ

- C. Vi khuẩn nitrat hóa

- D. Vi khuẩn phản nitrat hóa**

Câu 18. Xác định thực vật phải trải qua quá trình biến đổi nào cây mới sử dụng được nguồn nitơ?

- A. Quá trình nitrat hóa và phản nitrat hóa

- B. Quá trình amôn hóa và phản nitrat hóa

- C. Quá trình amôn hóa và nitrat hóa**

- D. Quá trình cố định đạm

Câu 19. Khi nói về vai trò của nguyên tố nitơ đối với thực vật, phát biểu sau đây sai?

- A. Nitơ tham gia cấu tạo nên các phân tử prôtêin.

- B. Nitơ hoạt hóa nhiều loại enzym.**

- C. Nitơ tham gia cấu tạo nên axit nucleic.

- D. Nitơ tham gia cấu tạo nên các phân tử diệp lục.

Câu 20. Vai trò của kali trong cơ thể thực vật là

- A. thành phần của protein và axit nucleic.

- B. tham gia hoạt hóa enzym, cân bằng nước và ion, mở khí khổng.**

- C. thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipit, coenzim; cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

- D. thành phần của thành tế bào và màng tế bào, hoạt hóa enzym.

Câu 21. Vai trò của nitơ trong cơ thể thực vật là

- A. thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipit, coenzim; cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

- B. chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hóa enzym, mở khí khổng.

- C. thành phần của thành tế bào, màng tế bào, hoạt hóa enzym.

- D. tham gia cấu tạo nên các phân tử protein, enzym, coenzim, axit nucleic, diệp lục, ATP...**

Câu 22. Có bao nhiêu ý đúng khi nói về vai trò sinh lí của nguyên tố nitơ?

- (1) Nitơ không phải là nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu của thực vật.

- (2) Nitơ được rễ cây hấp thụ ở dạng NH_4^+ và NO_3^- .

- (3) Thiếu nitơ lá có màu vàng.

- (4) Nitơ tham gia cấu tạo các phân tử prôtêin, cacbohidrat, enzym, diệp lục.

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

Mức 2

Câu 23. Nồng độ Ca^{2+} trong cây là 0,3%, trong đất là 0,1%. Cây sẽ nhận Ca^{2+} bằng cách nào?

A. Hấp thụ chủ động

B. Hấp thụ thụ động

C. Thẩm thấu

D. Khuếch tán

Câu 24. Trong các đặc điểm sau:

(1) Các tế bào nối với nhau qua các bản rây thành ống dài đi từ lá xuống rễ.

(2) Gồm những tế bào chết.

(3) Thành tế bào được lignin hóa.

(4) Đầu của tế bào này gắn với đầu của tế bào kia thành những ống dài từ rễ lên lá.

(5) Gồm những tế bào sống.

Mạch gỗ có bao nhiêu đặc điểm đã nói ở trên?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 25. Động lực của dòng mạch gỗ ở thực vật trên cạn là

I. lực đẩy (áp suất rễ).

II. lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành tế bào mạch gỗ.

III. lực hút do thoát hơi nước qua khí khổng ở lá.

IV. lực hút do thoát hơi nước qua cutin ở lá.

Có bao nhiêu phát biểu trên là đúng?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 26. Nội dung nào sau đây sai?

1. Con đường vận chuyển nước qua hệ mạch dẫn của thân dài hơn rất nhiều lần so với vận chuyển nước qua lớp tế bào sống.

2. Cơ chế vận chuyển nước trong hệ mạch không phụ thuộc vào sự đóng hay mở của khí khổng.

3. Con đường vận chuyển nước qua tế bào sống ở rễ và lá tuy ngắn, nhưng khó khăn hơn so với vận chuyển nước qua bó mạch gỗ.

