

A. LÝ THUYẾT CƠ BẢN

- Khái quát trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.
- Trao đổi nước và khoáng ở thực vật.
- Nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và khoáng ở thực vật.
- Quang hợp ở thực vật.
- Hô hấp ở thực vật.

B. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

BÀI 1: KHÁI QUÁT VỀ TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG

Câu 1 (B): Sinh vật nào sau đây trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng bằng phương thức quang tự dưỡng?

- A. Thực vật. B. Giun đất. C. Nấm hoại sinh. D. Vi khuẩn phân giải.

Câu 2 (B): Sinh vật nào sau đây trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng bằng phương thức hóa tự dưỡng?

- A. Thực vật. B. Vi khuẩn lam. C. Nấm hoại sinh. D. Vi khuẩn nitrat hóa.

Câu 3 (B): Chuyển hóa năng lượng trong sinh giới gồm các giai đoạn theo trình tự nào sau đây?

- A. Tổng hợp → Phân giải → Huy động năng lượng.
B. Tổng hợp → Huy động năng lượng → Phân giải.
C. Phân giải → Huy động năng lượng → Tổng hợp.
D. Phân giải → Tổng hợp → Huy động năng lượng.

Câu 4 (H): Khi nói về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật, phát biểu sau đây **sai**?

- A. Quá trình trao đổi chất và năng lượng luôn được điều chỉnh bởi nhu cầu cơ thể.
B. Thực vật lấy chất khoáng, nước, CO_2 và năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ.
C. Chất dinh dưỡng và O_2 được vận chuyển đến các tế bào ở động vật thuộc lớp thú nhờ hệ tuần hoàn.
D. Tất cả các loài động vật đều lấy chất dinh dưỡng nhờ hệ tiêu hóa và lấy O_2 nhờ hệ hô hấp.

Câu 5 (H): Khi nói về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Sinh vật sẽ không thể tồn tại và phát triển nếu không thực hiện trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.
II. Tất cả các chất hữu cơ được tạo ra từ quá trình đồng hóa ở tế bào chỉ để xây dựng cơ thể và dự trữ năng lượng.
III. Các chất thải, chất độc hại ứ đọng trong cơ thể sinh vật có thể gây rối loạn các hoạt động sống, thậm chí gây tử vong.
IV. Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

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

Câu 6 (H): Khi nói về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở động vật đa bào, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Đồng hóa là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản, kèm theo tích lũy năng lượng trong các liên kết hoá học.

B. Dị hóa là quá trình phân giải các chất hữu cơ phức tạp thành các chất đơn giản, kèm theo giải phóng năng lượng từ các liên kết hoá học.

C. Các chất không được cơ thể sử dụng, các chất dư thừa tạo ra từ quá trình chuyển hóa được cơ thể thải ra môi trường.

D. Các chất dinh dưỡng và O_2 sau khi được lấy vào trong cơ thể sẽ được vận chuyển đến các tế bào nhờ hệ tiêu hóa và hệ hô hấp.

Câu 7 (VD): Trong quá trình trao đổi chất ở động vật đa bào, trừ khí carbonic (CO_2), các sản phẩm phân giải chủ yếu được vận chuyển đến cơ quan nào sau đây để thải ra môi trường?

A. Cơ quan hô hấp.

B. Cơ quan sinh dục.

C. Cơ quan bài tiết.

D. Cơ quan tiêu hoá.

BÀI 2: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT

Câu 1 (B): Nước chiếm khoảng bao nhiêu phần trăm khối lượng tươi của thực vật?

A. 10-20%.

B. 30-50%.

C. 50-70%.

D. 70-90%.

Câu 2 (B): Trong thành phần cấu tạo của cơ thể sinh vật có hơn 50 nguyên tố khoáng, có khoảng bao nhiêu nguyên tố khoáng được xem là nguyên tố khoáng thiết yếu với cây?

A. 5.

B. 11.

C. 17.

D. 25.

Câu 3 (B): Ở thực vật, nguyên tố nào sau đây là thành phần của diệp lục, hoạt hóa enzyme liên quan đến sự vận chuyển gốc phosphate?

A. Calcium

B. Nitrogen.

C. Magnesium.

D. Potassium.

Câu 4 (B): Ở thực vật, nguyên tố nào sau đây là thành phần của tế bào, hoạt hóa enzyme thủy phân ATP và phospholipid?

A. Calcium.

B. Nitrogen.

C. Magnesium.

D. Potassium.

Câu 5 (B): Rễ cây trên cạn hấp thụ nước và muối khoáng chủ yếu qua

A. miền lông hút.

B. miền chóp rễ.

C. miền sinh trưởng.

D. miền trưởng thành.

Câu 6 (B): Rễ cây trên cạn hấp thụ khoáng từ đất theo cơ chế nào?

A. Cơ chế thẩm thấu và thẩm tách.

B. Cơ chế chủ động và thẩm thấu.

C. Cơ chế thụ động và thẩm tách.

D. Cơ chế thụ động và chủ động.

Câu 7 (B): Mạch gỗ của cây được cấu tạo từ hai loại tế bào là

A. tế bào quản bào và tế bào nội bì.

B. tế bào ống rây và tế bào kèm.

C. tế bào quản bào và tế bào mạch ống.

D. tế bào quản bào và tế bào biểu bì.

Câu 8 (B): Mạch rây của cây được cấu tạo từ hai loại tế bào là

A. tế bào quản bào và tế bào nội bì.

B. tế bào quản bào và tế bào mạch ống.

C. tế bào ống rây và tế bào kèm.

D. tế bào quản bào và tế bào biểu bì.

Câu 9 (B): Thực vật hấp thụ nitrogen chủ yếu ở dạng nào sau đây?

