

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

ĐỀ BÀI

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 điểm)

Câu 1: Con đường đồng hóa CO_2 ở thực vật CAM diễn ra theo cách:

- A. cố định CO_2 vào ban đêm, còn chu trình Calvin diễn ra vào ban ngày khi có ánh sáng.
- B. chu trình Calvin diễn ra vào ban đêm, còn cố định CO_2 vào ban ngày khi có ánh sáng.
- C. cố định CO_2 trong điều kiện cường độ ánh sáng mạnh, nhiệt độ cao, nồng độ CO_2 thấp.
- D. cố định CO_2 trong điều kiện cường độ ánh sáng mạnh, nhiệt độ cao, nồng độ CO_2 cao.

Câu 2: Nguyên liệu của quá trình hô hấp ở thực vật là:

- A. CO_2 , O_2 .
- B. CO_2 , H_2O và Q(ATP+ nhiệt).
- C. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, O_2 .
- D. H_2O , O_2 và Q(ATP và nhiệt).

Câu 3: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng gồm các phương thức là:

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

Câu 4: Các sắc tố quang hợp hấp thụ và truyền năng lượng ánh sáng theo sơ đồ:

- A. Chlorophyll b \rightarrow Carotenoid \rightarrow chlorophyll a \rightarrow chlorophyll a ở trung tâm phản ứng.
- B. Carotenoid \rightarrow chlorophyll b \rightarrow xanthophyll \rightarrow chlorophyll a ở trung tâm phản ứng.
- C. Carotenoid \rightarrow chlorophyll b \rightarrow chlorophyll a \rightarrow chlorophyll a ở trung tâm phản ứng.
- D. Xanthophyll \rightarrow chlorophyll a \rightarrow chlorophyll b \rightarrow chlorophyll a ở trung tâm phản ứng.

Câu 5: Chlorophyll a trực tiếp tham gia vào quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học được tích trữ trong:

- A. ATP và NADPH.
- B. ADP và NADP^+ .
- C. ATP và $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.
- D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ và H_2O .

Câu 6: Dinh dưỡng ở thực vật là quá trình

- A. sử dụng chất dinh dưỡng cho các hoạt động sống.
- B. hấp thu và sử dụng chất dinh dưỡng trong cây.
- C. hấp thu chất dinh dưỡng từ đất vào cây.
- D. chuyển hóa quang năng thành hóa năng.

Câu 7: Hô hấp hiếu khí ở thực vật diễn ra:

- A. chỉ ở rễ, thân.
- B. ở mọi cơ quan.
- C. chỉ ở lá, hoa, quả.
- D. chỉ ở thân, lá.

Câu 8: Vai trò nào dưới đây là vai trò của nitrogen đối với thực vật?

- A. Thành phần cấu tạo amino acid, nucleic acid, diệp lục.
- B. Tham gia trao đổi nitrogen.
- C. Thành phần cấu tạo nucleic acid, phospholipid, ATP.
- D. Hoạt hóa enzyme, điều tiết đóng, mở khí khổng.

Câu 9: Thực vật C_3 đồng hóa CO_2 theo chu trình:

- A. CAM.
- B. Calvin.
- C. C_4 .
- D. CO_2 .

Câu 10: Sinh vật lấy chất hữu cơ từ sinh vật tự dưỡng hoặc từ sinh vật dị dưỡng khác để tiến hành trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng là phương thức:

- A. dinh dưỡng. B. nuôi dưỡng. C. tự dưỡng. D. dị dưỡng.

Câu 11: Nước, các chất khoáng hòa tan được vận chuyển từ rễ lên lá nhờ

- A. mạch gỗ của rễ. B. mạch gỗ của thân.
C. mạch rây của rễ. D. mạch rây của thân.

Câu 12: Các chất vận chuyển trong mạch rây có thể theo 2 chiều, chiều từ cơ quan nguồn đến cơ quan chứa có nghĩa là từ

- A. lá ra ngoài qua khí khổng. B. lá đến rễ, củ, quả, hạt.
C. rễ đến thân, lá, hoa, quả. D. thân đến lá, hoa, quả, hạt.

Câu 13: Hô hấp ở thực vật là

A. quá trình phân giải các hợp chất vô cơ thành các chất hữu cơ đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt.

B. quá trình phân giải các hợp chất vô cơ thành các chất hữu cơ đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng ATP.

C. quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ thành các chất vô cơ đơn giản, đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng ATP và nhiệt.

D. quá trình tổng hợp các hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ đơn giản đồng thời tích lũy năng lượng ATP.

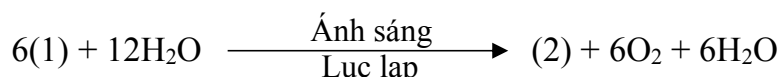
Câu 14: Nguồn nào dưới đây không cung cấp nitrogen cho thực vật?

- A. Con người tưới nước cho cây.
B. Hoạt động cố định nitrogen của vi sinh vật.
C. Tác dụng của sấm chớp.
D. Sự phân hủy xác động, thực vật.

Câu 15: Luôn được điều chỉnh phù hợp với nhu cầu của cơ thể, đây là đặc điểm của dấu hiệu đặc trưng của quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng nào?

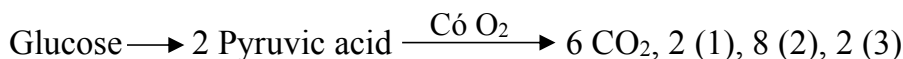
- A. Thải các chất ra môi trường.
B. Biến đổi các chất và chuyển hóa năng lượng.
C. Thu nhận các chất từ môi trường và vận chuyển các chất trong cơ thể.
D. Điều hòa.

Câu 16: Trong phương trình tổng quát của quang hợp ở thực vật, (1) và (2) là những chất nào ?



- A. (1) O_2 ; (2) CO_2 . B. (1) H_2O ; (2) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.
C. (1) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; (2) CO_2 . D. (1) CO_2 ; (2) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Câu 17: Trong một phần sơ đồ con đường hô hấp ở thực vật: (1), (2), (3) là những chất nào?



- A. (1) NADH ; (2) ATP ; (3) FADH_2 . B. (1) ATP ; (2) NAD^+ ; (3) FADH_2 .
C. (1) ATP ; (2) NADH ; (3) FADH_2 . D. (1) ATP ; (2) NADH ; (3) FAD^+ .

Câu 18: Vai trò không phải là vai trò của nước ở thực vật:

- A. là thành phần cấu tạo tế bào thực vật. B. là dung môi hoà tan các muối khoáng.
C. hoạt hóa enzyme xúc tác phản ứng. D. tham gia vào các phản ứng sinh hoá.

Câu 19: Quá trình trao đổi nước trong cây gồm:

- A. hấp thụ nước ở rễ \rightarrow thoát hơi nước ở lá \rightarrow vận chuyển nước ở thân.
B. vận chuyển nước ở thân \rightarrow thoát hơi nước ở lá \rightarrow hấp thụ nước ở rễ.
C. vận chuyển nước ở thân \rightarrow hấp thụ nước ở rễ \rightarrow thoát hơi nước ở lá.
D. hấp thụ nước ở rễ \rightarrow vận chuyển nước ở thân \rightarrow thoát hơi nước ở lá.

Câu 20: Ở chuyển hóa năng lượng trong sinh giới, thực vật quang hợp để chuyển hóa quang năng thành hóa năng chứa trong các liên kết hóa học của các hợp chất hữu cơ thuộc giai đoạn:

- A. huy động năng lượng.
- B. dị hóa.
- C. tổng hợp.
- D. phân giải.

Câu 21: Vai trò không phải là vai trò của quang hợp ở thực vật đối với thực vật, sinh vật và sinh quyển?

- A. Chất hữu cơ từ quang hợp là nguồn năng lượng dự trữ cho tế bào và cơ thể thực vật.
- B. Cung cấp nguồn O_2 và chất hữu cơ cho nhiều sinh vật khác.
- C. Đảm bảo hàm lượng khí O_2 và CO_2 trong khí quyển được duy trì ổn định.
- D. Xử lý triệt để ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí.

Câu 22: Điều nào dưới đây không đúng khi nói về trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng trong giới hạn nhiệt độ của cây?

- A. Khi nhiệt độ thấp thì tốc độ khuếch tán các chất khoáng tăng mạnh.
- B. Khi nhiệt độ tăng lên thì sự hấp thụ các chất cũng tăng lên.
- C. Khi nhiệt độ thấp thì sự thoát hơi nước chậm lại.
- D. Khi nhiệt độ tăng thì sự thoát hơi nước tăng lên.

Câu 23: Trong các sinh vật sau, nhóm sinh vật nào trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng theo phương thức tự dưỡng?

- A. Nấm, rau, lúa, cây xà cừ.
- B. Tảo lục, lúa, cây xà cừ.
- C. Tảo, cá, chim, rau, cây xà cừ.
- D. Con người, vật nuôi, cây trồng.

Câu 24: Trong quang hợp ở thực vật, các yếu tố khác đều thuận lợi, còn nồng độ CO_2 tăng lên 0,2 % thì

- A. cây quang hợp yếu.
- B. cây quang hợp mạnh.
- C. cây quang hợp đạt mức cực đại.
- D. cây bị ngộ độc CO_2 .

Câu 25: Khi nhiệt độ vượt $30^\circ C$ và tiếp tục tăng thì cường độ quang hợp của thực vật C_3 :

- A. giảm dần.
- B. tăng dần.
- C. giữ nguyên.
- D. lúc tăng lúc giảm.

Câu 26: Nhận xét nào dưới đây đúng khi nói về mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp cơ thể cũng như cấp tế bào?

- A. Trao đổi chất luôn gắn liền với chuyển hóa năng lượng.
- B. Trao đổi chất diễn ra vào ban ngày còn chuyển hóa năng lượng diễn ra vào ban đêm.
- C. Có thể có trao đổi chất nhưng không thể thiếu chuyển hóa năng lượng.
- D. Đây là hai quá trình không liên quan đến nhau.

Câu 27: Sơ đồ nào sau đây biểu thị cho giai đoạn đường phân?

- A. Glucose \rightarrow Acid lactic.
- B. Glucose \rightarrow Coenzyme A.
- C. Acid pyruvic \rightarrow Coenzyme A.
- D. Glucose \rightarrow Acid pyruvic.

Câu 28: Trong quang hợp ở thực vật, các yếu tố khác đều thuận lợi, còn cường độ ánh sáng tăng dần từ điểm bù ánh sáng đến điểm bão hòa ánh sáng thì

- A. cường độ quang hợp giảm mạnh.
- B. cường độ quang hợp tăng dần đến khi đạt cực đại.
- C. cường độ quang hợp lúc tăng lúc giảm.
- D. cường độ quang hợp và cường độ hô hấp bằng nhau.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm).

Hai bạn A và B đi Gia Lai chơi, thấy hoa hồng bán ven đường đẹp nên hai bạn quyết định mua về nhà trồng. Sau khi mua mỗi bạn 1 chậu, hai bạn đưa ra ý kiến về việc chăm sóc như sau:
- Bạn A: “Hôm nay nắng với gió lắm, kiểm cái gì bọc cành lá lại không chớ về nó héo mất”

- Bạn B: “Không cần đâu, tưới tí nước trước khi đi, cho nó thoát hơi nước thoải mái cũng không sao”

a. Theo em, thoát hơi nước ở 2 cây hoa hồng trong tình huống này có vai trò gì?

b. Phương án chở cây của bạn nào đảm bảo an toàn cho cây hơn? vì sao?

Câu 2 (1,0 điểm).

Theo Tech Insider, trong trang trại AeroFarms ở Mỹ. Các loại cây trồng nằm trên các khay xếp cao tới gần 10m dưới ánh đèn LED và máy cảm biến theo dõi quá trình phát triển. Trang trại hứa hẹn cung cấp lượng rau xanh tươi ngon khổng lồ cho cư dân địa phương.

hoaphatdongnai.com

a. Đoạn thông tin vừa rồi nhắc đến ảnh hưởng của nhân tố nào đến quá trình quang hợp?

b. Trang trại đã điều khiển nhân tố đó như thế nào? Việc điều khiển này mang lại lợi ích gì?