4. Nước và khoáng được vận chuyển qua mạch rây còn chất hữu cơ được vận chuyển qua bó mạch gỗ.

A. 2, 3, 4

B. 1, 2, 4

C. 2, 4

D. 1, 2

Câu 27. Mạch gỗ được cấu tạo từ các tế bào chết có bao nhiêu vai trò sau đây?

1. Giảm lượng dinh dưỡng và nước để nuôi các tế bào này.

2. Giảm lực cản khi vận chuyển dòng mạch gỗ ngược chiều trọng lực.

3. Các tế bào này sẽ không hút nước và ion khoáng của những tế bào bên cạnh.

4. Thành của các tế bào này dày giúp bảo vệ ống dẫn trước áp lực sinh ra do lực hút từ sự thoát hơi nước ở lá.

A. 4

B. 3

C. 1

D. 2

Câu 28. Mạch rây được cấu tạo từ các tế bào sống có bao nhiêu vai trò sau đây?

1. Tạo dòng di chuyển chậm của các chất.

2. Dễ dàng kiểm soát, phân phối các chất.

3. Các tế bào này sẽ không hút nước và ion khoáng của những tế bào bên cạnh.

4. Bảo vệ ống dẫn trước áp lực sinh ra do lực hút từ sự thoát hơi nước ở lá.

A. 4

B. 3

C. 1

D. 2

Câu 29. Thoát hơi nước có những vai trò nào trong các vai trò sau đây ?

(1) Tạo lực hút đầu trên.

(2) Giúp hạ nhiệt độ của lá cây vào những ngày nắng nóng.

(3) Khí khổng mở cho CO_2 khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.

(4) Giải phóng O_2 giúp điều hòa không khí. Phương án trả lời đúng là :

A. (1), (3) và (4).

B. (1), (2) và (3).

C. (2), (3) và (4).

D. (1), (2) và (4).

Câu 30. Khi xét về ảnh hưởng của độ ẩm không khí đến sự thoát hơi nước, điều nào sau đây đúng?

A. Độ ẩm không khí càng cao, sự thoát hơi nước không diễn ra.

B. Độ ẩm không khí càng thấp, sự thoát hơi nước càng yếu.

C. Độ ẩm không khí càng thấp, sự thoát hơi nước càng mạnh.

D. Độ ẩm không khí càng cao, sự thoát hơi nước càng mạnh.

Câu 31. Chất này trực tiếp tham gia vào quá trình trao đổi chất trong cơ thể thiếu nó cây không thể hoàn thành được chu trình sống, nó không thể thay thế bởi bất kỳ nguyên tố nào khác. Đó là gì?

A. Nguyên tố vi lượng

B. Nguyên tố đa lượng

C. Nguyên tố phát sinh hữu cơ

D. Nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu

Câu 32. Điền thuật ngữ phù hợp vào câu sau đây:

Nitơ tham gia (1).....các quá trình trao đổi chất trong (2).....thông qua hoạt động (3), cung cấp năng lượng và điều tiết trạng thái ngậm nước của các phân tử (4)trong tế bào chất.

I. Điều tiết

II. Cơ thể thực vật

III. Xúc tác

IV. Prôtêin

Tổ hợp đáp án chọn đúng là:

A. 1-II, 2-I, 3-III, 4-IV

B. 1-IV, 2-III, 3-I, 4-II

C. 1-I, 2-IV, 3-III, 4-II

D. 1-I, 2-II, 3-III, 4-IV

Câu 33. Phát biểu nào sau đây đúng nhất khi nói về các dạng nitơ có trong đất và các dạng nitơ mà cây hấp thụ được?

A. Nitơ vô cơ trong các muối khoáng, nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (có trong đất) và cây hấp thụ được là nitơ khoáng (NH_4^+ và NO_3^-).

B. Nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (có trong đất) và cây hấp thụ được là nitơ ở dạng khử NH_4^+ .

C. Nitơ vô cơ trong các muối khoáng (có trong đất) và cây hấp thụ được là nitơ khoáng (NH_3 và NO_3^-).

D. Nitơ vô cơ trong các muối khoáng và nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (xác thực vật, động vật và vi sinh vật).