A. NO_2^- và NH_3 .

B. NO_3^- và NH_3 .

C. NO_3^- và NH_4^+ .

D. NH_3 và NH_4^+ .

Câu 10 (B): Quá trình khử nitrate trong cây là quá trình chuyển hóa

A. NO_3^- thành NH_4^+ .

B. NO_3^- thành NO_2^- .

C. NH_4^+ thành NO_2^- .

D. NO_2^- thành NO_3^- .

Câu 11 (H): Khi nói về đặc điểm tế bào lông hút của rễ, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tế bào lông hút có thành tế bào dày, không phủ cutin nên dễ thấm nước.
- B. Tế bào lông hút có thành tế bào mỏng, không phủ cutin nên dễ thấm nước.
- C. Tế bào lông hút có không bào trung tâm chứa nhiều chất không hòa tan, tạo áp suất thẩm thấu lớn.
- D. Dịch tế bào biểu bì lông hút luôn có nồng độ chất tan thấp hơn so với dịch trong đất.

Câu 12 (H): Phần lớn các chất khoáng được vận chuyển từ đất vào rễ theo cơ chế chủ động

- A. từ nơi nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp, cần tiêu tốn ít năng lượng.
- B. từ nơi nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp, không đòi hỏi tiêu tốn năng lượng.
- C. từ nơi nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao, không đòi hỏi tiêu tốn năng lượng.
- D. từ nơi nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao, đòi hỏi phải tiêu tốn năng lượng.

Câu 13 (H): Khi nói về dòng mạch gỗ, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nước và chất khoáng từ rễ, qua thân, lên lá theo mạch gỗ.
- II. Mạch gỗ được cấu tạo bởi các tế bào sống, thành tế bào thấm lignin.
- III. Thành phần chủ yếu của dịch mạch gỗ là nước, chất khoáng và một số chất tan khác.
- IV. Các tế bào mạch gỗ xếp chồng lên nhau theo chiều thẳng đứng, thông với nhau qua các lỗ ở đầu tận cùng.

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

Câu 14 (H): Khi nói về dòng mạch rây, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Trong mạch rây, các chất vận chuyển chỉ di chuyển theo một hướng, từ lá xuống rễ.
- II. Các tế bào ống rây xếp chồng lên nhau theo chiều thẳng đứng và thông với nhau qua các lỗ ở hai đầu của tế bào.
- III. Thành phần chủ yếu của dịch mạch rây là nước, chất khoáng và một số chất tan khác.
- IV. Mạch rây có thể nhận nước từ mạch gỗ chuyển sang, đảm bảo cho quá trình vận chuyển chất tan diễn ra thuận lợi.

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

Câu 15 (H): Khi tế bào khí khổng trương nước thì

- A. thành mỏng dẫn nhanh hơn thành dày làm cho khí khổng mở ra.
- B. thành mỏng dẫn nhanh hơn thành dày làm cho khí khổng đóng lại.
- C. thành dày dẫn nhanh hơn thành mỏng làm cho khí khổng mở ra.
- D. thành dày dẫn nhanh hơn thành mỏng làm cho khí khổng đóng lại.

Câu 16 (H): Khi nói về sự thoát hơi nước ở lá cây, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thoát hơi nước là sự vận chuyển chủ động của nước qua bề mặt cơ thể thực vật vào khí quyển.
- B. Thoát hơi nước ở lá chỉ diễn ra theo con đường qua khí khổng của lá.
- C. Khi cây trưởng thành, tầng cutin dày, lượng nước thoát qua bề mặt lá chỉ chiếm khoảng 10 - 20%.
- D. Lượng nước thoát qua khí khổng chỉ phụ thuộc vào số lượng khí khổng của lá.

Câu 17 (H): Khi nói về vai trò của nitrogen phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Nitrogen là thành phần của protein, nucleic acid, diệp lục.

- B. Nitrogen tham gia cấu tạo enzyme, các hormone thực vật.
- C. Nitrogen thúc đẩy khí khổng mở, làm tăng tốc độ thoát hơi nước.
- D. Khi thiếu nitrogen, lá cây có màu vàng, cây sinh trưởng chậm.

Câu 18 (H): Khí nói về quá trình biến đổi nitrate và amonium ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Nitrogen ở dạng NH_4^+ và NO_3^- sau khi được cây hấp thụ sẽ biến đổi thành nitrogen trong các hợp chất hữu cơ.
- II. Trong cây, NO_3^- được khử thành NH_4^+ do xúc tác của enzyme nitrate reductase và nitrite reductase.
- III. Hình thành amide giúp giải độc cho tế bào khi lượng NH_3 tích lũy quá nhiều.
- IV. Hình thành amide là cơ chế dự trữ ammonium cho tế bào thực vật.

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

Câu 19 (VD): Khi thiếu nitrogen, cây có biểu hiện nào sau đây?

- A. Lá có màu lục đậm, rễ bị tiêu giảm.
- B. Cây sinh trưởng chậm, lá có màu vàng.
- C. Lá non có màu vàng, rễ bị tiêu giảm.
- D. Lá màu vàng nhạt, có nhiều chấm đỏ trên mặt lá.

Câu 20 (VD): Trong các biện pháp sau đây, có bao nhiêu biện pháp giúp cho bộ rễ cây phát triển?

- I. Phơi ải đất, cày sâu, bừa kĩ.
- II. Tưới nước đầy đủ và bón phân hữu cơ cho đất.
- III. Giảm bón phân vô cơ và hữu cơ cho đất.
- IV. Vun gốc và xới đất cho cây.