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh: Lớp SBD

ĐỀ BÀI

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 điểm)

Câu 1: Nguyên liệu của quá trình hô hấp ở thực vật là:

- A. CO₂, O₂.
B. CO₂, H₂O và Q(ATP+ nhiệt).
C. C₆H₁₂O₆, O₂.
D. H₂O, O₂ và Q(ATP và nhiệt).

Câu 2: Dinh dưỡng ở thực vật là quá trình

- A. sử dụng chất dinh dưỡng cho các hoạt động sống.
B. hấp thu chất dinh dưỡng từ đất vào cây.
C. hấp thu và sử dụng chất dinh dưỡng trong cây.
D. chuyển hóa quang năng thành hóa năng.

Câu 3: Hô hấp hiếu khí ở thực vật diễn ra:

- A. chỉ ở rễ, thân.
B. ở mọi cơ quan.
C. chỉ ở thân, lá.
D. chỉ ở lá, hoa, quả.

Câu 4: Thực vật C₃ đồng hóa CO₂ theo chu trình:

- A. CAM. B. Calvin. C. C₄. D. CO₂.

Câu 5: Các chất vận chuyển trong mạch rây có thể theo 2 chiều, chiều từ cơ quan nguồn đến cơ quan chứa có nghĩa là từ

- A. lá đến rễ, củ, quả, hạt.
B. lá ra ngoài qua khí khổng.
C. rễ đến thân, lá, hoa, quả.
D. thân đến lá, hoa, quả, hạt.

Câu 6: Vai trò nào dưới đây là vai trò của nitrogen đối với thực vật?

- A. Tham gia trao đổi nitrogen.
B. Hoạt hóa enzyme, điều tiết đóng, mở khí khổng.
C. Thành phần cấu tạo amino acid, nucleic acid, diệp lục.
D. Thành phần cấu tạo nucleic acid, phospholipid, ATP.

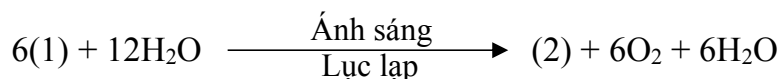
Câu 7: Con đường đồng hóa CO₂ ở thực vật CAM diễn ra theo cách:

- A. chu trình Calvin diễn ra vào ban đêm, còn cố định CO₂ vào ban ngày khi có ánh sáng.
B. cố định CO₂ trong điều kiện cường độ ánh sáng mạnh, nhiệt độ cao, nồng độ CO₂ cao.
C. cố định CO₂ trong điều kiện cường độ ánh sáng mạnh, nhiệt độ cao, nồng độ CO₂ thấp.
D. cố định CO₂ vào ban đêm, còn chu trình Calvin diễn ra vào ban ngày khi có ánh sáng.

Câu 8: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng gồm các phương thức là:

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

Câu 9: Trong phương trình tổng quát của quang hợp ở thực vật, (1) và (2) là những chất nào ?



- A. (1) O₂; (2) CO₂.
B. (1) CO₂; (2) C₆H₁₂O₆.
C. (1) C₆H₁₂O₆; (2) CO₂.
D. (1) H₂O; (2) C₆H₁₂O₆.

Câu 10: Nước, các chất khoáng hòa tan được vận chuyển từ rễ lên lá nhờ

- A. mạch gỗ của rễ.
- B. mạch gỗ của thân.
- C. mạch rây của rễ.
- D. mạch rây của thân.

Câu 11: Luôn được điều chỉnh phù hợp với nhu cầu của cơ thể, đây là đặc điểm của dấu hiệu đặc trưng của quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng nào?

- A. Thải các chất ra môi trường.
- B. Biến đổi các chất và chuyển hóa năng lượng.
- C. Thu nhận các chất từ môi trường và vận chuyển các chất trong cơ thể.
- D. Điều hòa.

Câu 12: Hô hấp ở thực vật là

- A. quá trình phân giải các hợp chất vô cơ thành các chất hữu cơ đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt.
- B. quá trình phân giải các hợp chất vô cơ thành các chất hữu cơ đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng ATP.
- C. quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ thành các chất vô cơ đơn giản, đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng ATP và nhiệt.
- D. quá trình tổng hợp các hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ đơn giản đồng thời tích lũy năng lượng ATP.

Câu 13: Chlorophyll a trực tiếp tham gia vào quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học được tích trữ trong:

- A. ATP và NADPH.
- B. $C_6H_{12}O_6$ và H_2O .
- C. ADP và $NADP^+$.
- D. ATP và $C_6H_{12}O_6$.

Câu 14: Nguồn nào dưới đây không cung cấp nitrogen cho thực vật?

- A. Tác dụng của sấm chớp.
- B. Sự phân hủy xác động, thực vật.
- C. Con người tưới nước cho cây.
- D. Hoạt động cố định nitrogen của vi sinh vật.

Câu 15: Các sắc tố quang hợp hấp thụ và truyền năng lượng ánh sáng theo sơ đồ:

- A. Carotenoid \rightarrow chlorophyll b \rightarrow chlorophyll a \rightarrow chlorophyll a ở trung tâm phản ứng.
- B. Xanthophyll \rightarrow chlorophyll a \rightarrow chlorophyll b \rightarrow chlorophyll a ở trung tâm phản ứng.
- C. Chlorophyll b \rightarrow Carotenoid \rightarrow chlorophyll a \rightarrow chlorophyll a ở trung tâm phản ứng.
- D. Carotenoid \rightarrow chlorophyll b \rightarrow xanthophyll \rightarrow chlorophyll a ở trung tâm phản ứng.

Câu 16: Sinh vật lấy chất hữu cơ từ sinh vật tự dưỡng hoặc từ sinh vật dị dưỡng khác để tiến hành trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng là phương thức:

- A. tự dưỡng.
- B. dị dưỡng.
- C. dinh dưỡng.
- D. nuôi dưỡng.

Câu 17: Quá trình trao đổi nước trong cây gồm:

- A. vận chuyển nước ở thân \rightarrow hấp thụ nước ở rễ \rightarrow thoát hơi nước ở lá.
- B. hấp thụ nước ở rễ \rightarrow thoát hơi nước ở lá \rightarrow vận chuyển nước ở thân.
- C. hấp thụ nước ở rễ \rightarrow vận chuyển nước ở thân \rightarrow thoát hơi nước ở lá.
- D. vận chuyển nước ở thân \rightarrow thoát hơi nước ở lá \rightarrow hấp thụ nước ở rễ.

Câu 18: Trong quang hợp ở thực vật, các yếu tố khác đều thuận lợi, còn cường độ ánh sáng tăng dần từ điểm bù ánh sáng đến điểm bão hòa ánh sáng thì

- A. cường độ quang hợp giảm mạnh.
- B. cường độ quang hợp và cường độ hô hấp bằng nhau.
- C. cường độ quang hợp lúc tăng lúc giảm.
- D. cường độ quang hợp tăng dần đến khi đạt cực đại.

Câu 19: Ở chuyển hóa năng lượng trong sinh giới, thực vật quang hợp để chuyển hóa quang năng thành hóa năng chứa trong các liên kết hóa học của các hợp chất hữu cơ thuộc giai đoạn:

- A. huy động năng lượng.
C. dị hóa.

- B. phân giải.
D. tổng hợp.

Câu 20: Điều nào dưới đây không đúng khi nói về trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng trong giới hạn nhiệt độ của cây?

- A. Khi nhiệt độ thấp thì tốc độ khuếch tán các chất khoáng tăng mạnh.
B. Khi nhiệt độ tăng lên thì sự hấp thụ các chất cũng tăng lên.
C. Khi nhiệt độ thấp thì sự thoát hơi nước chậm lại.
D. Khi nhiệt độ tăng thì sự thoát hơi nước tăng lên.

Câu 21: Trong quang hợp ở thực vật, các yếu tố khác đều thuận lợi, còn nồng độ CO₂ tăng lên 0,2 % thì

- A. cây quang hợp yếu.
C. cây quang hợp đạt mức cực đại.
- B. cây quang hợp mạnh.
D. cây bị ngộ độc CO₂.

Câu 22: Vai trò không phải là vai trò của nước ở thực vật:

- A. hoạt hóa enzyme xúc tác phản ứng.
C. là thành phần cấu tạo tế bào thực vật.
- B. tham gia vào các phản ứng sinh hoá.
D. là dung môi hoà tan các muối khoáng.

Câu 23: Khi nhiệt độ vượt 30 °C và tiếp tục tăng thì cường độ quang hợp của thực vật C₃:

- A. giảm dần.
C. giữ nguyên.
- B. tăng dần.
D. lúc tăng lúc giảm.

Câu 24: Trong các sinh vật sau, nhóm sinh vật nào trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng theo phương thức tự dưỡng?

- A. Nấm, rau, lúa, cây xà cừ.
C. Tảo, cá, chim, rau, cây xà cừ.
- B. Con người, vật nuôi, cây trồng.
D. Tảo lục, lúa, cây xà cừ.

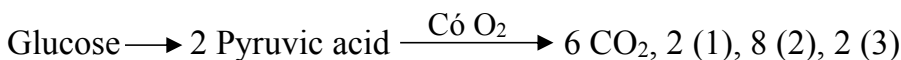
Câu 25: Nhận xét nào dưới đây đúng khi nói về mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở cấp cơ thể cũng như cấp tế bào?

- A. Trao đổi chất luôn gắn liền với chuyển hóa năng lượng.
B. Trao đổi chất diễn ra vào ban ngày còn chuyển hóa năng lượng diễn ra vào ban đêm.
C. Có thể có trao đổi chất nhưng không thể thiếu chuyển hóa năng lượng.
D. Đây là hai quá trình không liên quan đến nhau.

Câu 26: Sơ đồ nào sau đây biểu thị cho giai đoạn đường phân?

- A. Glucose → Acid lactic.
C. Glucose → Acid pyruvic.
- B. Glucose → Coenzyme A.
D. Acid pyruvic → Coenzyme A.

Câu 27: Trong một phần sơ đồ con đường hô hấp ở thực vật: (1), (2), (3) là những chất nào?



- A. (1) ATP; (2) NADH; (3) FAD⁺.
C. (1) NADH; (2) ATP; (3) FADH₂.
- B. (1) ATP; (2) NADH; (3) FADH₂.
D. (1) ATP; (2) NAD⁺; (3) FADH₂.

Câu 28: Vai trò không phải là vai trò của quang hợp ở thực vật đối với thực vật, sinh vật và sinh quyển?

- A. Chất hữu cơ từ quang hợp là nguồn năng lượng dự trữ cho tế bào và cơ thể thực vật.
B. Cung cấp nguồn O₂ và chất hữu cơ cho nhiều sinh vật khác.
C. Đảm bảo hàm lượng khí O₂ và CO₂ trong khí quyển được duy trì ổn định.
D. Xử lý triệt để ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm).

Trong vườn nhà bạn A có 1 cây hoa hồng lớn mọc ở chỗ hơi mát và không hợp lí, bạn A muốn bứng cây sang vị trí mới nhiều nắng hơn. Phương án của bạn A là giữ nguyên cành lá khi

búng và trồng vào vị trí mới là có cây đẹp ngay, thấy vậy bạn B nói: “để nguyên cành lá vậy thì cây thoát hơi nước nhiều, chắc nó khó sống”

a) Theo em, phương án của bạn A đúng hay sai? Vì sao?

b) Thoát hơi nước có vai trò gì đối với thực vật?

Câu 2 (1,0 điểm).

Ở AeroFarms, một trang trại thẳng đứng ở Newark, New Jersey. Thay vì trồng xuống đất, cây được đặt trong các khay xếp chồng lên nhau cao gần 10m. Cây xanh không phát triển mạnh dưới ánh sáng mặt trời mà thay vào đó là ánh đèn LED, quạt quay liên tục trong trang trại.

Theo businessinsider

a) Đoạn thông tin vừa rồi nhắc đến ảnh hưởng của nhân tố nào đến quá trình quang hợp của cây xanh trong trang trại?

b) Sử dụng nhân tố đó mang lại lợi ích gì? Ngoài lợi ích, nhân tố này bị nhiều người chỉ trích vì nguyên nhân gì?