Câu 34. Ion NH_4^+ và ion NO_3^- được cung cấp cho cây chủ yếu từ bao nhiêu nguồn sau đây?

(1) Sự phóng điện trong cơn giông đã ôxi hoá N_2 thành nitơ dạng nitrat.

(2) Quá trình cố định nitơ bởi các nhóm vi khuẩn tự do và cộng sinh, cùng với quá trình phân giải các nguồn nitơ hữu cơ trong đất được thực hiện bởi các vi khuẩn đất.

(3) Nguồn nitơ do con người trả lại cho đất sau mỗi vụ thu hoạch bằng phân bón.

(4) Nguồn nitơ trong nham thạch do núi lửa phun.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 35. Cố định nitơ khí quyển là quá trình

A. biến nitơ phân tử trong không khí thành các hợp chất giống đạm vô cơ.

B. biến nitơ phân tử trong không khí thành dạng đạm cây dễ hấp thụ trong đất, nhờ can thiệp của con người.

C. biến nitơ phân tử trong không khí thành nitơ tự do trong đất, nhờ tia lửa điện trong không khí.

D. biến nitơ phân tử trong không khí thành dạng đạm cây dễ hấp thụ trong đất, nhờ các loại vi khuẩn cố định đạm.

Câu 36. Câu 17: Enzim tham gia cố định nitơ phân tử của các vi khuẩn thuộc chi Rhizobium là

A. nitrogenaza.

B. cacboxylaza.

C. restrictaza.

D. oxygenaza.

Mức 3

Câu 37. Nước đi vào mạch gỗ theo con đường gian bào đến nội bì thì chuyển sang con đường tế bào chất vì

A. tế bào nội bì có đai caspari thấm nước nên nước vận chuyển qua được.

B. tế bào nội bì không thấm nước nên nước không vận chuyển qua được.

C. nội bì có đai caspari không thấm nước nên nước không thấm qua được.

D. áp suất thẩm thấu của tế bào nội bì thấp nên nước phải di chuyển sang con đường khác.

Câu 38. Cho các đặc điểm sau:

(1) Được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

(2) Vận tốc lớn.

(3) Không được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

(4) Vận tốc nhỏ.

Con đường thoát hơi nước qua cutin có bao nhiêu đặc điểm trên?

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

Câu 39. Hiện tượng ứ giọt là

- A. khi cắt ngang thân hoặc cành cây sẽ có những giọt nhựa đọng lại ở chỗ cắt.
B. khi cây thừa nước sẽ tạo các giọt nhỏ để thải ra ngoài.
C. khi không khí bão hòa hơi nước, cây thoát nước thành giọt ở mép lá.
D. nước hút vào rễ nhưng không vận chuyển được lên trên.

Câu 40. Nhóm vi khuẩn làm nghèo nitơ của đất trồng là

- A. vi khuẩn cố định nitơ. B. vi khuẩn amôn.
C. vi khuẩn phản nitrat hóa. D. vi khuẩn nitrat.

Câu 41. Vi khuẩn thuộc chi Rhizobium có khả năng cố định nitơ khí quyển thành NH_4^+ nhờ

- A. các loại vi khuẩn này sống kị khí.
B. lực liên kết giữa 2 nguyên tử N yếu.
C. các loại vi khuẩn này giàu ATP.
D. các loại vi khuẩn này có hệ enzyme nitrogenase.

Mức 4

Câu 42. Khi cây bị vàng, đưa vào gốc hoặc phun lên lá ion khoáng nào sau đây lá cây sẽ xanh trở lại?