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

Câu 21 (VD): Để xác định vai trò của nguyên tố Magnesium (Mg) đối với sự sinh trưởng và phát triển của cây ngô, người ta trồng cây ngô trong

- A. chậu đất và bổ sung chất dinh dưỡng có Mg.
- B. chậu cát và bổ sung chất dinh dưỡng có Mg.
- C. dung dịch dinh dưỡng nhưng không có Mg.
- D. dung dịch dinh dưỡng có nhiều Mg.

Câu 22 (VD): Một học sinh sử dụng dung dịch phân bón để bón qua lá cho cây cảnh trong vườn. Để bón phân hợp lí, học sinh trên cần thực hiện bao nhiêu chỉ dẫn sau đây?

- I. Bón đúng liều lượng.
- II. Không bón khi trời đang mưa.
- III. Không bón khi trời nắng gắt.
- IV. Bón phân phù hợp với thời kì sinh trưởng của cây.

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

Câu 23 (VD): Để đạt năng suất cao trong trồng trọt, nông dân cần thực hiện bao nhiêu biện pháp sau đây?

- I. Cần đảm bảo mật độ gieo trồng nhằm cung cấp đủ ánh sáng cho cây.

II. Cần bón phân đúng loại, đúng liều lượng, đúng thời điểm và đúng phương pháp.

III. Tăng cường bón phân vô cơ để đáp ứng nhu cầu dưỡng dưỡng của cây.

IV. Cần tưới tiêu hợp lý nhằm đáp ứng nhu cầu nước của cây.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 24 (VD): Trong một thí nghiệm chứng minh dòng mạch gỗ và dòng mạch rây, người ta tiến hành tiêm vào mạch rây thuộc phần giữa thân của một cây đang phát triển mạnh một dung dịch màu đỏ đồng thời tiêm dung dịch màu vàng vào mạch gỗ của thân ở cùng độ cao. Biết rằng các dung dịch màu không bị biến đổi hoá học và không ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây, hiện tượng nào dưới đây được dự đoán sẽ xảy ra sau thời gian thí nghiệm một ngày?

A. Ngọn cây chỉ có thuốc nhuộm đỏ, còn chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm vàng.

B. Ngọn cây chỉ có thuốc nhuộm vàng; chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm đỏ.

C. Ngọn cây có cả thuốc nhuộm đỏ và vàng; chóp rễ chỉ có thuốc nhuộm đỏ.

D. Ngọn cây chỉ có thuốc nhuộm đỏ; chóp rễ có cả thuốc nhuộm đỏ và vàng.

Câu 25 (VD): Khi nói về quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nguyên tố khoáng hòa tan trong nước, do vậy trao đổi khoáng có thể đồng thời với trao đổi nước.

II. Nước và các chất khoáng được vận chuyển từ lông hút vào mạch gỗ của rễ theo con đường gian bào và con đường tế bào chất.

III. Thoát hơi nước ở lá tạo động lực kéo dòng mạch gỗ đi theo một chiều từ rễ lên thân và lá.

IV. Hoạt động trao đổi nước và chất khoáng có thể chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 26 (VD): Cây trên cạn bị ngập úng lâu sẽ chết do những nguyên nhân nào sau đây?

I. Các phân tử muối ngay sát bề mặt đất gây khó khăn cho các cây con xuyên qua mặt đất.

II. Cân bằng nước trong cây bị phá hủy.

III. Các ion khoáng độc hại đối với cây.

IV. Rễ cây thiếu oxy nên cây hô hấp không bình thường.

V. Lông hút bị rụng đi và không hình thành lại.

A. I, II, V.

B. II, IV, V.

C. I, III, V.

D. III, IV, V.

BÀI 3. THỰC HÀNH TRAO ĐỔI NƯỚC VÀ KHOÁNG Ở THỰC VẬT

Câu 1 (B): Khi thực hành quan sát cấu tạo khí khổng ở lá, chúng ta quan sát hình dạng, trạng thái khí khổng (đóng, mở) trên lớp biểu bì lá dưới kính hiển vi ở vật kính

A. 10x và 20x.

B. 20x và 40x.

C. 20x và 30x.

D. 10x và 40x.

Câu 2 (H): Khi nói về trồng cây thủy canh, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trồng cây thủy canh là phương pháp trồng cây không cần đất, không cần chất dinh dưỡng.

B. Cây được trồng vào các giá thể trơ chứa trong các rọ trồng cây và đặt trong nước cất.

C. Cây được trồng vào các giá thể trơ chứa trong các rọ trồng cây và đặt trong dung dịch dinh dưỡng theo định hướng thí nghiệm.

D. Trồng cây thủy canh là phương pháp trồng cây trong nước và không cần chất dinh dưỡng.

Câu 3 (VD): Cho các bước tiến hành thí nghiệm như sau:

I. Đặt lam kính bao bên ngoài giấy ở cả mặt trên và mặt dưới lá, dùng kẹp giữ giấy và lam kính trên lá.

II. Đặt 2 mảnh giấy thấm tẩm cobalt chloride đã sấy khô lên mặt trên và mặt dưới của lá theo hướng đối xứng nhau.

III. Quan sát sự chuyển màu của giấy tẩm cobalt chloride ở mặt trên và mặt dưới của lá sau khoảng 30 phút thí nghiệm.

Khi tiến hành làm thí nghiệm chứng minh quá trình thoát hơi nước qua lá chúng ta thực hiện các bước theo trình tự nào sau đây?