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

Mã đề: 111

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. “Ở thực vật, năng lượng từ ánh sáng được tích lũy trong các chất hữu cơ tổng hợp từ quang hợp, sau đó các chất hữu cơ được phân giải trong quá trình hô hấp để giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống” là dấu hiệu của sự

- A. Thu nhận và vận chuyển các chất. B. Bài tiết các chất thải vào môi trường.
C. Biến đổi vật chất và chuyển hóa năng lượng. D. Điều hòa quá trình trao đổi chất.

Câu 2. Sinh vật dị dưỡng là sinh vật

- A. tự tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng hấp thụ từ ánh sáng mặt trời.
B. tự tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng từ việc phân giải các chất hóa học.
C. lấy chất hữu cơ trực tiếp từ các sinh vật khác hoàn toàn nhờ năng lượng ánh sáng mặt trời.
D. lấy chất hữu cơ trực tiếp từ các sinh vật tự dưỡng hoặc từ động vật khác.

Câu 3. Nối vai trò của chuyển hóa vật chất và năng lượng (A) và hoạt động tương ứng (B) sao cho hợp lý

A
1. Cung cấp vật chất
2. Cung cấp năng lượng
3. Bài tiết chất dư thừa

B
a. Chuyển năng lượng trong chất hữu cơ thành năng lượng trong phân tử ATP.
b. Thận thải ure qua nước tiểu, lá gan thận thải ure qua mô tiết, ra mồ hôi ở người.
c. Quang hợp tổng hợp chất hữu cơ từ CO_2 và H_2O nhờ năng lượng ánh sáng.

- A. 1a-2b-3c. B. 1c-2a-3b.
C. 1b-2a-3c. D. 1c-2b-3a.

Câu 4. Nước và chất khoáng được vận chuyển từ lông hút vào mạch gỗ của rễ theo 2 con đường là

- A. con đường gian bào và con đường biểu bì.
B. con đường mạch gỗ và con đường mạch rây.
C. con đường tế bào chất và con đường biểu bì.
D. con đường gian bào và con đường tế bào chất.

Câu 5. Vai trò của thoát hơi nước đối với dòng mạch gỗ là

- A. tạo lực đẩy đầu dưới của dòng mạch gỗ.
B. tạo lực hút đầu trên của dòng mạch gỗ.
C. tạo lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau.
D. tạo lực liên kết giữa nước và thành mạch gỗ.

Câu 6. Rễ cây hấp thụ khoáng từ đất theo cơ chế

- A. thẩm thấu.
B. hấp thụ chủ động.

C. hấp thụ thụ động.

D. hấp thụ chủ động và hấp thụ thụ động.

Câu 7. Nồng độ NH_4^+ trong cây là 0,2%, trong đất là 0,05% cây sẽ nhận NH_4^+ bằng cách

A. Hấp thụ thụ động.

B. Thẩm thấu.

C. Hấp thụ chủ động.

D. Khuếch tán.

Câu 8. Nêu vai trò của các nguyên tố khoáng sau đây sao cho hợp lí.

Nguyên tố
1. Magnesium (Mg)
2. Calcium (Ca)
3. Phosphorus (P)
4. Potassium (K)

Vai trò
a. Thành phần của thành tế bào, hoạt hóa enzyme thủy phân ATP và phospholipid.
b. Điều tiết đóng mở khí khổng, cân bằng nước, áp suất thẩm thấu; thúc đẩy sự vận chuyển các chất.
c. Thành phần của diệp lục, tham gia hoạt hóa enzyme liên quan đến sự vận chuyển gốc phosphate..
d. Thành phần của nucleic acid, phospholipid, ATP và một số coenzyme.

A. 1a-2b-3c-4d.

B. 1c-2a-3d-4b.

C. 1d-2c-3b-4a.

D. 1a-2c-3d-4b.

Câu 9. Nguyên liệu của quá trình quang hợp là

A. CO_2 , H_2O .

B. CO_2 , O_2

C. O_2 , H_2O .

D. CO_2 , H_2O , O_2

Câu 10. Các sắc tố quang hợp hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền cho nhau theo sơ đồ ?

A. Carotenoid \rightarrow Diệp lục a \rightarrow Diệp lục b \rightarrow Diệp lục b trung tâm phản ứng.

B. Carotenoid \rightarrow Diệp lục b \rightarrow Diệp lục a \rightarrow Diệp lục a trung tâm phản ứng.

C. Diệp lục b \rightarrow Carotenoid \rightarrow Diệp lục a \rightarrow Diệp lục a trung tâm phản ứng.

D. Diệp lục a \rightarrow Diệp lục b \rightarrow Carotenoid \rightarrow Carotenoid trung tâm phản ứng.

Câu 11. Trong điều kiện có ánh sáng, khi ngâm lá rong đuôi chó trong bình thủy tinh chứa nước, có hiện tượng bọt khí nổi lên vì



A. Khí nitrogen (N_2) trong khoang chứa khí của lá bay ra.

B. Lá tạo ra khí carbon dioxide (CO_2) trong quang hợp.

C. Lá tạo ra oxygen (O_2) qua quá trình hô hấp.

D. Lá tạo ra oxygen (O_2) qua quá trình quang hợp.

Câu 12. Trong quang hợp, pha tối là pha

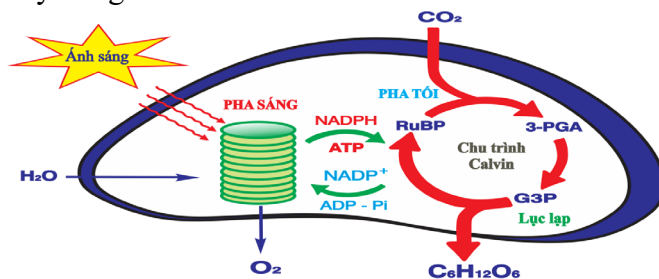
A. chuyển hóa quang năng thành hóa năng trong ATP và NADPH.

B. khử H_2O để hình thành carbohydrate từ ATP và NADPH.

C. đồng hóa CO_2 thành carbohydrate nhờ năng lượng từ ATP và NADPH.

D. chuyển hóa hóa năng trong CO_2 thành hóa năng trong ATP.

Câu 13. Trong quang hợp, hình dưới đây mô tả hai pha quá trình quang hợp ở tế bào thực vật. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- I. Pha sáng diễn ra trên màng thylakoid (hạt Grana).
 - II. Pha tối diễn ra trong chất nền (stroma) của lục lạp.
 - III. Pha tối cần năng lượng ánh sáng, H_2O , $NADP^+$, ADP, phospho vô cơ.
 - IV. Pha sáng cần CO_2 , NADPH, ATP.
 - V. O_2 trong quang hợp được giải phóng ra từ quá trình quang phân li nước ở pha sáng.
- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 14. Các giai đoạn của hô hấp hiếu khí diễn ra theo trật tự là:

- A. Oxy hóa pyruvate và chu trình Krebs → Đường phân → Chuỗi truyền electron.
- B. Đường phân → Chuỗi truyền electron → Oxy hóa pyruvate và chu trình Krebs.
- C. Đường phân → Oxy hóa pyruvate và chu trình Krebs → Chuỗi truyền electron.
- D. Chuỗi truyền electron → Oxy hóa pyruvate và chu trình Krebs → Đường phân.

Câu 15. Quá trình lên men 1 phân tử glucose tạo được tối đa

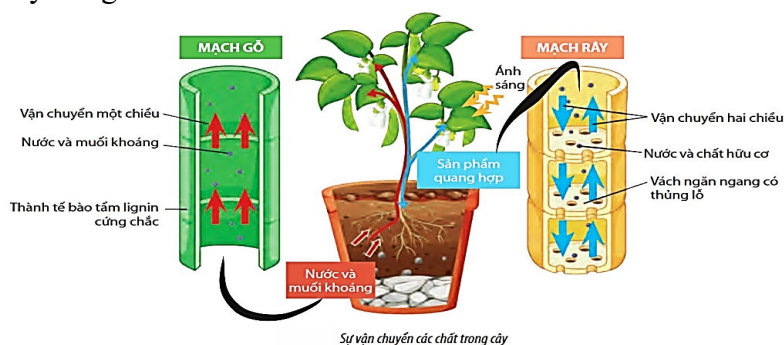
- A. 2 ATP. B. 4 ATP. C. 28 ATP. D. 30 ATP.

Câu 16. Khi kết thúc đường phân và chu trình Krebs thì 1 phân tử glucose sẽ tạo thành

- A. 3 ATP, 6 NADH. B. 4 ATP, 10 NADH, 2 $FADH_2$
- C. 3 ATP, 8 NADH. D. 4 ATP, 8 NADH, 2 $FADH_2$

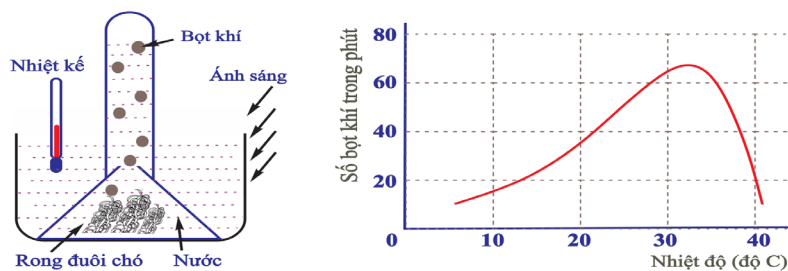
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Dựa trên sơ đồ tóm tắt quá trình vận chuyển các chất trong cây, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- a). Động lực của dòng mạch gỗ là sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn (lá) và các cơ quan chứa.
- b). Thành phần mạch gỗ gồm: Nước, các ion khoáng ngoài ra còn có các chất hữu cơ được tổng hợp ở rễ (amino acid, hormone, alkaloid, acid hữu cơ).
- c). Mạch rây có thể di chuyển theo hai hướng, từ lá xuống rễ hoặc ngược lại tùy thuộc vào vị trí của cơ quan nguồn so với cơ quan đích.
- d). Nếu cắt hết lá, thì thành phần của dòng mạch rây không có hoặc rất ít lượng chất hữu cơ được tích lũy sang các cơ quan chứa (củ, quả, hạt...).

Câu 2. Thí nghiệm được tiến hành ở nhiệt độ khác nhau, sử dụng bộ thí nghiệm như hình vẽ dưới đây, kết quả thí nghiệm được biểu diễn ở đồ thị (số bọt khí đếm được trong 1 phút ở điều kiện nhiệt độ khác nhau).

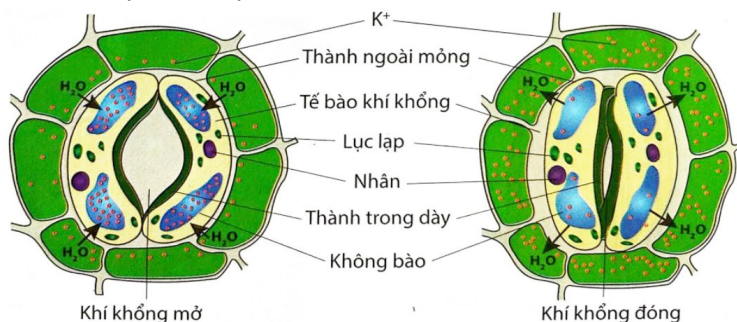


Từ những thông tin trên, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- Khi nhiệt độ tăng từ 10°C - 32°C số bọt khí tạo ra từ quá trình này tăng, sau đó nhiệt độ tiếp tục tăng thì số bọt khí tạo ra giảm.
- Đây là thí nghiệm chứng minh ảnh hưởng của nhiệt độ đến hô hấp ở thực vật.
- Tốc độ quang hợp ở loại rong này giảm khi nhiệt độ lớn hơn 35°C.
- Nếu thí nghiệm diễn ra trong điều kiện không có ánh sáng (để trong tối) thì lượng bọt khí vẫn sinh ra như kết quả thí nghiệm này.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2

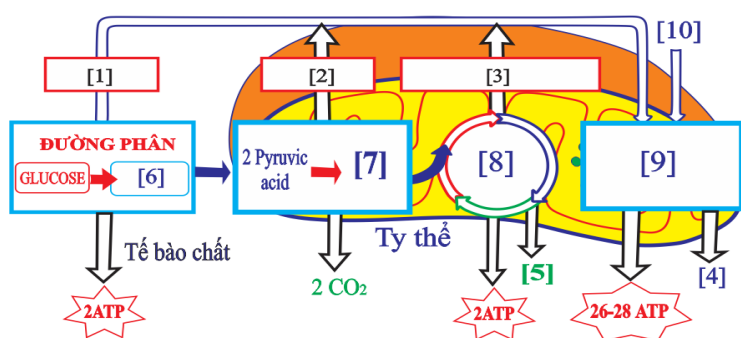
Câu 1. Dựa trên sự thoát hơi nước ở lá và hình vẽ về cơ chế đóng mở của khí khổng sau đây:



Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng ?