- A. Mg^{2+} B. Ca^{2+} C. Fe^{3+} D. Na^+

Câu 43. Sự biểu hiện triệu chứng thiếu nitơ của cây là

- A. lá nhỏ, có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.
B. sinh trưởng của các cơ quan bị giảm, xuất hiện màu vàng nhạt lá.
C. lá non có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.
D. lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ và có nhiều chấm đỏ trên mặt lá.

Câu 44. Trồng loại cây nào sau đây sẽ làm cho đất giàu nitơ?

- A. Lúa **B. Đậu tương** C. Củ cải D. Ngô

Câu 45. Một trong các biện pháp hữu hiệu nhất để hạn chế xảy ra quá trình chuyển hóa nitrat thành nitơ phân tử ($\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2$) là

- A. làm đất kĩ, đất tơi xốp và thoáng.** B. bón phân vi lượng thích hợp.
C. giữ độ ẩm vừa phải và thường xuyên cho đất. D. khử chua cho đất.

Chủ đề: Quang hợp và hô hấp ở thực vật

Mức 1

Câu 46. Trong các phát biểu sau :

- (1) Cung cấp nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng.
- (2) Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp, dược liệu cho 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 47. Vai trò nào sau đây không thuộc quá trình quang hợp?

- A. Biến đổi quang năng thành hoá năng tích lũy 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.

Câu 48. Lá có đặc điểm nào phù hợp với chức năng quang hợp?

1. Hình bản, xếp xen kẽ, hướng về phía ánh sáng.
2. Mô giậu chứa nhiều lục lạp.

3. Hệ mạch dẫn (gân 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 49. 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 lục lạp.

D. diện tích bề mặt lớn.

Câu 50. Đặc điểm hình thái của lá giúp hấp thụ nhiều tia sáng là

A. có khí khổng.

B. có hệ gân lá.

C. có lục lạp.

D. diện tích bề mặt lớn.

Câu 51. Bào quan thực hiện quá trình quang hợp ở cây xanh là

A. không bào

B. riboxom

C. lục lạp

D. ti thể

Câu 52. Cho các thành phần sau:

I. Strôma

II. Grana

III. Lizôxôm

IV. Tilacoit

Cấu trúc của lục lạp bao gồm?

A. I, II, III, IV

B. I, II, III

C. I, II, IV

D. I, III, IV

Câu 53. Điền vào chỗ trống để hoàn thành khái niệm quang hợp ở thực vật: "...(1)... là quá trình ...(2)... các chất hữu cơ từ các chất vô cơ (CO₂ và H₂O) nhờ ...(3)... được hấp thụ bởi hệ sắc tố thực vật".

(1), (2) và (3) lần lượt là:

A. quang hợp, tổng hợp, năng lượng ánh sáng

B. quang hợp, tổng hợp, ATP

C. quang hợp, phân giải, năng lượng ánh sáng

D. hô hấp, phân giải, năng lượng ánh sáng

Câu 54. Pha sáng của quang hợp là pha chuyển hóa năng lượng của ánh sáng

A. đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hóa học trong ATP.

B. đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng trong các liên kết hóa học trong ATP và NADPH.

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

D. thành năng lượng trong các liên kết hóa học trong ATP.

Câu 55. Sản phẩm của pha sáng gồm:

A. ATP, NADPH VÀ O₂

B. ATP, NADPH VÀ CO₂

C. ATP, NADP⁺ VÀ O₂

D. ATP, NADPH

Câu 56. Pha sáng diễn ra trong lục lạp tại

A. chất nền.

B. màng trong.

C. màng ngoài.

D. tilacôit.

Câu 57. Trong lục lạp, pha tối diễn ra ở

A. màng ngoài.

B. màng trong.

C. chất nền.

D. Tilacôit.

Câu 58. Trật tự đúng các giai đoạn trong chu trình Calvin là:

A. Khử APG thành AIPG → cố định CO₂ → tái sinh RiDP (ribulôzơ - 1,5 - đip).

B. Cố định CO₂ → tái sinh RiDP (ribulôzơ - 1,5 - đip) → khử APG thành AIPG.

C. Khử APG thành AIPG → tái sinh RiDP (ribulôzơ - 1,5 - đip) → cố định CO₂.

D. Cố định CO₂ → khử APG thành AIPG → tái sinh RiDP (ribulôzơ - 1,5 - đip)

Câu 59. Nhóm thực vật C₃ được phân bố

A. hầu khắp mọi nơi trên Trái Đất.

B. ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.

C. ở vùng nhiệt đới.

D. ở vùng sa mạc.

Câu 60. 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 61. Ở nhóm thực vật C₄ quá trình cố định CO₂ xảy ra chủ yếu ở

A. lục lạp tế bào mô giậu và tế bào bao bó mạch.

B. lục lạp tế bào mô giậu.

C. tế bào biểu bì trên.

D. tế bào bao bó mạch.

Câu 62. Ở thực vật C₄, giai đoạn cố định CO₂ tạm thời (chu trình C₄) xảy ra ở loại tế bào nào?

A. Tế bào mô giậu

B. Tế bào bao bó mạch

C. Tế bào mô khuyết

D. Tế bào nhu mô

Câu 63. Trong quang hợp ở thực vật CAM, các chu trình xảy ra khi nào?

A. Chu trình C₄ xảy ra ban ngày, chu trình Calvin xảy ra ban đêm

B. Chu trình C₄ và chu trình Calvin đều xảy ra ban ngày

C. Chu trình C₄ xảy ra ban đêm, chu trình Calvin xảy ra ban ngày

D. Chu trình C₄ và chu trình Calvin đều xảy ra ban đêm

Câu 64. 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 65. 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 66. Sản phẩm của phân giải kỵ khí (đường phân và lên men) từ axit piruvic là

A. rượu etylic + CO₂ + năng lượng.

B. axit lactic + CO₂ + năng lượng

C. rượu etylic + năng lượng.

D. rượu etylic + CO₂ hoặc axit lactic

Câu 67. Các tia sáng đỏ xúc tiến quá trình

A. tổng hợp AND.

B. tổng hợp lipit.

C. tổng hợp cacbohidrat.

D. tổng hợp prôtêin.

Câu 68. Bước sóng ánh sáng nào có hiệu quả tốt nhất đối với tổng hợp prôtêin?

A. Xanh lục.

B. Đỏ.

C. Vàng.

D. Xanh tím.

Mức 2

Câu 69. 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 70. Những hợp chất mang năng lượng ánh sáng vào pha tối để đồng hóa CO₂ thành cacbonhidrat là

A. ATP và NADPH

B. NADPH, O₂

C. H₂O; ATP

D. ATP và ADP, ánh sáng mặt trời

Câu 71. Sản phẩm nào của pha sáng không đi vào pha tối?

A. ATP

B. NADPH

C. ATP, NADPH

D. O₂

Câu 72. Sản phẩm quang hợp đầu tiên của chu trình Calvin là

A. RiDP (ribulôzơ - 1,5 - đíp).

B. AIPG (aldêhit photphoglixêric).

C. AM (axit malic).

D. APG (axit photphoglixêric).

Câu 73. Sự lên men có thể xảy ra ở cơ thể thực vật trên cạn trong trường hợp nào sau đây?

A. Cây bị ngập úng.

B. Cây sống nơi ẩm ướt.

C. Cây sống bám kí sinh hoặc kí sinh

D. Cây bị khô hạn.

Câu 74. Phân giải kỵ khí và phân giải hiếu khí có giai đoạn chung là

A. chuỗi truyền electron.

B. chương trình Crep.

C. đường phân.

D. tổng hợp Axetyl – CoA.

Câu 75. Một phân tử glucose qua quá trình hô hấp hiếu khí giải phóng

A. 28 phân tử ATP.

B. 32 phân tử ATP.

C. 34 phân tử ATP.

D. 38 phân tử ATP.

Câu 76. Nơi diễn ra sự hô hấp mạnh nhất ở thực vật là

A. Rễ.

B. Thân.

C. Lá.

D. Quả

Câu 77. “..... (1)..... là quá trình(2).... các hợp chất hữu cơ thành CO₂ và H₂O, đồng thời giải phóng(3).... cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể”. (1), (2) và (3) lần lượt là