- A. I → II → III. B. II → III → I. C. III → II → I. D. II → I → III.

BÀI 4. QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

Câu 1 (B): Quá trình quang hợp chủ yếu diễn ra ở đâu?

- A. Diễn ra chủ yếu ở lá cây. B. Diễn ra chủ yếu ở thân cây.
C. Diễn ra chủ yếu ở rễ cây. D. Diễn ra chủ yếu ở hoa và quả.

Câu 2 (B): Chất hoá học nào sau đây không được tạo ra trong quang hợp?

- A. O₂. B. CO₂. C. C₆H₁₂O₆. D. H₂O.

Câu 3 (B): Sắc tố quang hợp chủ đạo không thể thiếu ở thực vật có hoa là

- A. diệp lục a. B. diệp lục b. C. carotene. D. xanthophyl.

Câu 4 (B): Sắc tố quang hợp nào sau đây có chức năng chuyển hóa quang năng thành hóa năng trong các phân tử ATP và NADPH?

- A. diệp lục a. B. diệp lục b. C. carotene. D. xanthophyl.

Câu 5 (B): Các sắc tố quang hợp của lá có màu đỏ hấp thụ ánh sáng và truyền năng lượng hấp thụ theo sơ đồ nào sau đây?

- A. Diệp lục b → diệp lục a → diệp lục a ở trung tâm phản ứng → carotenoid.
B. Carotenoid → diệp lục b → diệp lục a → diệp lục a ở trung tâm phản ứng.
C. Carotenoid → xanthophyl → diệp lục b ở trung tâm phản ứng.
D. Diệp lục b → diệp lục a → Carotenoid → diệp lục a ở trung tâm phản ứng.

Câu 6 (B): Vị trí xảy ra pha sáng trong quang hợp ở thực vật là

- A. túi thylakoid. B. bào tương. C. chất nền lục lạp. D. màng trong lục lạp.

Câu 7 (B): Sản phẩm của pha sáng không sử dụng cho pha tối trong quang hợp là

- A. O₂. B. ATP. C. NADPH. D. CO₂.

Câu 8 (B): Ở thực vật C₃, sản phẩm cố định CO₂ được tạo ra ổn định đầu tiên là

- A. RuBP (Ribulose 1,5 bisphosphate). B. G3P (Glyceraldehyde 3 phosphate).
C. 3-PGA (3-phosphoglycerid acid). D. OAA (Oxaloacetic acid).

Câu 9 (B): Ở thực vật C₄, sản phẩm cố định CO₂ được tạo ra ổn định đầu tiên là

- A. OAA (Oxaloacetic acid). B. G3P (Glyceraldehyde 3 phosphate).
C. RuBP (Ribulose 1,5 bisphosphate). D. 3-PGA (3-phosphoglycerid acid).

Câu 10 (B): Ở thực vật CAM, sản phẩm dự trữ CO₂ vào ban đêm để cung cấp cho pha tối ban ngày là

- A. AM (Malic acid) B. G3P (Glyceraldehyde 3 phosphate).
C. RuBP (Ribulose 1,5 bisphosphate). D. 3-PGA (3-phosphoglycerid acid).

Câu 11 (B): Trong quang hợp ở thực vật, hợp chất hữu cơ nào được xem là nguyên liệu ban đầu để tạo ra các hợp chất hữu cơ khác nhau trong cơ thể thực vật?

- A. RuBP (Ribulose 1,5 bisphosphate). B. G3P (Glyceraldehyde 3 phosphate).
C. 3-PGA (3-phosphoglycerid acid). D. PEP (Phosphoenol pyruvate).

Câu 12 (H): Loài, nhóm loài thực vật nào sau đây chỉ có chu trình Calvin trong pha tối quang hợp?

- A. Lúa nước. B. Ngô. C. Rau dền. D. Dứa.

Câu 13 (H): Loài, nhóm loài thực vật nào sau đây chu trình Calvin trong pha tối quang hợp không thực hiện ở tế bào lục mô giậu?

- A. Rau dền. B. Lúa nước. C. Đậu Hà lan. D. Dứa.

Câu 14 (H): Loài, nhóm loài thực vật nào sau đây không có chu trình C_4 trong pha tối quang hợp?

- B. Ngô. B. Rau dền. C. Đậu Hà Lan. D. Dứa.

Câu 15 (H): Loài, nhóm loài thực vật nào sau đây thực hiện chu trình C_4 trong pha tối quang hợp vào ban đêm?

- A. Dứa. B. Ngô. C. Rau dền. D. Kê.

Câu 16 (H): Khi nói về ảnh hưởng ánh sáng đến quang hợp, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Điểm bão hòa ánh sáng là cường độ ánh sáng mà ở đó cường độ hô hấp bằng cường độ quang hợp.
B. Trong những điều kiện nhất định cường độ ánh sáng tỉ lệ với cường độ quang hợp.
C. Cây ưa bóng có điểm bù ánh sáng thấp hơn cây ưa sáng.
D. Thành phần ánh sáng ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa sản phẩm quang hợp.

Câu 17 (H): Khi nói về ảnh hưởng của CO_2 đến quang hợp, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Khi tăng nồng độ CO_2 thì cường độ quang hợp tăng.
B. Nồng độ CO_2 tối thiểu mà cường độ hô hấp bằng quang hợp gọi là điểm bù CO_2 .
C. Điểm bão hòa CO_2 là nồng độ CO_2 mà ở đó cường độ quang hợp đạt cực đại.
D. Điểm bù CO_2 ở thực vật C_4 thấp hơn thực vật C_3 .