- Khí khổng mở ra tạo điều kiện để CO₂ từ môi trường khuếch tán vào lá, cung cấp nguyên liệu cho quá trình quang hợp.
- Thoát hơi nước ở lá diễn ra theo hai con đường: qua bề mặt lá và qua khí khổng, trong đó thoát hơi nước qua khí khổng là chủ yếu.
- Khí khổng mở, nước thoát ra thì góp phần tạo lực hút kéo nước và các ion khoáng đi từ rễ lên lá.
- Sự trương nước hay mất nước của tế bào khí khổng được điều tiết bởi hai tác nhân chính là ánh sáng và stress.

Câu 2. Dựa vào sơ đồ tóm tắt các giai đoạn quá trình phân giải hiếu khí trong tế bào sau đây:



Vị trí số mấy [?] trên sơ đồ là chu trình Krebs ?

B/ TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (1,0 điểm): Việc bón quá ít hoặc quá nhiều phân bón sẽ ảnh hưởng như thế nào đến đất và cây trồng ?

Câu 2 (2,0 điểm):

a) Nguyên liệu và sản phẩm của mỗi pha trong quang hợp là gì ?

b) Ba nhóm thực vật C_3 , C_4 và CAM có quá trình quang hợp thích nghi với điều kiện sống như thế nào ?

-----**Hết**-----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

Mã đề: 112

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Nước và chất khoáng được vận chuyển từ lông hút vào mạch gỗ của rễ theo 2 con đường là

- A. con đường gian bào và con đường biểu bì.
- B. con đường mạch gỗ và con đường mạch rây.
- C. con đường gian bào và con đường tế bào chất.
- D. con đường tế bào chất và con đường biểu bì.

Câu 2. Vai trò của thoát hơi nước đối với dòng mạch gỗ là

- A. tạo lực hút đầu trên của dòng mạch gỗ.
- B. tạo lực đẩy đầu dưới của dòng mạch gỗ.
- C. tạo lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau.
- D. tạo lực liên kết giữa nước và thành mạch gỗ.

Câu 3. “Ở thực vật, năng lượng từ ánh sáng được tích lũy trong các chất hữu cơ tổng hợp từ quang hợp, sau đó các chất hữu cơ được phân giải trong quá trình hô hấp để giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống” là dấu hiệu của sự

- A. Thu nhận và vận chuyển các chất.
- B. Bài tiết các chất thải vào môi trường.
- C. Biến đổi vật chất và chuyển hóa năng lượng.
- D. Điều hòa quá trình trao đổi chất.

Câu 4. Sinh vật dị dưỡng là sinh vật

- A. tự tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng hấp thụ từ ánh sáng mặt trời.
- B. lấy chất hữu cơ trực tiếp từ các sinh vật tự dưỡng hoặc từ động vật khác.
- C. tự tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng từ việc phân giải các chất hóa học.
- D. lấy chất hữu cơ trực tiếp từ các sinh vật khác hoàn toàn nhờ năng lượng ánh sáng mặt trời.

Câu 5. Nối vai trò của chuyển hóa vật chất và năng lượng (A) và hoạt động tương ứng (B) sao cho hợp lý

A
1. Cung cấp vật chất
2. Cung cấp năng lượng
3. Bài tiết chất dư thừa

- A. 1c-2a-3b.
- C. 1b-2a-3c.

B
a. Chuyển năng lượng trong chất hữu cơ thành năng lượng trong phân tử ATP.
b. Thận thải ure qua nước tiểu, lá gan thận thải ure qua mô tiết, ra mồ hôi ở người.
c. Quang hợp tổng hợp chất hữu cơ từ CO ₂ và H ₂ O nhờ năng lượng ánh sáng.

- B. 1a-2b-3c.
- D. 1c-2b-3a.

Câu 6. Nguyên liệu của quá trình quang hợp là

- A. O₂, H₂O.
- B. CO₂, O₂
- C. CO₂, H₂O.
- D. CO₂, H₂O, O₂

Câu 7. Các sắc tố quang hợp hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền cho nhau theo sơ đồ ?

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

Câu 8. Rễ cây hấp thu khoáng từ đất theo cơ chế

- A. hấp thụ chủ động và hấp thụ thụ động.
- B. thẩm thấu.
- C. hấp thụ chủ động.
- D. hấp thụ thụ động.

Câu 9. Nồng độ NH_4^+ trong cây là 0,2%, trong đất là 0,05% cây sẽ nhận NH_4^+ bằng cách

- A. Hấp thụ thụ động .
- B. Thẩm thấu.
- C. Khuếch tán.
- D. Hấp thụ chủ động.

Câu 10. Nổi vai trò của các nguyên tố khoáng sau đây sao cho hợp lí.

Nguyên tố
1. Magnesium (Mg)
2. Calcium (Ca)
3. Phosphorus (P)
4. Potassium (K)

Vai trò
a. Thành phần của thành tế bào, hoạt hóa enzyme thủy phân ATP và phospholipid.
b. Điều tiết đóng mở khí khổng, cân bằng nước, áp suất thẩm thấu; thúc đẩy sự vận chuyển các chất.
c. Thành phần của diệp lục, tham gia hoạt hóa enzyme liên quan đến sự vận chuyển gốc phosphate..
d. Thành phần của nucleic acid, phospholipid, ATP và một số coenzyme.

- A. 1a-2b-3c-4d.
- B. 1d-2c-3b-4a.
- C. 1c-2a-3d-4b.
- D. 1a-2c-3d-4b.

Câu 11. Trong quang hợp, pha tối là pha

- A. chuyển hóa quang năng thành hóa năng trong ATP và NADPH.
- B. đồng hóa CO_2 thành carbohydrate nhờ năng lượng từ ATP và NADPH.
- C. khử H_2O để hình thành carbohydrate từ ATP và NADPH.
- D. chuyển hóa hóa năng trong CO_2 thành hóa năng trong ATP.

Câu 12. Trong điều kiện có ánh sáng, khi ngâm lá rong đuôi chó trong bình thủy tinh chứa nước, có hiện tượng bọt khí nổi lên vì



- A. Khí nitrogen (N_2) trong khoang chứa khí của lá bay ra.
- B. Lá tạo ra khí carbon dioxide (CO_2) trong quang hợp.
- C. Lá tạo ra oxygen (O_2) qua quá trình quang hợp.
- D. Lá tạo ra oxygen (O_2) qua quá trình hô hấp.

Câu 13. Các giai đoạn của hô hấp hiếu khí diễn ra theo trật tự là:

- A. Oxy hóa pyruvate và chu trình Krebs → Đường phân → Chuỗi truyền electron.
 B. Đường phân → Chuỗi truyền electron → Oxy hóa pyruvate và chu trình Krebs.
 C. Chuỗi truyền electron → Oxy hóa pyruvate và chu trình Krebs → Đường phân.
 D. Đường phân → Oxy hóa pyruvate và chu trình Krebs → Chuỗi truyền electron.

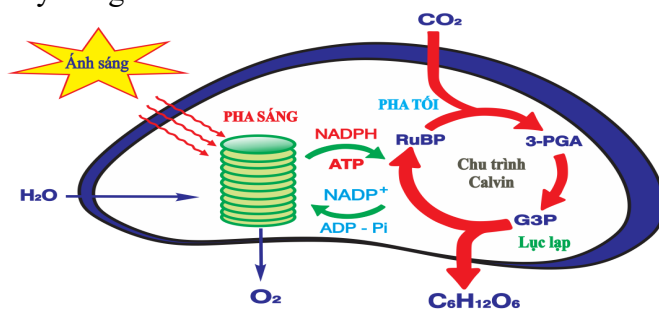
Câu 14. Quá trình lên men 1 phân tử glucose tạo được tối đa

- A. 4 ATP. B. 28 ATP. C. 30 ATP. D. 2 ATP.

Câu 15. Khi kết thúc đường phân và chu trình Krebs thì 1 phân tử glucose sẽ tạo thành

- A. 4 ATP, 10 NADH, 2 FADH₂ B. 3 ATP, 6 NADH.
 C. 3 ATP, 8 NADH. D. 4 ATP, 8 NADH, 2 FADH₂

Câu 16. Trong quang hợp, hình dưới đây mô tả hai pha quá trình quang hợp ở tế bào thực vật. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

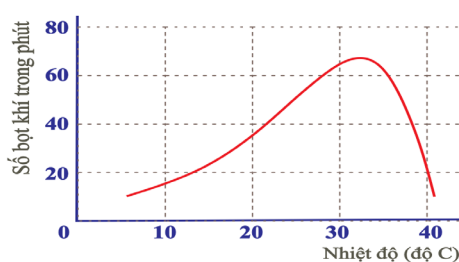
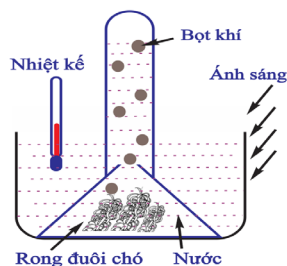


- I. Pha sáng diễn ra trên màng thylakoid (hạt Grana).
 II. Pha tối diễn ra trong chất nền (stroma) của lục lạp.
 III. Pha tối cần năng lượng ánh sáng, H₂O, NADP⁺, ADP, phospho vô cơ.
 IV. Pha sáng cần CO₂, NADPH, ATP.
 V. O₂ trong quang hợp được giải phóng ra từ quá trình quang phân li nước ở pha sáng.

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm 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.

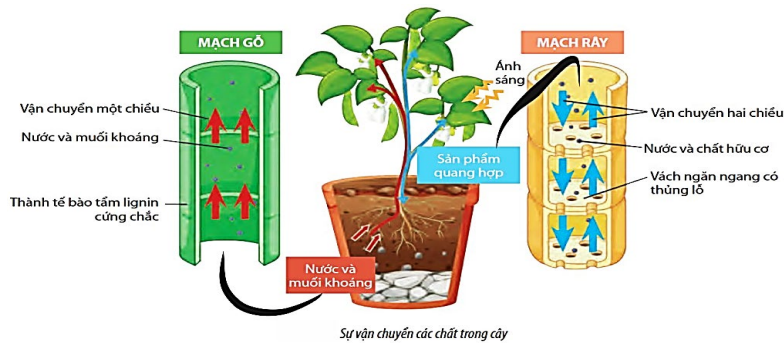
Câu 1. Thí nghiệm được tiến hành ở nhiệt độ khác nhau, sử dụng bộ thí nghiệm như hình vẽ dưới đây, kết quả thí nghiệm được biểu diễn ở đồ thị (số bọt khí đếm được trong 1 phút ở điều kiện nhiệt độ khác nhau).



Từ những thông tin trên, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- a). Đây là thí nghiệm chứng minh ảnh hưởng của nhiệt độ đến hô hấp ở thực vật.
 b). Khi nhiệt độ tăng từ 10°C - 32°C số bọt khí tạo ra từ quá trình này tăng, sau đó nhiệt độ tiếp tục tăng thì số bọt khí tạo ra giảm.
 c). Nếu thí nghiệm diễn ra trong điều kiện không có ánh sáng (để trong tối) thì lượng bọt khí vẫn sinh ra như kết quả thí nghiệm này.
 d). Tốc độ quang hợp ở loại rong này giảm khi nhiệt độ lớn hơn 35°C.