A. quang hợp, tổng hợp, O₂

B. hô hấp, tổng hợp, năng lượng

C. quang hợp, oxi hóa, năng lượng

D. hô hấp, oxi hóa, năng lượng

Câu 78. Chọn đáp án để hoàn thành câu sau đây:

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

- A. Tăng dần/không tăng
B. Giảm dần/tăng dần
C. Tăng dần/tăng dần
D. Giảm dần/giảm dần

Câu 79. Quá trình nhận CO₂ ở nhóm thực vật nào phải tiến hành ban đêm?

- A. Thực vật CAM
B. Thực vật C₃
C. Thực vật C₄
D. Thực vật C₃ và C₄

Câu 80. Trong điều kiện môi trường nhiệt đới, thực vật C₄ có năng suất cao hơn thực vật C₃ vì

- A. nhu cầu nước cao.
B. điểm bão hòa ánh sáng thấp.
C. điểm bù CO₂ cao.
D. không có hô hấp sáng.

Câu 81. Cho các đặc điểm của thực vật:

- (1) Các tế bào lá có 2 loại lục lạp.
- (2) Điểm bù CO₂ thấp.
- (3) Điểm bão hòa ánh sáng thấp.
- (4) Cường độ quang hợp thấp.
- (5) Năng suất sinh học cao.
- (6) Xảy ra hô hấp sáng mạnh.

Các đặc điểm sinh lý có ở những thực vật C₄ là

- A. (3), (5), (6)
B. (1), (3), (6).
C. (2), (4), (5)
D. (1), (2), (5).

Mức 3

Câu 82. Nội dung nào sau đây nói **không đúng** về hô hấp sáng?

- A. Hô hấp sáng là quá trình hấp thụ O₂ và giải phóng CO₂ ở ngoài sáng.
B. Hô hấp sáng xảy ra trong điều kiện cường độ ánh sáng cao, CO₂ cạn kiệt, O₂ tích lũy nhiều.
C. Hô hấp sáng xảy ra chủ yếu ở thực vật C₄ với sự tham gia của 3 loại bào quan là lục lạp, perôxixôm, ty thể.
D. Hô hấp sáng xảy ra đồng thời với quang hợp, không tạo ATP, tiêu tốn rất nhiều sản phẩm của quang hợp (30 – 50%).

Câu 83. Các biện pháp kỹ thuật nào sau đây nhằm nâng cao năng suất cây trồng?

1. Tăng cường độ và hiệu suất quang hợp bằng chọn giống, lai tạo giống mới có khả năng quang hợp cao.
2. Điều khiển sự sinh trưởng của diện tích lá bằng các biện pháp kỹ thuật như bón phân, tưới nước hợp lí.
3. Nâng cao hệ số hiệu quả quang hợp và hệ số kinh tế bằng chọn giống và các biện pháp kỹ thuật thích hợp.
4. Chọn các giống cây trồng có thời gian sinh trưởng vừa phải hoặc trồng vào thời vụ thích hợp để cây trồng sử dụng được tối đa ánh sáng mặt trời cho quang hợp.
5. Điều khiển nhịp điệu sinh trưởng của bộ máy quang hợp.
6. Điều khiển thời gian hoạt động của bộ máy quang hợp

- A. 1, 2, 3, 4
B. 3, 4, 5, 6
C. 2, 4, 5, 6
D. 2, 3, 4, 5

Câu 84. Thực vật C₄ ưu việt hơn thực vật C₃ ở những điểm nào sau đây?