Câu 18 (H): Khi nói về ảnh hưởng của nhiệt độ đến quang hợp, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Khi tăng nhiệt độ thì cường độ quang hợp tăng lên.
B. Nhiệt độ tối ưu cho quang hợp ở cây nhiệt đới cao hơn cây ôn đới.
C. Cây vùng lạnh có thể quang hợp ở nhiệt độ thấp hơn $0^\circ C$.
D. Nhiệt độ tối ưu cho quang hợp khác nhau tùy theo từng loài.

Câu 19 (VD): Khi nói về đặc điểm chung của pha tối quang hợp ở hai loài Dứa và Ngô, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Cố định CO_2 đầu tiên diễn ra vào ban ngày.
B. Có giai đoạn cố định CO_2 theo chu trình Calvin.
C. Tạo ra hợp chất G3P để tổng hợp các chất hữu cơ khác nhau trong tế bào.
D. Có điểm bù CO_2 thấp.

Câu 20 (VD): Khi nói về các phương pháp được sử dụng để nâng cao năng suất cây trồng, có bao nhiêu phương pháp sau đây đúng?

- I. Bón phân và tưới tiêu hợp lý.
II. Tăng tổng diện tích lá cây trồng.
III. Gieo trồng đúng thời vụ.
IV. Tạo giống có cường độ quang hợp cao.

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

Câu 21 (VD): Khi nói về quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chu trình Calvin tồn tại ở cả 3 nhóm thực vật C_3 , C_4 và CAM.
B. O_2 được tạo ra trong pha sáng có nguồn gốc từ phân tử CO_2 .
C. Pha tối (pha cố định CO_2) diễn ra trong xoang tilacôit của lục lạp.
D. Quá trình quang hợp ở các nhóm thực vật C_3 , C_4 và CAM chỉ khác nhau chủ yếu ở pha sáng.

Câu 22 (VD): Khi nói về pha sáng của quá trình quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Pha sáng chuyển hóa quang năng thành hóa năng trong ATP và NADPH.
II. Pha sáng diễn ra trong chất nền (stroma) của lục lạp.
III. Oxygene trong quang hợp được tạo ra từ pha sáng.
IV. Pha sáng phụ thuộc vào cường độ ánh sáng và thành phần quang phổ của ánh sáng.

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

Câu 23 (VD): Thực vật C_4 có năng suất sinh học cao hơn thực vật C_3 , có bao nhiêu giải thích sau đây đúng?

- I. Thực vật C_4 có điểm bão hòa ánh sáng cao hơn thực vật C_3 .
- II. Thực vật C_4 không có hô hấp sáng còn Thực vật C_3 thì có hô hấp sáng.
- III. Thực vật C_4 nhu cầu nước thấp hơn Thực vật C_3 .
- IV. Thực vật C_4 có điểm bù CO_2 thấp hơn Thực vật C_3 .

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

Câu 24 (VD): Khi nói về quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng?

- I. Thực vật C_4 có cường độ quang hợp cao hơn thực vật C_3 .
- II. Thực vật CAM thích nghi với môi trường khô hạn.
- III. Chu trình Calvin chỉ có trong pha tối ở thực vật C_3 .
- IV. Pha sáng của tất cả các loài thực vật đều cơ bản giống nhau.

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

Câu 25 (VD): Khi nói về quá trình quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Sản phẩm của pha sáng đều được sử dụng trong pha tối.
- II. Khi tắt ánh sáng, nồng độ 3-PGA tăng và nồng độ RuBP giảm.
- III. Khi giảm nồng độ CO_2 , nồng độ 3-PGA giảm và nồng độ RuBP tăng.
- IV. Trong pha tối, A3P từ chu trình Calvin chuyển hóa thành cacbohidrate, protein và lipid.

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

Câu 26 (VD): Khi nói về đặc điểm chung của pha tối quang hợp ở hai loài Lúa nước và Ngô, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Vị trí cố định CO_2 đầu tiên là ở tế bào mô giậu.
- B. Có giai đoạn cố định CO_2 theo chu trình Calvin.
- C. Tạo ra hợp chất G3P để tổng hợp các chất hữu cơ khác nhau trong tế bào.
- D. Pha tối quang hợp diễn ra vào ban ngày.

BÀI 5. THỰC HÀNH QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

Câu 1 (B): Cho các bước tiến hành thí nghiệm như sau:

- I. Đặt mẫu biểu bì lên lam kính, nhỏ một giọt nước cất lên trên, đặt lamén. Quan sát bằng kính hiển vi với vật kính 10x và 40x.
- II. Lấy một lá rong mải chèo còn tươi, nguyên vẹn và cuộn phiến lá vòng qua ngón tay trỏ (kẹp giữa lá bằng ngón cái và ngón giữa). Dùng kim mũi mác bóc lấy lớp biểu bì của lá.
- III. Vẽ hình quan sát được vào vở.