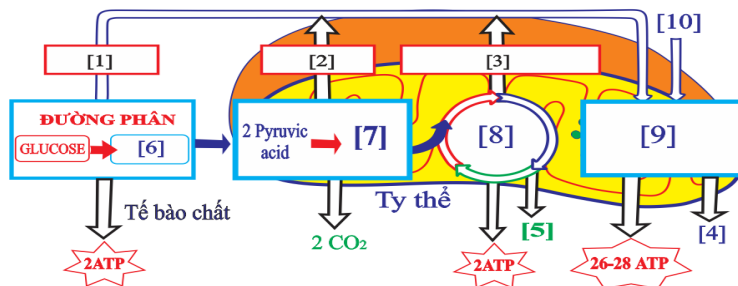
Câu 2. Dựa trên sơ đồ tóm tắt quá trình vận chuyển các chất trong cây, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- Thành phần mạch gỗ gồm: Nước, các ion khoáng ngoài ra còn có các chất hữu cơ được tổng hợp ở rễ (amino acid, hormone, alkaloid, acid hữu cơ).
- Mạch rây có thể di chuyển theo hai hướng, từ lá xuống rễ hoặc ngược lại tùy thuộc vào vị trí của cơ quan nguồn so với cơ quan đích.
- Động lực của dòng mạch gỗ là sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn (lá) và các cơ quan chứa.
- Nếu cắt hết lá, thì thành phần của dòng mạch rây không có hoặc rất ít lượng chất hữu cơ được tích lũy sang các cơ quan chứa (củ, quả, hạt...).

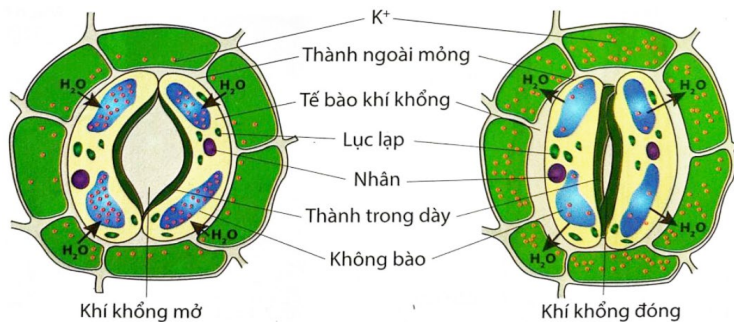
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2

Câu 1. Dựa vào sơ đồ tóm tắt các giai đoạn quá trình phân giải hiếu khí trong tế bào sau đây:



Vị trí số mấy [?] trên sơ đồ là chu trình Krebs ?

Câu 2. Dựa trên sự thoát hơi nước ở lá và hình vẽ về cơ chế đóng mở của khí khổng sau đây:



Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng ?

- Khí khổng mở ra tạo điều kiện để CO_2 từ môi trường khuếch tán vào lá, cung cấp nguyên liệu cho quá trình quang hợp.
- Thoát hơi nước ở lá diễn ra theo hai con đường: qua bề mặt lá và qua khí khổng, trong đó thoát hơi nước qua khí khổng là chủ yếu.
- Khí khổng mở, nước thoát ra thì góp phần tạo lực hút kéo nước và các ion khoáng đi từ rễ lên lá.
- Sự trương nước hay mất nước của tế bào khí khổng được điều tiết bởi hai tác nhân chính là ánh sáng và stress.

B/ TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (1,0 điểm): Việc bón quá ít hoặc quá nhiều phân bón sẽ ảnh hưởng như thế nào đến đất và cây trồng ?

Câu 2 (2,0 điểm):

a) Nguyên liệu và sản phẩm của mỗi pha trong quang hợp là gì ?

b) Ba nhóm thực vật C₃, C₄ và CAM có quá trình quang hợp thích nghi với điều kiện sống như thế nào ?

-----**Hết**-----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:Số báo danh:

Mã đề thi 101

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 15. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Khi nói đến điều kiện quá trình cố định nitrogen khí quyển, phát biểu sau đây **không** đúng?

- A. Thực hiện trong điều kiện kỵ khí. B. Có sự tham gia của enzyme nitrogenase.
C. Có sự tham gia của CO₂ và nước. D. Có lực khử mạnh, được cung cấp năng lượng ATP.

Câu 2: Pha tối của quá trình quang hợp diễn ra ở vị trí nào trong lục lạp?

- A. Ti thể. B. Chất nền. C. Thylakoid. D. Màng trong.

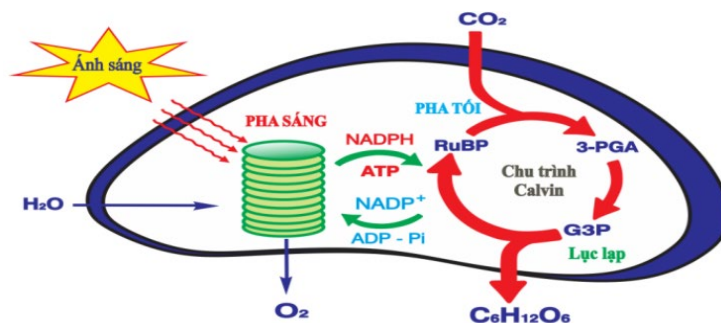
Câu 3: Quá trình hô hấp ở thực vật có ý nghĩa gì?

- A. Chuyển hóa carbohydrate thành CO₂ và H₂O.
B. Tạo năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể.
C. Làm sạch không khí.
D. Đảm bảo cân bằng O₂ và CO₂ trong khí quyển.

Câu 4: Ý nào sau đây **sai** khi nói về vai trò của sinh vật tự dưỡng đối với sinh giới?

- A. Cung cấp O₂, đảm bảo cho hoạt động sống của hầu hết sinh vật.
B. Điều hoà khí hậu: tạo nhiệt độ, độ ẩm thuận lợi cho sự tồn tại và phát triển của sinh vật.
C. Cung cấp thức ăn, nơi ở và nơi sinh sản cho động vật.
D. Phân hủy chất hữu cơ và tái tạo các chất dinh dưỡng trong đất, trả lại vật chất cho môi trường.

Câu 5: Trong quang hợp, hình dưới đây mô tả hai pha quá trình quang hợp ở tế bào thực vật. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



- I. Pha sáng diễn ra trên màng thylakoid (hạt Grana)
II. Pha tối diễn ra chất nền Stroma (lục lạp)
III. Pha tối cần năng lượng ánh sáng, H₂O, NADP⁺, ADP, phospho vô cơ.
IV. Pha sáng cần CO₂, NADPH, ATP

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

Câu 6: Ý nào sau đây là **đúng** khi nói về quá trình đồng hóa?

- A. Tổng hợp chất khí.
B. Phân giải chất hữu cơ thành các chất tương đồng nhau.
C. Tổng hợp chất hữu cơ và tích lũy năng lượng.
D. Tổng hợp chất hữu cơ từ các chất hữu cơ phức tạp.

Câu 7: NH₄⁺ trong đất chuyển hoá thành NO₃⁻ là do nhóm vi sinh vật nào?

- A. Vi khuẩn nitrate hoá. B. Vi khuẩn kí sinh.
C. Vi khuẩn cố định nitrogen. D. Vi khuẩn phản nitrate.

Câu 8: Khí oxygen được giải phóng qua quá trình quang hợp có nguồn gốc từ đâu?

- A. N₂O. B. CO₂. C. H₂O. D. C₆H₁₂O₆.

Câu 9: Các giai đoạn của quá trình phân giải kỵ khí diễn ra theo trật tự nào?

- A. Đường phân → Lên men → Chuỗi chuyền electron.
B. Đường phân → Lên men.
C. Đường phân → Chu trình Krebs → Chuỗi chuyền electron.

D. Lên men → Đường phân.

Câu 10: Cây trên cạn hấp thụ nước chủ yếu qua bộ phận nào?

- A. Biểu bì của thân. B. Tế bào lông hút ở rễ.
C. Biểu bì của cành. D. Biểu bì của lá.

Câu 11: Cho phương trình: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow A + 6H_2O + Q$ (năng lượng). Trong phương trình trên A có thể là những chất gì?

- A. $C_3H_4O_3$. B. C_2H_5OH . C. CO_2 . D. CH_3COOH .

Câu 12: Khi tìm hiểu hô hấp ở thực vật. Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

- I. Năng lượng (dưới dạng ATP) sinh ra từ hô hấp được sử dụng cho hầu hết các hoạt động sống.
II. Nhiệt năng được giải phóng ra trong hô hấp giúp duy trì nhiệt độ cơ thể.
III. Hô hấp tạo ra các sản phẩm trung gian
IV. Hô hấp tạo sản phẩm trung gian để tổng hợp nên các hợp chất hữu cơ khác.

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

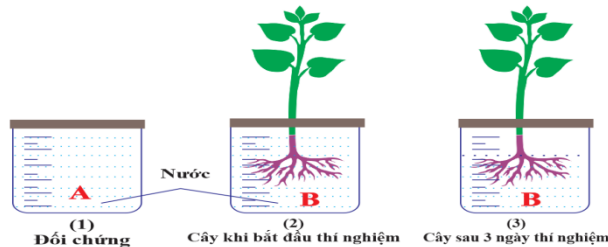
Câu 13: Trong lục lạp, có bao nhiêu loại sắc tố quang hợp sau đây?

- I. Thylakoid. , II. Chlorophyll a. III. Chlorophyll b., IV. Xantophyn., V. Carotene., VI. Lyperin.
A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.

Câu 14: Giai đoạn đường phân xảy ra ở đâu?

- A. Tế bào chất. B. Tế bào chất và nhân.
C. Nhân tế bào. D. Ti thể.

Câu 15: Qua thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ (mô phỏng thí nghiệm hình dưới). Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

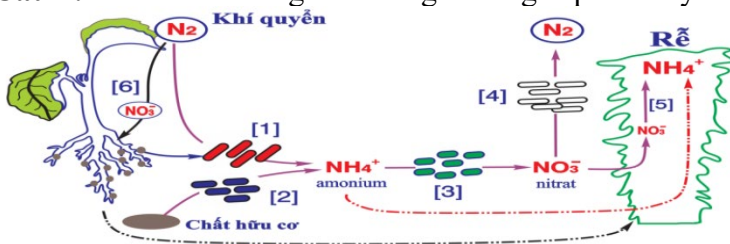


- I. Sau 3 ngày so với cốc đối chứng (1) nước trong cốc (3) giảm nhiều do cây hút nước lên và thoát qua lá.
II. Qua thí nghiệm này chứng tỏ nước đã thoát qua bề mặt lá.
III. Qua thí nghiệm này chứng tỏ nước đã được hút lên từ rễ rồi thoát qua bề mặt lá.
IV. Qua thí nghiệm này cho ta hiểu được cây hút nước từ môi trường vào tế bào lông hút của rễ để đưa lên thân, lá.

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Sơ đồ tóm tắt nguồn nitrogen cung cấp cho cây:



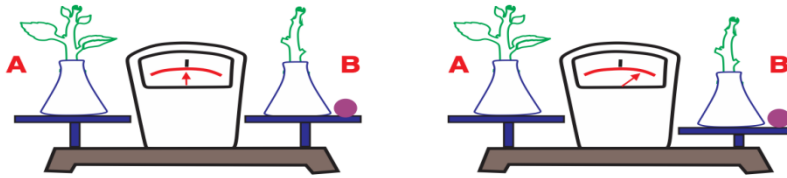
Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- a) Có 3 loại vi khuẩn tham gia vào quá trình chuyển hoá trên
b) Thực vật có thể sử dụng nguồn Nitrogen tự do trong không khí (N_2).
c) Mùa hè, sau trận mưa giông thì cây trồng sẽ sinh trưởng nhanh hơn.
d) Nếu trồng rau, ngay sau khi tưới đậm 1-2 ngày thì không nên sử dụng rau làm thức ăn vì NO_3^- chưa chuyển hoá hết gây độc cho người.

Câu 2: Quan sát thí nghiệm, sau 1 giờ mức nước của lọ A giảm, cân lệch về phía lọ B.

