

Họ và tên:

Số báo danh:

ĐỀ SỐ 1

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 ĐIỂM)

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Quá trình chuyển hóa năng lượng trong sinh giới diễn ra theo trật tự nào sau đây?

- A. Giai đoạn tổng hợp → giai đoạn phân giải → giai đoạn huy động năng lượng.
B. Giai đoạn tổng hợp → giai đoạn huy động năng lượng → giai đoạn phân giải.
C. Giai đoạn phân giải → giai đoạn tổng hợp → giai đoạn huy động năng lượng.
D. Giai đoạn phân giải → giai đoạn huy động năng lượng → giai đoạn tổng hợp.

Câu 2: Quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản, kèm theo tích lũy năng lượng được gọi là quá trình

- A. tự dưỡng. B. dị dưỡng. C. đồng hóa. D. dị hóa.

Câu 3: Cho các sinh vật dưới đây, sinh vật nào là sinh vật tự dưỡng?

- A. Cây chuối. B. Con thỏ. C. Giun đất. D. Nấm rơm.

Câu 4: Thành phần chủ yếu của dịch mạch gỗ là

- A. nước, chất khoáng và một số chất hòa tan khác. B. nước, chất khoáng và các chất hữu cơ.
C. chất khoáng và đường sucrose. D. nước và đường sucrose.

Câu 5: Trong cơ chế đóng, mở khí khổng, tế bào khí khổng mở khi

- A. trương nước. B. mất nước. C. ion khoáng nhiều. D. ion khoáng ít.

Câu 6: Quá trình khử nitrate trong cây diễn ra theo sơ đồ nào sau đây?

- A. $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{N}_2$ B. $\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{NO}_3^-$ C. $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{NH}_4^+$ D. $\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_3$

Câu 7: Điểm bù ánh sáng là cường độ ánh sáng mà ở đó cường độ quang hợp

- A. lớn hơn cường độ hô hấp. B. bằng với cường độ hô hấp. C. thấp nhất. D. cao nhất.

Câu 8: Trong quá trình hô hấp hiếu khí, giai đoạn đường phân xảy ra ở đâu trong tế bào?

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

Câu 9: Khi nói về vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng đối với sinh vật, phát biểu nào sau đây đúng?

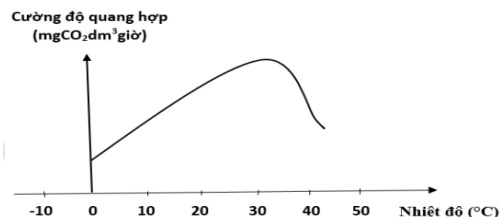
- A. Nếu ngưng thực hiện trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh vật vẫn có thể tồn tại và phát triển được.
B. Chất thải, chất độc hại hoặc dư thừa sinh ra từ quá trình chuyển hóa không gây độc cho cơ thể sinh vật.
C. Chỉ có thực vật mới thực hiện được quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.
D. Sinh vật không thể tồn tại, phát triển nếu không thực hiện quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng?

- A. Phân bón là một trong những nhân tố quyết định năng suất cây trồng.
B. Bón phân quá ít không đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng làm giảm năng suất.
C. Để tăng năng suất cây trồng cần tăng cường bón phân cho cây.
D. Trong giới hạn nhất định, lượng phân bón tỉ lệ thuận với năng suất cây trồng.

Câu 11: 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.



Câu 12: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh đến hô hấp ở thực vật?

- A. Nước có vai trò hoạt hóa các enzyme hô hấp. B. Cường độ hô hấp không phụ thuộc vào nhiệt độ.
C. Nồng độ O_2 ảnh hưởng gián tiếp đến cường độ hô hấp. D. Cường độ hô hấp tỉ lệ thuận với hàm lượng CO_2 .

Phần II. Câu trắc nghiệm dạng Đúng/Sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai khi nói về sự thích nghi của thực vật C₄ và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi.

- a) Thực vật C₄ có 1 lần cố định CO₂ còn thực vật CAM có 2 lần cố định CO₂.
- b) Ở thực vật CAM để thích nghi với điều kiện khô hạn khí khổng chỉ mở vào ban ngày để lấy CO₂.
- c) Thực vật C₄ và CAM có thể cố định nhanh CO₂ ở nồng độ rất thấp.
- d) Thực vật C₄ tích lũy CO₂ trong không gian rộng nên dự trữ được nhiều CO₂ vì vậy cho năng suất cao.