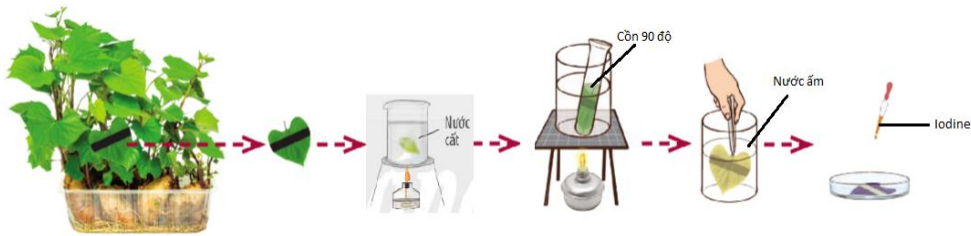
Các bước tiến hành thí nghiệm quan sát lục lạp trong tế bào theo trình tự đúng là

A. I, II, III. B. I, III, II. C. II, III, I. D. II, I, III.

Câu 2 (H): Trong thí nghiệm xác định có sự tạo thành tinh bột trong quá trình quang hợp ở cây xanh, việc đặt cây thí nghiệm vào chỗ tối 2 ngày nhằm

- A. làm tạm dừng quá trình quang hợp, tạo điều kiện cho tinh bột hình thành trong lá trước đó được vận chuyển hoặc phân giải hết. Điều này sẽ đảm bảo được tính chính xác của kết quả khi nhỏ thuốc thử Iodine.
- B. làm tạm dừng quá trình quang hợp, tạo điều kiện cho diệp lục hình thành trong lá trước đó được vận chuyển hoặc phân giải hết. Điều này sẽ đảm bảo được tính chính xác của kết quả khi nhỏ thuốc thử Iodine.
- C. làm tăng cường quá trình quang hợp, tạo điều kiện cho diệp lục được tổng hợp nhanh và nhiều.
- D. làm tăng cường quá trình quang hợp, tạo điều kiện cho tinh bột được tổng hợp nhanh và nhiều.

Câu 3 (VD): Cho các bước tiến hành thí nghiệm được mô tả trong hình vẽ dưới đây:



Thí nghiệm trên nhằm chứng minh vấn đề gì sau đây?

- A. Sự tạo thành diệp lục trong quá trình quang hợp ở cây xanh.
- B. Sự tạo thành tinh bột trong quá trình quang hợp ở cây xanh.
- C. Sự tạo thành chất khoáng trong quá trình quang hợp ở cây xanh.
- B. Sự tạo thành khí oxygen trong quá trình quang hợp ở cây xanh.

BÀI 6. HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

Câu 1 (B): Hợp chất hữu cơ được sử dụng phổ biến trong hô hấp ở thực vật là

- A. carbohydrate.
- B. lipid.
- C. protein.
- D. nucleic acid.

Câu 2 (B): Chất nào sau đây không phải là nguyên liệu của hô hấp ở thực vật

- A. CO_2 .
- B. O_2 .
- C. H_2O .
- D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Câu 3 (B): Chất mang năng lượng tạo ra trong hô hấp ở thực vật cung cấp cho các hoạt động sống chủ yếu là

- A. ATP.
- B. pyruvate.
- C. CO_2 .
- D. H_2O .

Câu 4 (B): Hô hấp ở thực vật diễn ra rất chậm ở giai đoạn

- A. hạt khô.
- B. hạt nảy mầm.
- C. cây đang ra hoa.
- D. quả chín.

Câu 5 (B): Trong quá trình hô hấp hiếu khí 1 phân tử glucose, số lượng phân tử ATP được tích lũy trong giai đoạn đường phân là bao nhiêu?

- A. 2.
- B. 1.
- C. 26 - 28.
- D. 30 - 32.

Câu 6 (B): Trong quá trình lên men 1 phân tử glucose, số lượng phân tử ATP được tích lũy là bao nhiêu?

- A. 2.
- B. 1.
- C. 26-28.
- D. 30-32.

Câu 7 (B): Trong hô hấp hiếu khí 1 phân tử glucose, giai đoạn đường phân diễn ra ở

- A. bào tương.
- B. chất nền ti thể.
- C. Màng ngoài ti thể.
- D. Màng trong ti thể.

Câu 8 (B): Trong quá trình hô hấp hiếu khí 1 phân tử glucose, số lượng phân tử ATP được tích lũy được là bao nhiêu?

- A. 30-32.
- B. 1.
- C. 26-28.
- D. 2.

Câu 9 (B): Trong quá trình hô hấp hiếu khí 1 phân tử glucose, giai đoạn chuỗi truyền electron diễn ra ở

- A. Màng trong ti thể.
- B. chất nền ti thể.
- C. Màng ngoài ti thể.
- D. bào tương.

Câu 10 (B): Bào quan tham gia thực hiện quá trình hô hấp hiếu khí ở thực vật là

- A. ti thể.
- B. lục lạp.
- C. peroxisome.
- D. ribosome.

Câu 11 (B): Nơi diễn ra sự hô hấp mạnh nhất ở thực vật là

A. rễ.

B. thân.

C. lá.

D. quả

Câu 12 (H): Khi nói về việc tạo ra phân tử CO_2 trong hô hấp hiếu khí 1 phân tử glucose, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. được tạo ra trong giai đoạn chuỗi truyền eletron.

B. có nguồn gốc từ phân tử glucose.

C. phần lớn được tạo trong ti thể.

D. mỗi phân tử glucose tạo ra 6 phân tử CO_2 .

Câu 13 (H): Khi nói về quá trình lên men ở thực vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Lên men gồm hai giai đoạn đường phân và lên men.

B. Hợp chất hữu cơ được tạo ra là lactate, etanol và acetic acid.

C. Năng lượng ATP được giải phóng ở giai đoạn đường phân.

D. Quá trình lên men không diễn ra trong ti thể.

Câu 14 (H) Khi nói về giai đoạn chuyển hóa từ glucose thành pyruvate trong hô hấp hiếu khí 1 phân tử glucose, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Phân tử pyruvate chứa 2 nguyên tố carbon.