Bắt đầu thí nghiệm

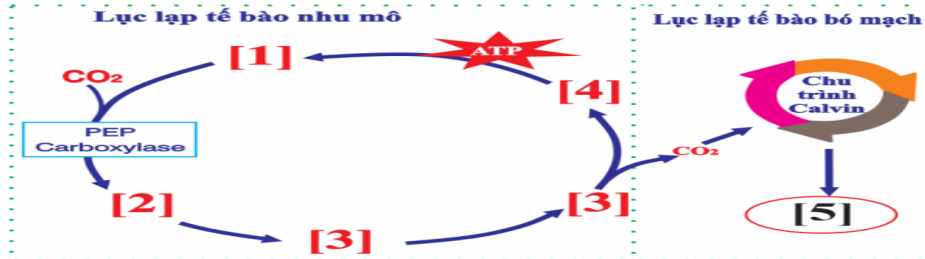
Sau 1 giờ



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về thí nghiệm này?

- Lượng nước trong bình A giảm so với bình B.
- Cây A hút nước vào qua rễ và thoát hơi nước ở lá.
- Cây B rễ không có khả năng hút nước so với cây A.
- Nếu ban đầu hai cây A và B cắt hết lá thì lượng nước giữa lọ A và B sẽ không thay đổi sau thời gian thí nghiệm.

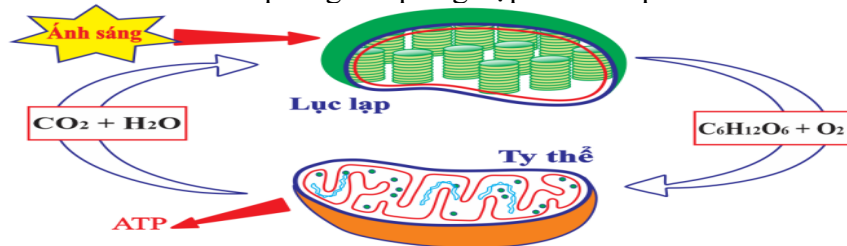
Câu 3: Trong quang hợp, chu trình mô tả pha tối trong quang hợp ở tế bào thực vật như sau:



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về chu trình này?

- Đây là pha tối ở thực vật C4 hoặc thực vật CAM.
- Sản phẩm đầu tiên [2] là hợp chất hữu cơ 4C (OAA) được sinh ra ở giai đoạn cố định CO₂ khí quyển.
- Sản phẩm cuối cùng của pha tối thực vật C4 là chất hữu cơ 6 carbon được tạo ra từ chu trình Calvin.
- Nếu không có enzyme PEP carboxylase thì nhóm thực vật này chỉ diễn ra chu trình Calvin như thực vật C3 để tạo ra chất hữu cơ tạo các bộ phận cơ thể

Câu 4: Dựa vào sơ đồ tóm tắt mối liên quan giữa quang hợp và hô hấp:



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về sơ đồ này?

- Hô hấp và quang hợp là 2 quá trình phụ thuộc lẫn nhau.
- Hô hấp cung cấp năng lượng và nguyên liệu cho quang hợp ngược lại quang hợp cung cấp nguyên liệu cho hô hấp.
- Mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp ảnh hưởng đến lượng chất hữu cơ tích lũy trong cây và quyết định đến năng suất cây trồng.
- Nếu quang hợp sinh ra lượng chất hữu cơ lớn hơn chất cần cho quá trình hô hấp thì các bộ phận sinh dưỡng sẽ được tăng sinh.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

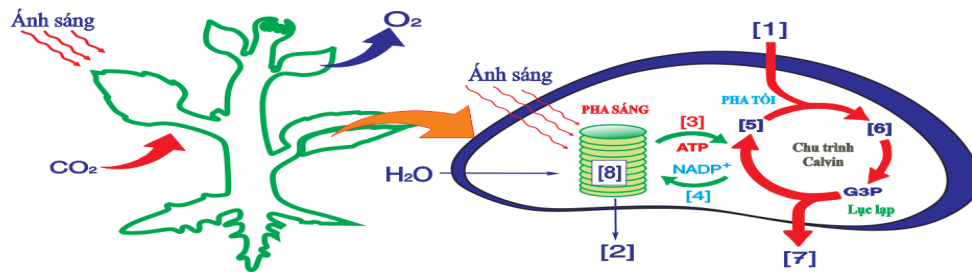
Câu 1: Trong các biện pháp sau đây, có bao nhiêu biện pháp giúp bộ rễ của cây phát triển tốt?

- (1) Phơi ải đất, cây sâu, bừa kĩ.
- (2) Phá vầng, làm cỏ sục bùn.
- (3) Luôn tưới cho gốc cây đầm nước.
- (4) Vun gốc.
- (5) Tưới nước và bón phân hợp lí.

Câu 2: Trong số các chất sau đây, có bao nhiêu chất **không** phải sắc tố quang hợp?

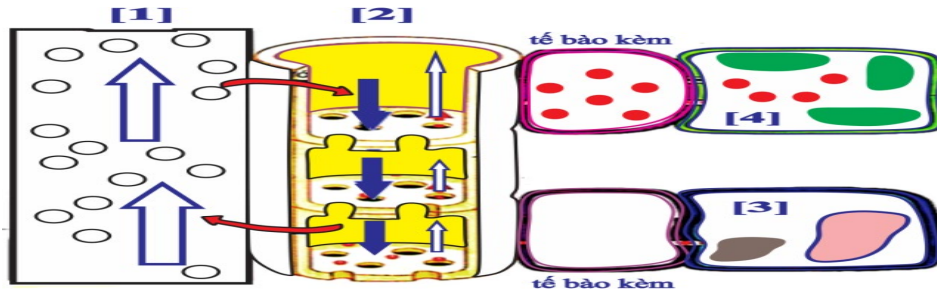
- (1) Xanthophyll, (2) Diệp lục (Chlorophyll), (3) Phycobilin, (4) Carotenoid, (5) Gibberellin.

Câu 3: Hình mô tả cấu tạo của lục lạp và sơ đồ quang hợp ở tế bào thực vật sau đây:

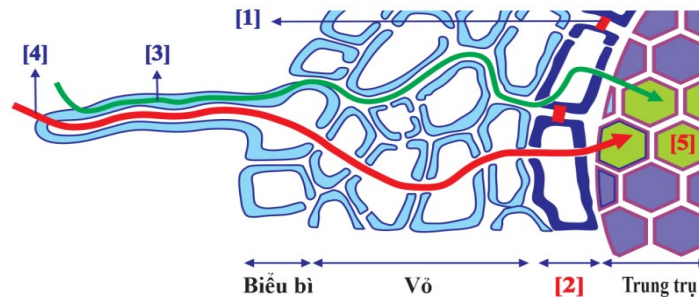


Vị trí số mấy trên hình là nơi nhận CO_2 khí quyển để cố định tổng hợp hợp chất hữu cơ 3 carbon (PGA)?

Câu 4: Dựa trên kiến thức và hình vẽ quá trình vận chuyển các chất trong cây, có bao nhiêu nhận định sau đây **đúng**?



- [1] là dòng mạch gỗ.
 - [2] là dòng mạch rây.
 - [4] là cơ quan nguồn, đó là lá nơi tổng hợp chất hữu cơ.
 - [3] là cơ quan chứa, đó là rễ, củ, thân, .. nơi chứa các chất tổng hợp từ cơ quan nguồn đưa đến theo hệ mạch rây.
 - Chất hữu cơ chuyển từ [4] đến [3] do áp suất thẩm thấu tế bào cơ quan nguồn nhỏ hơn cơ quan chứa.
 - Con đường vận chuyển [2] là chuyển các chất từ [4] đến [3].
- Câu 5:** 1 phân tử glucose qua đường phân tạo ra 2 phân tử hữu cơ, mỗi phân tử chứa mấy nguyên tử carbon?
- Câu 6:** Dựa trên sơ đồ tóm tắt quá trình vận chuyển và hấp thụ nước và ion khoáng ở rễ, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?



- [1] Đai Caspary ngăn cản các chất qua gian bào để đi qua tế bào chất vào mạch gỗ của rễ.
- [2] Lớp tế bào nội bì.
- [3] Con đường vận chuyển nước và khoáng đi qua gian bào.
- [4] Con đường vận chuyển nước và khoáng đi qua tế bào chất.
- [5] Mạch gỗ của rễ.
- [6] Lông hút ở rễ là tế bào đảm nhận chức năng hấp thụ nước và khoáng từ đất vào cây.
- [7] Mạch gỗ của rễ, đưa nước và ion khoáng lên thân và lên ngọn.

----- **HẾT** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 4 trang)

Họ tên thí sinh:Số báo danh:

Mã đề thi 102

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 15. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Giai đoạn đường phân xảy ra ở đâu?

- A. Tế bào chất. B. Ti thể.
C. Tế bào chất và nhân. D. Nhân tế bào.

Câu 2: Các giai đoạn của quá trình phân giải kỵ khí diễn ra theo trật tự nào?

- A. Lên men → Đường phân.
B. Đường phân → Lên men → Chuỗi chuyền electron.
C. Đường phân → Chu trình Krebs → Chuỗi chuyền electron.
D. Đường phân → Lên men.

Câu 3: Trong lục lạp, có bao nhiêu loại sắc tố quang hợp sau đây?

- I. Thylakoid., II. Chlorophyll a. III. Chlorophyll b., IV. Xantophyn., V. Carotene.; VI. Lyperin.
A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 4: Ý nào sau đây sai khi nói về vai trò của sinh vật tự dưỡng đối với sinh giới?

- A. Phân hủy chất hữu cơ và tái tạo các chất dinh dưỡng trong đất, trả lại vật chất cho môi trường.
B. Cung cấp thức ăn, nơi ở và nơi sinh sản cho động vật.
C. Điều hoà khí hậu: tạo nhiệt độ, độ ẩm thuận lợi cho sự tồn tại và phát triển của sinh vật.
D. Cung cấp O₂, đảm bảo cho hoạt động sống của hầu hết sinh vật.

Câu 5: Ý nào sau đây là **đúng** khi nói về quá trình đồng hóa?

- A. Tổng hợp chất hữu cơ và tích lũy năng lượng.
B. Phân giải chất hữu cơ thành các chất tương đồng nhau.
C. Tổng hợp chất hữu cơ từ các chất hữu cơ phức tạp.
D. Tổng hợp chất khí.

Câu 6: Pha tối của quá trình quang hợp diễn ra ở vị trí nào trong lục lạp?

- A. Chất nền. B. Ti thể. C. Màng trong. D. Thylakoid.

Câu 7: NH₄⁺ trong đất chuyển hoá thành NO₃⁻ là do nhóm vi sinh vật nào?

- A. Vi khuẩn kí sinh. B. Vi khuẩn nitrate hoá.
C. Vi khuẩn phản nitrate. D. Vi khuẩn cố định nitrogen.

Câu 8: Cây trên cạn hấp thụ nước chủ yếu qua bộ phận nào?

- A. Biểu bì của thân. B. Biểu bì của lá.
C. Tế bào lông hút ở rễ. D. Biểu bì của cành.

Câu 9: Quá trình hô hấp ở thực vật có ý nghĩa gì?

- A. Chuyển hóa carbohydrate thành CO₂ và H₂O.
B. Tạo năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể.
C. Làm sạch không khí.
D. Đảm bảo cân bằng O₂ và CO₂ trong khí quyển.

Câu 10: Khi nói đến điều kiện quá trình cố định nitrogen khí quyển, phát biểu sau đây **không** đúng?

- A. Có sự tham gia của enzyme nitrogenase.
B. Thực hiện trong điều kiện kỵ khí.
C. Có lực khử mạnh, được cung cấp năng lượng ATP.
D. Có sự tham gia của CO₂ và nước.

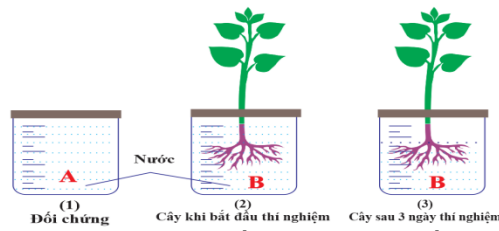
Câu 11: Cho phương trình: C₆H₁₂O₆ + 6O₂ → A + 6H₂O + Q (năng lượng). Trong phương trình trên A có thể là những chất gì?

- A. CO₂. B. C₂H₅OH. C. C₃H₄O₃. D. CH₃COOH.