Câu 2: Khi nói về mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp, một bạn đưa ra một số nhận định. Em hãy xác định mỗi nhận định sau của bạn là đúng hay sai.

- a) Quang hợp và hô hấp liên quan chặt chẽ với nhau.
- b) Quang hợp tạo ra chất hữu cơ và O₂ là nguyên liệu cho hô hấp.
- c) CO₂ sản phẩm của hô hấp là nguyên liệu của quang hợp.
- d) Quang hợp là quá trình giải phóng năng lượng, còn hô hấp tích lũy năng lượng.

Phần III. Câu trắc nghiệm dạng trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Cho bảng ảnh hưởng của nhiệt độ ở vùng rễ đến khả năng hấp thụ chất khoáng của cây dưa chuột. Em hãy xác định những nhận định nào sau đây đúng, hãy viết liên các nhận định đúng theo thứ tự từ bé đến lớn.

Nhiệt độ	Tổng lượng chất khoáng hấp thụ được (mg/kg chất khô)		
	N	P	K
10 °C	13,48	18,98	7,45
20 °C	21,47	20,97	15,23

1. Khi nhiệt độ tăng từ 10 °C đến 20 °C, khả năng hấp thụ khoáng của cây tăng lên.
2. Tốc độ hấp thụ khoáng luôn tỉ lệ thuận với sự gia tăng nhiệt độ.
3. Nhiệt độ giảm làm giảm khả năng hô hấp của rễ và khuếch tán của chất khoáng trong đất, dẫn đến khả năng hấp thụ khoáng của hệ rễ giảm.
4. Nhiệt độ càng tăng, hoạt tính của enzyme tham gia vào trao đổi chất càng mạnh, làm tăng khả năng hấp thụ khoáng.

Câu 2: Cho các nguyên tố: Fe, Mn, Mg, Mo, N. Có bao nhiêu nguyên tố thuộc nhóm nguyên tố vi lượng?

Câu 3: Khi nói về ảnh hưởng của các nhân tố ngoại cảnh đến quang hợp, bạn An đưa ra một số nhận định sau:

1. Quang hợp xảy ra chủ yếu ở miền ánh sáng đỏ và xanh tím, mạnh nhất tại miền ánh sáng đỏ.
2. Ánh sáng xanh tím kích thích sự tổng hợp carbohydrat, ánh sáng đỏ thúc đẩy sự hình thành amino acid, protein.
3. Trong giới hạn nhất định, khi nồng độ CO₂ tăng thì cường độ quang hợp cũng tăng.
4. Cường độ quang hợp thường đạt cực đại ở nhiệt độ tối ưu.

Trong các nhận định trên, những nhận định nào đúng, hãy viết liên các nhận định đúng theo thứ tự từ bé đến lớn.

Câu 4: Trong hô hấp hiếu khí, mỗi phân tử acetyl-CoA đi vào chu trình Krebs bị chuyển hóa hoàn toàn đã giải phóng bao nhiêu phân tử ATP?

B. TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1: (1 điểm) Vì sao cần tránh tưới nước cho cây vào buổi trưa trong những ngày nắng nóng?

Câu 2: (1 điểm) Trong trồng trọt muốn tăng năng suất và chất lượng cây trồng như khoai tây, khoai lang, sắn dây, mía, củ cải đường, ... thông qua quang hợp, cần áp dụng các biện pháp kỹ thuật nào?

Câu 3: (1 điểm) Để phát hiện hô hấp ở thực vật, bạn Nam đã thực hiện thí nghiệm như sau:

Đặt 2 cốc nước vôi trong vào bình thủy tinh kín.



- Bình A: chứa 0,4 kg hạt đậu xanh đang nảy mầm và cốc nước vôi trong.
- Bình B: chỉ chứa cốc nước vôi trong.

Sau khoảng hai giờ, bạn Nam lấy 2 cốc nước vôi ra. Nhưng bạn lại quên mất 2 cốc được lấy từ những bình thủy tinh nào nên đánh đánh số thứ tự 1 và 2. Bạn thấy cốc số 2 có lớp vẩn đục trên bề mặt. Dựa vào kiến thức về hô hấp, em hãy giải đáp giúp bạn Nam 2 cốc nước vôi 1 và 2 lần lượt đã lấy từ bình thủy tinh nào? Vì sao?