B. Sản sinh ra được 2 phân tử ATP.

C. Tạo ra được 2 phân tử NADH.

D. Diễn ra trong bào tương của tế bào.

Câu 15 (H): Khi nói về ưu thế của hô hấp hiếu khí so với lên men đối với hoạt động sống của tế bào, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Nhu cầu về O_2 của hô hấp hiếu khí ít hơn quá trình lên men.

B. Sản phẩm hô hấp hiếu khí là CO_2 và H_2O không gây độc cho tế bào.

C. Khi cùng nhu cầu về năng lượng, hô hấp hiếu khí tiêu tốn ít chất hữu cơ hơn.

D. Hô hấp hiếu khí phổ biến đối với các loại mô thực vật.

Câu 16 (H): Khi nói về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình hô hấp hiếu khí ở thực vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng đến hô hấp ở thực vật.

B. Các loại hạt khô như hạt thóc, hạt ngô có cường độ hô hấp thấp.

C. Nồng độ CO_2 cao có thể ức chế quá trình hô hấp.

D. Trong điều kiện thiếu oxy, thực vật tăng cường quá trình hô hấp hiếu khí.

Câu 17 (H): Có thể sử dụng hóa chất nào sau đây để phát hiện quá trình hô hấp ở thực vật thải ra khí CO_2 ?

A. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. Dung dịch NaCl . C. Dung dịch KCl . D. Dung dịch H_2SO_4 .

Câu 18 (H): Khi nói về phân giải một phân tử pyruvate (3C) trong hô hấp hiếu khí 1 phân tử glucose, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Phân giải hoàn toàn 1 phân tử pyruvate tạo ra 3 phân tử CO_2 .

B. Phân giải hoàn toàn 1 phân tử pyruvate tích lũy được 2 phân tử ATP.

C. Phân giải hoàn toàn 1 phân tử pyruvate giải phóng được 6 phân tử NADH.

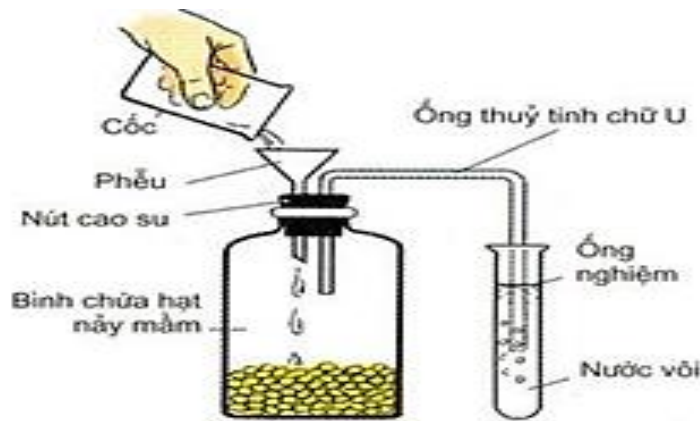
D. Quá trình phân giải phân tử pyruvate diễn ra hoàn toàn trong chất nền ti thể.

Câu 19 (VD): Loại nông phẩm nào sau đây thường được phơi khô để giảm cường độ hô hấp trong quá trình bảo quản?

- A. Hạt lúa, đậu. B. Các loại rau, cải. C. Quả vú sữa. D. Cây mía.

Câu 20 (VD): Để tìm hiểu quá trình hô hấp ở thực vật, 1 nhóm học sinh đã bố trí thí nghiệm như hình bên. Nước vôi được sử dụng trong thí nghiệm này nhằm mục đích nào sau đây?

- A. Chứng minh hô hấp ở thực vật thải CO_2 .
B. Cung cấp canxi cho hạt nảy mầm.
C. Giúp hạt nảy mầm nhanh hơn.
D. Hấp thụ nhiệt do hô hấp tỏa ra.



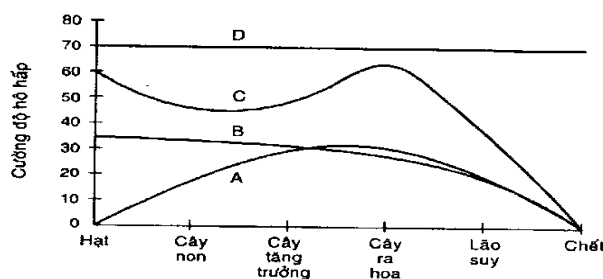
Câu

21 (VD): Một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm sau: Lấy 2 cốc nước vôi trong giống nhau, đặt lên 2 tấm kính ướt rồi dùng 2 chuông thủy tinh A và B úp vào, trong chuông A có đặt một chậu cây. Cho cả 2 chuông thí nghiệm vào chỗ tối. Sau khoảng 6 giờ, thấy cốc nước vôi ở chuông A bị đục và trên mặt có một lớp váng trắng dày, cốc nước vôi ở chuông B vẫn còn trong và trên mặt chỉ có một lớp váng trắng rất mỏng. Nhận định nào sau đây về thí nghiệm trên **sai**?

- A. Thí nghiệm được tiến hành trong tối để tăng cường quá trình hô hấp ở thực vật.
B. Thí nghiệm này nhằm chứng minh qua trình hô hấp ở thực vật thải CO_2 .
C. Cốc nước vôi ở chuông A bị vẩn đục và mặt trên có 1 lớp váng trắng dày là do quá trình hô hấp của cây đã thải ra khí CO_2 .
D. Lớp váng trắng mỏng trên mặt cốc nước vôi ở chuông B là vì không khí ở chuông B cũng có một lượng nhỏ CO_2 .

Câu 22 (VD): Biểu đồ bên phải biểu diễn quá trình hô hấp của một cây trong điều kiện bình thường. Đường cong nào dưới đây biểu thị cho các giai đoạn hô hấp trong đời sống của cây?