Câu 12: Khí oxygen được giải phóng qua quá trình quang hợp có nguồn gốc từ đâu?

- A. CO₂. B. N₂O. C. H₂O. D. C₆H₁₂O₆.

Câu 13: Qua thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ (mô phỏng thí nghiệm hình dưới). Có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?



- Sau 3 ngày so với cốc đối chứng (1) nước trong cốc (3) giảm nhiều do cây hút nước lên và thoát qua lá.
- Qua thí nghiệm này chứng tỏ nước đã thoát qua bề mặt lá.
- Qua thí nghiệm này chứng tỏ nước đã được hút lên từ rễ rồi thoát qua bề mặt lá.
- Qua thí nghiệm này cho ta hiểu được cây hút nước từ môi trường vào tế bào lông hút của rễ để đưa lên thân, lá.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 14: Khi tìm hiểu hô hấp ở thực vật. Có bao nhiêu nhận định sau đây **đúng**?

- Năng lượng (dưới dạng ATP) sinh ra từ hô hấp được sử dụng cho hầu hết các hoạt động sống.
- Nhiệt năng được giải phóng ra trong hô hấp giúp duy trì nhiệt độ cơ thể.
- Hô hấp tạo ra các sản phẩm trung gian
- Hô hấp tạo sản phẩm trung gian để tổng hợp nên các hợp chất hữu cơ khác.

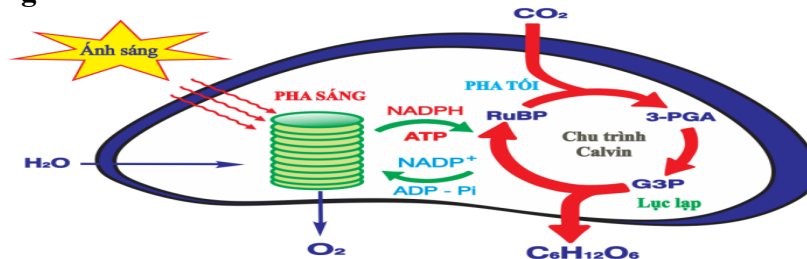
A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 15: Trong quang hợp, hình dưới đây mô tả hai pha quá trình quang hợp ở tế bào thực vật. Có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?



- Pha sáng diễn ra trên màng thylakoid (hạt Grana)
- Pha tối diễn ra chất nền Stroma (lục lạp)
- Pha tối cần năng lượng ánh sáng, H_2O , $NADP^+$, ADP, phospho vô cơ.
- Pha sáng cần CO_2 , NADPH, ATP

A. 1

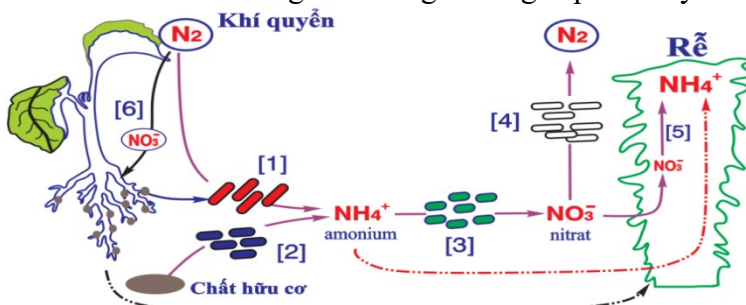
B. 2

C. 3

D. 4

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

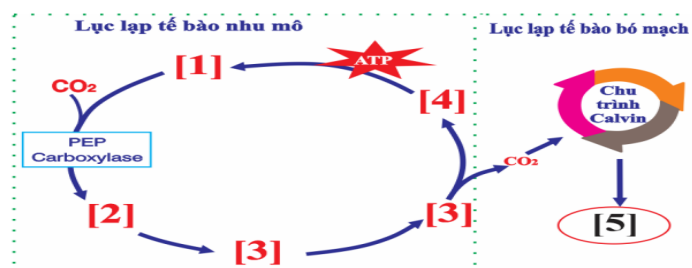
Câu 1: Sơ đồ tóm tắt nguồn nitrogen cung cấp cho cây:



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- Có 3 loại vi khuẩn tham gia vào quá trình chuyển hoá trên
- Thực vật có thể sử dụng nguồn Nitrogen tự do trong không khí (N_2).
- Mùa hè, sau trận mưa giông thì cây trồng sẽ sinh trưởng nhanh hơn.
- Nếu trồng rau, ngay sau khi tưới đậm 1-2 ngày thì không nên sử dụng rau làm thức ăn vì NO_3^- chưa chuyển hoá hết gây độc cho người.

Câu 2: Trong quang hợp, chu trình mô tả pha tối trong quang hợp ở tế bào thực vật như sau:



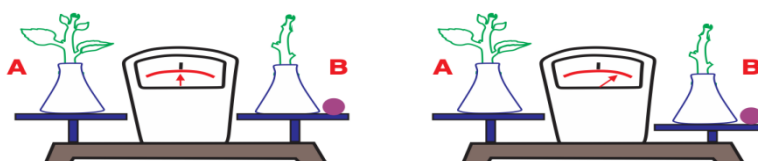
Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về chu trình này?

- Đây là pha tối ở thực vật C4 hoặc thực vật CAM.
- Sản phẩm đầu tiên [2] là hợp chất hữu cơ 4C (OAA) được sinh ra ở giai đoạn cố định CO₂ khí quyển.
- Sản phẩm cuối cùng của pha tối thực vật C4 là chất hữu cơ 6 carbon được tạo ra từ chu trình Calvin.
- Nếu không có enzyme PEP carboxylase thì nhóm thực vật này chỉ diễn ra chu trình Calvin như thực vật C3 để tạo ra chất hữu cơ tạo các bộ phận cơ thể

Câu 3: Quan sát thí nghiệm, sau 1 giờ mức nước của lọ A giảm, cân lệch về phía lọ B.

Bắt đầu thí nghiệm

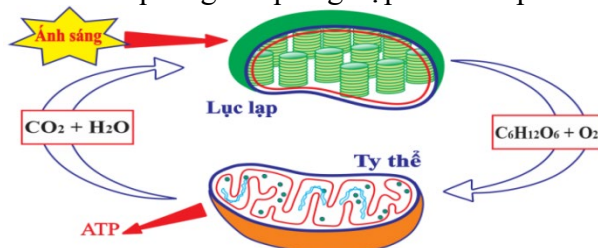
Sau 1 giờ



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về thí nghiệm này?

- Lượng nước trong bình A giảm so với bình B.
- Cây A hút nước vào qua rễ và thoát hơi nước ở lá.
- Cây B rễ không có khả năng hút nước so với cây A.
- Nếu ban đầu hai cây A và B cắt hết lá thì lượng nước giữa lọ A và B sẽ không thay đổi sau thời gian thí nghiệm.

Câu 4: Dựa vào sơ đồ tóm tắt mối liên quan giữa quang hợp và hô hấp:



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về sơ đồ này?

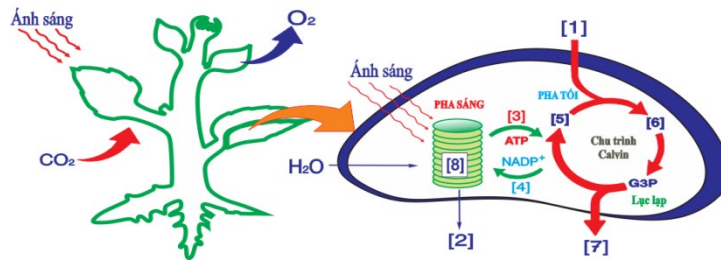
- Hô hấp và quang hợp là 2 quá trình phụ thuộc lẫn nhau.
- Hô hấp cung cấp năng lượng và nguyên liệu cho quang hợp ngược lại quang hợp cung cấp nguyên liệu cho hô hấp.
- Mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp ảnh hưởng đến lượng chất hữu cơ tích lũy trong cây và quyết định đến năng suất cây trồng.
- Nếu quang hợp sinh ra lượng chất hữu cơ lớn hơn chất cần cho quá trình hô hấp thì các bộ phận sinh dưỡng sẽ được tăng sinh.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Trong các biện pháp sau đây, có bao nhiêu biện pháp giúp bộ rễ của cây phát triển tốt?

- (1) Phơi ải đất, cày sâu, bừa kĩ.
- (2) Phá váng, làm cỏ sục bùn.
- (3) Luôn tưới cho gốc cây đầm nước.
- (4) Vun gốc.
- (5) Tưới nước và bón phân hợp lí.

Câu 2: Hình mô tả cấu tạo của lục lạp và sơ đồ quang hợp ở tế bào thực vật sau đây:

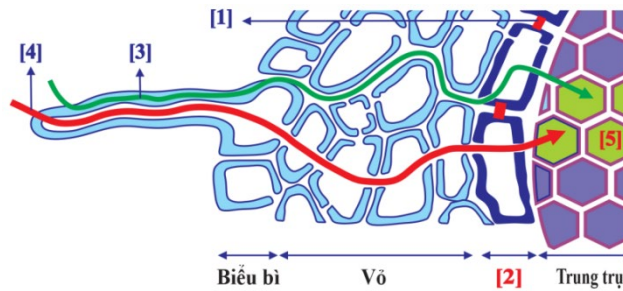


Vị trí số mấy trên hình là nơi nhận CO_2 khí quyển để cố định tổng hợp hợp chất hữu cơ 3 carbon (PGA)?

Câu 3: Trong số các chất sau đây, có bao nhiêu chất **không** phải sắc tố quang hợp?

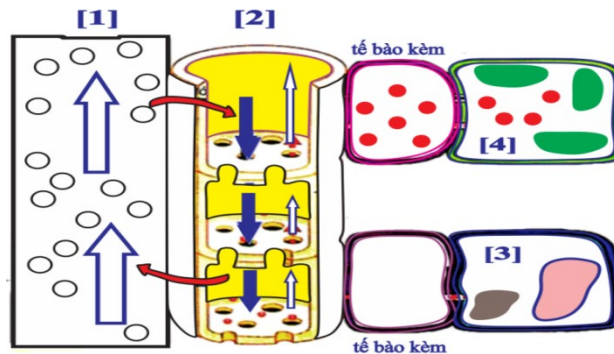
- (1) Xanthophyll, - (2) Diệp lục (Chlorophyll), - (3) Phycobilin, - (4) Carotenoid, - (5) Gibberellin.

Câu 4: Dựa trên sơ đồ tóm tắt quá trình vận chuyển và hấp thụ nước và ion khoáng ở rễ, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?



- [1] đai Caspary ngăn cản các chất qua gian bào để đi qua tế bào chất vào mạch gỗ của rễ.
- [2] Lớp tế bào nội bì.
- [3] Con đường vận chuyển nước và khoáng đi qua gian bào.
- [4] Con đường vận chuyển nước và khoáng đi qua tế bào chất.
- [5] Mạch gỗ của rễ.
- [6] Lông hút ở rễ là tế bào đảm nhận chức năng hấp thụ nước và khoáng từ đất vào cây.
- [7] Mạch gỗ của rễ, đưa nước và ion khoáng lên thân và lên ngọn.

Câu 5: Dựa trên kiến thức và hình vẽ quá trình vận chuyển các chất trong cây, có bao nhiêu nhận định sau đây **đúng**?



- [1] là dòng mạch gỗ.
- [2] là dòng mạch rây.
- [4] là cơ quan nguồn, đó là lá nơi tổng hợp chất hữu cơ.
- [3] là cơ quan chứa, đó là rễ, củ, thân, .. nơi chứa các chất tổng hợp từ cơ quan nguồn đưa đến theo hệ mạch rây.
- Chất hữu cơ chuyển từ [4] đến [3] do áp suất thẩm thấu tế bào cơ quan nguồn nhỏ hơn cơ quan chứa.
- Con đường vận chuyển [2] là chuyển các chất từ [4] đến [3].

Câu 6: 1 phân tử glucose qua đường phân tạo ra 2 phân tử hữu cơ, mỗi phân tử chứa mấy nguyên tử carbon?