- (1) Cường độ quang hợp cao hơn.
- (2) Điểm bão hòa ánh sáng cao hơn.
- (3) Điểm bù CO₂ cao hơn.
- (4) Nhu cầu nước cao hơn.
- (5) Thoát hơi nước thấp hơn.
- (6) Năng suất cao hơn.

Phương án đúng là

- A. 1, 2, 5, 6
B. 1, 3, 5, 6
C. 1, 3, 4, 5
D. 1, 2, 4, 6

Câu 85. 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 (carotenôit) hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.
D. Các tia sáng màu xanh lục không được diệp lục hấp thụ.

Mức 4

Câu 86. Khi làm thí nghiệm về hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành như sau. Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3 và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một giống đậu: bình 1 chứa 2 kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 2 kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín, bình 3 chứa 1 kg hạt khô, bình 4 chứa 1 kg hạt mới nhú mầm. Đậy kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm. Theo lí thuyết phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Nhiệt độ ở bình 1, 2 và 4 đều tăng.
B. Nhiệt độ ở bình 2 cao hơn bình 1.
C. Nồng độ CO₂ ở bình 1 và bình 4 đều tăng.
D. Tổng khối lượng hạt ở bình 2 giảm.

Câu 87. Trên 1 ha cà chua, sau 60 ngày thu được 3000kg sinh khối. Trong đó, có 2400 kg quả. Năng suất sinh học (kg/ngày/ha), năng suất kinh tế (kg/ngày/ha), hệ số kinh tế lần lượt là

- A. 40 kg/ngày/ha; 40 kg/ngày/ha; 0,8.
B. 50 kg/ngày/ha; 40 kg/ngày/ha; 0,8.
C. 50 kg/ngày/ha; 40 kg/ngày/ha; 0,9.
D. 50 kg/ngày/ha; 40 kg/ngày/ha; 0,7.

Câu 88. Lấy 100g hạt mới nhú mầm và chia thành 2 phần bằng nhau. Đổ nước sôi lên một trong hai phần đó để giết chết hạt. Tiếp theo cho mỗi phần hạt vào mỗi bình và nút chặt để trong 2 giờ. Mở nút bình chứa hạt sống (bình a) nhanh chóng đưa nến đang cháy vào bình, nến tắt ngay. Sau đó, mở nút bình chứa hạt chết (bình b) và đưa nến đang cháy vào bình, nến tiếp tục cháy. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Bình b hạt hô hấp cung cấp nhiệt cho nến cháy.
B. Bình a hạt không xảy ra hô hấp không tạo O₂ nên tắt.
C. Bình a hạt hô hấp hút O₂ nên nến tắt.
D. Bình b hạt hô hấp tạo O₂ nên nến cháy.

Câu 89. Khi lấy chất khí tạo ra trong bình có hạt đang nảy mầm thổi vào nước vôi trong, ta thấy nước vôi trong bị vẩn đục, điều này đó chứng minh

- A. hô hấp đó tạo ra khí O₂.
B. hô hấp đó tạo ra khí CO₂.
C. hô hấp đó tạo ra năng lượng ATP.
D. hô hấp đó tạo ra hơi H₂O.

Câu 90. Vì sao tăng diện tích lá cây lại làm tăng năng suất cây trồng?

- A. Lá thải ra oxi nhiều hơn từ đó thúc đẩy hô hấp làm cây xanh có nhiều năng lượng hơn nên quang hợp nhiều hơn → tăng năng suất cây trồng.
B. Tán lá rộng sẽ che bớt mặt đất → hạn chế mất nước, tăng độ ẩm → giảm thoái hóa các chất hữu cơ trong đất.
C. Làm tăng cường độ quang hợp → tăng tích lũy chất hữu cơ trong cây → năng suất cây trồng.
D. Nhiều lá thì cây sẽ hút được nhiều nguyên liệu hơn, nhựa được chuyển nhanh hơn cho quang hợp.