- A. Đường cong C. B. Đường cong A. C. Đường cong B. D. Đường cong D.



Câu 23 (VD): Khi nói về hô hấp hiếu khí của thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu không có O_2 thì không xảy ra hô hấp hiếu khí.

II. Quá trình hô hấp hiếu khí tạo ra ATP và nhiệt năng.

III. Phân tử O_2 tham gia vào giai đoạn cuối cùng của toàn bộ quá trình hô hấp.

IV. Quá trình hô hấp hiếu khí diễn ra một số giai đoạn ở ti thể.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

BÀI 7. THỰC HÀNH: HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

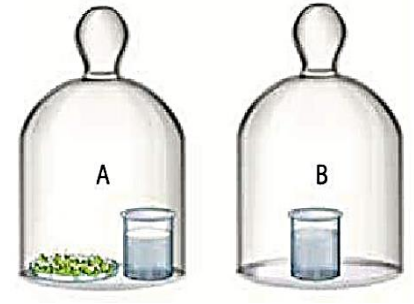
Câu 1 (B): Trong thực hành phát hiện hô hấp ở thực vật, thí nghiệm được bố trí theo hình bên gồm hai chuông thủy tinh A, B. Mẫu vật được dùng thí nghiệm trong chuông A là

A. Hạt đậu tương nảy mầm.

B. Hạt đậu tương khô.

C. Trái đậu tương khô.

D. Hạt đậu tương nảy mầm đã luộc chín.



Câu 2 (H): Trong thí nghiệm phát hiện hô hấp ở thực vật tại sao phải sử dụng mẫu vật là hạt nảy mầm?

A. Hạt nảy mầm hô hấp mạnh kết quả thí nghiệm thể hiện rõ hơn.

B. Hạt nảy mầm dễ thao tác trong thí nghiệm.

C. Hạt nảy mầm quang hợp mạnh kết quả thí nghiệm thể hiện rõ hơn.

D. Chỉ hạt nảy mầm mới xảy ra hô hấp hiếu khí nên thí nghiệm có kết quả.

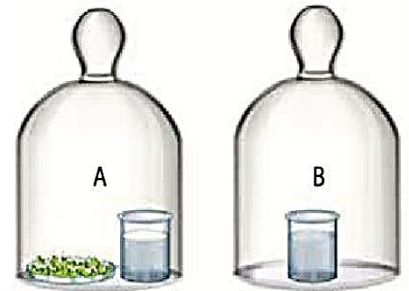
Câu 3 (VD): Trong thực hành phát hiện hô hấp ở thực vật, thí nghiệm được bố trí theo hình bên gồm hai chuông thủy tinh A, B. Trong đó chuông A đựng hạt nảy mầm; cốc thủy tinh chứa nước vôi trong. Sau 1 giờ thí nghiệm, theo lý thuyết bao nhiêu phát biểu sau đây đúng với thí nghiệm trên?

I. Cốc nước vôi trong cả 2 chuông đều có vẩn trắng trên bề mặt, vẩn trắng cốc trong chuông A dày hơn.

II. Nếu thay hạt nảy mầm bằng hạt khô, vẩn trắng trong 2 cốc thủy tinh hầu như tương tự nhau.

III. Thay nước vôi trong của cốc thủy tinh bằng dung dịch $Ba(OH)_2$ vẫn phát hiện được kết quả thí nghiệm.

IV. Nếu bổ sung vào 2 chuông thủy tinh vôi xút $K(OH)$ thì không xuất hiện vẩn trắng trong cốc thủy tinh.



A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

C. TỰ LUẬN

1. Bài 2: III- Sự thoát hơi nước ở thực vật

2. Bài 4: II- Quá trình quang hợp ở thực vật

3. Bài 5: I- Khái quát về hô hấp ở thực vật

CÂU HỎI DÀNH CHO HỌC SINH HỌC SINH HỌC CHUYÊN ĐỀ

Câu 1:

Một trang trại sản xuất cà chua toàn áp dụng các biện pháp sau trong sản xuất là đúng hay sai? Giải thích

- (1) Chỉ sử dụng phân bón hữu cơ vì sinh ở tất cả các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây cà chua.
- (2) Sử dụng phân bón chứa nitrate khi cây có quả gần thu hoạch.
- (3) Dùng bẫy côn trùng để diệt sâu bọ.
- (4) Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật sinh học có thời gian cách ly ngắn.

Câu 2:

Thiết kế một mô hình thủy canh để trồng rau cải xoăn hoặc trồng cà chua?

Câu 3:

Trong một nghiên cứu sử dụng phân đạm (chứa nitrogen) trồng rau cải xanh mỡ theo hướng VietGAP, năng suất và chất lượng rau ở các công thức thí nghiệm với liều lượng và thời gian bón như sau:

Hãy cho biết:

- a. Liều lượng phân đạm ảnh hưởng đến năng suất rau cải xanh mỡ như thế nào? Giải thích
- b. Liều lượng phân đạm ảnh hưởng đến chất lượng rau cải xanh mỡ (dư lượng nitrate trong rau) như thế nào? Giải thích.
- c. Trong thời gian bón phân đạm lần cuối trước thu hoạch ảnh hưởng đến chất lượng rau cải xanh mỡ (dư lượng nitrate trong rau) như thế nào? Giải thích
- d. Nên lựa chọn liều lượng và thời gian bón phân đạm như thế nào để đạt hiệu quả cao nhất với mục tiêu năng suất cao và rau an toàn? Giải thích

... HẾT...