----- **HẾT** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;

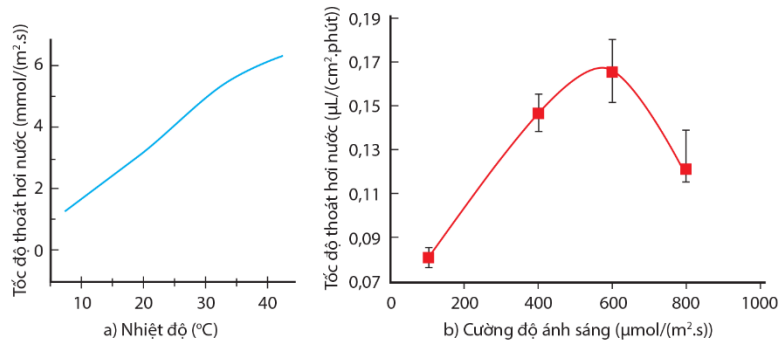
Họ và tên học sinh: Số báo danh:

PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Hình bên mô tả ảnh hưởng của một số nhân tố đến sự thoát hơi nước ở thực vật. Phát biểu nào **không đúng** với nội dung được mô tả?

A. Ở cây tỏi, nhiệt độ không khí càng lớn thì tốc độ thoát hơi nước càng tăng.

B. Tốc độ thoát hơi nước ở cây chanh cao nhất khi cường độ ánh sáng ở 600 $\mu\text{mol}/(\text{m}^2.\text{s})$.



Hình 1. Ảnh hưởng của một số nhân tố đến sự thoát hơi nước ở thực vật cây tỏi (*Allium sativum*)¹ (a), cây chanh (*Citrus sinensis* ‘Washington’ sweet orange \times *Poncirus trifoliata*)² (b)

C. Ở cây chanh, tốc độ thoát hơi nước luôn tỉ lệ thuận với cường độ ánh sáng.

D. Ở cây chanh, cường độ ánh sáng tăng quá cao sẽ làm giảm tốc độ thoát hơi nước.

Câu 2: Sơ đồ bên thể hiện các giai đoạn của quá trình chuyển hóa năng lượng trong sinh giới. Vị trí (1) trong sơ đồ là giai đoạn nào sau đây?

A. Tích lũy năng lượng.

B. Huy động năng lượng.

C. Thu nhận năng lượng.

D. Biến đổi năng lượng.

Câu 3: Hấp thụ khoáng chủ động ở rễ cây được thực hiện bằng cơ chế nào sau đây?

A. Chất khoáng hòa tan trong đất khuếch tán từ đất (nơi có nồng độ chất khoáng cao) vào rễ (nơi có nồng độ chất khoáng thấp).

B. Chất khoáng được vận chuyển từ đất vào rễ ngược chiều gradient nồng độ, nhờ các chất vận chuyển và cung cấp năng lượng.

C. Chất khoáng được vận chuyển từ rễ vào đất ngược chiều gradient nồng độ, nhờ các chất vận chuyển và cung cấp năng lượng.

D. Chất khoáng hòa tan trong đất khuếch tán từ đất (nơi có nồng độ chất khoáng thấp) vào rễ (nơi có nồng độ chất khoáng cao).

Câu 4: Khi nói về vai trò của nước đối với thực vật, những phát biểu nào sau đây đúng?

1- Thành phần cấu tạo tế bào thực vật.

2- Là dung môi hoà tan các chất.

3- Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống.

4- Là môi trường cho các phản ứng sinh hoá.

A. 1, 2, 3.

B. 1, 3, 4.

C. 2, 3, 4.

D. 1, 2, 4.

Câu 5: Quá trình dinh dưỡng ở động vật bao gồm mấy giai đoạn sau đây?

1- Lấy thức ăn.

2- Tiêu hoá thức ăn.

3- Hấp thụ chất dinh dưỡng.

4- Đồng hoá các chất.

5- Thải chất cặn bã.

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

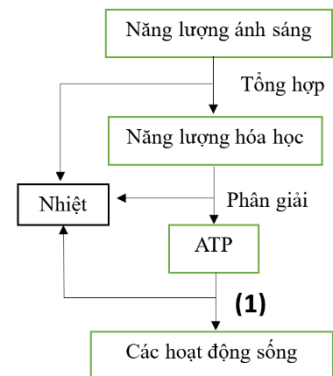
Câu 6: Các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật bao gồm:

A. Tự dưỡng và dị dưỡng.

B. Quang dị dưỡng và hóa dị dưỡng.

C. Tiêu thụ và phân giải.

D. Quang tự dưỡng và hóa tự dưỡng.



Câu 7: Quang hợp ở thực vật là quá trình lục lạp hấp thụ, sử dụng năng lượng ánh sáng để chuyển hóa .. (1).. và H_2O thành chất hữu cơ $C_6H_{12}O_6$ đồng thời giải phóng .. (2)...

Nội dung ở (1) và (2) lần lượt là:

- A. CO_2 và O_2 . B. O_2 và CO . C. O_2 và CO_2 . D. CO và O_2 .

Câu 8: Sinh vật tự dưỡng là sinh vật có khả năng tổng hợp

- A. chất vô cơ từ các chất vô cơ. B. chất hữu cơ từ các chất hữu cơ.
C. chất hữu cơ từ các chất vô cơ. D. chất vô cơ từ các chất hữu cơ.

Câu 9: Pha sáng của quá trình quang hợp tạo ra những sản phẩm nào sau đây?

- A. O_2 , $C_6H_{12}O_6$, ATP. B. O_2 , ADP, NADPH.
C. O_2 , ATP, NADPH. D. O_2 , $C_6H_{12}O_6$, ADP.

Câu 10: Điền vào chỗ trống:

Nước, các chất khoáng hòa tan và một số hợp chất hữu cơ như amino acid, amide, cytokinin từ được vận chuyển một chiều trong mạch gỗ của thân cây lên lá và các cơ quan phía trên.

- A. Rễ. B. Khí khổng. C. Tế bào. D. Lục lạp.

Câu 11: Thực phẩm sạch có vai trò đảm bảo an toàn, không gây ngộ độc hay gây ra các hậu quả khi sử dụng, cung cấp các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể, giảm thiểu bệnh tật. Có bao nhiêu phát biểu đúng khi giải thích vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con người?

- 1- Thực phẩm sạch không chứa hóa chất độc hại nên an toàn cho người sử dụng.
- 2- Sau khi chế biến, vi sinh vật không thể xâm nhập vào thực phẩm sạch nên hạn chế bệnh tật.
- 3- Sử dụng nguồn thực phẩm sạch sẽ ngăn cản các tác nhân gây hại xâm nhập qua đường tiêu hóa.
- 4- Thực phẩm sạch dễ hấp thụ nên tốt cho đường tiêu hóa.

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

Câu 12: Hô hấp ở thực vật là quá trình oxi hóa chất ...(1).. thành CO_2 và H_2O , đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng ATP cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể.

Nội dung ở (1) là:

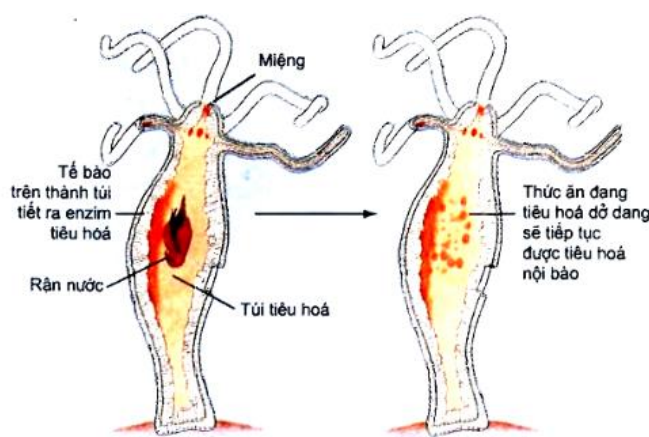
- A. Hữu cơ. B. Lipid. C. Vô cơ. D. Protein.

Câu 13: Đối với thực vật, Phosphorus (P) có vai trò nào sau đây?

- A. Thành phần cấu tạo nucleic acid, phospholipid, ATP.
B. Thành phần của diệp lục, tham gia hoạt hóa enzyme.
C. Thành phần của cytochrome, hoạt hóa enzyme, tổng hợp diệp lục.
D. Cân bằng ion, quang hợp.

Câu 14: Quan sát hình bên và cho biết phát biểu nào đúng khi nói về quá trình tiêu hóa thức ăn trong túi tiêu hóa của thủy tức?

- A. Thức ăn được tiêu hóa nội bào trong túi tiêu hóa, sau đó được hấp thụ vào tế bào và tiếp tục được biến đổi ngoại bào.
B. Thức ăn được biến đổi ngoại bào trong túi tiêu hóa, sau đó được hấp thụ vào tế bào và tiếp tục được tiêu hóa nội bào.
C. Thức ăn được tiêu hóa nội bào trong túi tiêu hóa, sau đó các chất dinh dưỡng được hấp thụ vào cơ thể.
D. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào trong túi tiêu hóa, sau đó các chất dinh dưỡng được hấp thụ vào cơ thể.



Tiêu hoá thức ăn trong túi tiêu hoá của thủy tức

Câu 15: Động lực đảm bảo sự vận chuyển vật chất trong mạch rây ở thực vật là:

- A. Thoát hơi nước ở lá (lực kéo). B. Sự chênh lệch áp suất thẩm thấu.
C. Áp suất rễ (lực đẩy). D. Động lực trung gian.

Câu 16: Để bảo quản hạt và nông sản trong thời gian dài mà vẫn giữ được tối đa về số lượng và chất lượng, người ta có thể chủ động sử dụng các biện pháp nhằm giảm cường độ hô hấp đến mức tối thiểu. Trong các biện pháp sau, có bao nhiêu biện pháp bảo quản phù hợp?

- 1- Lúa thu hoạch xong sẽ đưa vào kho lạnh để bảo quản.

- 2- Rau sau khi thu hoạch, rửa sạch rồi cho vào túi ni lông có đục lỗ và để vào ngăn mát tủ lạnh.
 3- Hạt đậu xanh được phơi khô rồi bỏ vào các túi ni lông hút chân không, bảo quản ở nhiệt độ thường.
 4- Rau quả sau khi thu hoạch cho vào phòng kín và bơm khí CO₂ với nồng độ từ 10 - 12%.

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3

Câu 17: Quang hợp ở thực vật có vai trò nào sau đây?

- A. Tạo ra nguyên liệu và năng lượng cung cấp cho các sinh vật khác.
 B. Tạo ra các chất trung gian làm nguyên liệu cho các quá trình tổng hợp.
 C. Giải phóng năng lượng ở dạng nhiệt giúp thực vật chống chịu với điều kiện lạnh.
 D. Giải phóng năng lượng cung cấp cho nhiều hoạt động sống của cơ thể.

Câu 18: Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật **không** có dấu hiệu đặc trưng nào sau đây?

- A. Điều hòa.
 B. Vận chuyển các chất.
 C. Tổng hợp và tích lũy năng lượng.
 D. Biến đổi hóa năng thành quang năng.

PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Bạn Tuấn thiết kế một thí nghiệm như sau:

- Chuẩn bị 2 ly thủy tinh A và B bằng nhau. Đổ vào mỗi ly 100ml nước sạch.
 - Nhỏ 15 giọt mực đỏ vào ly thủy tinh B.
 - Cắm vào mỗi ly một cành hoa cúc trắng.
 - Nhỏ dầu thực vật vào 2 ly sao cho phủ kín bề mặt nước trong mỗi ly.
 - Để trong 3 giờ rồi quan sát.
- a) Thí nghiệm của bạn Tuấn để chứng minh sự vận chuyển nước trong thân.
 b) Nếu cắt ngang một đoạn thân ở cành hoa cúc trong ly B thì ta thấy màu đỏ trong mạch rây.
 c) Để rút ngắn thời gian thí nghiệm, nên thay cành hoa cúc bằng cành hoa hồng có chiều dài gấp đôi.
 d) Lấy cành hoa cúc trong ly B rửa sạch dưới vòi nước rồi cắm vào ly A, sau một thời gian nước trong ly A có màu đỏ.

Câu 2: Ở nhiệt độ 0 – 10⁰C, cường độ hô hấp của thực vật khá thấp. Trong siêu thị, để bảo quản rau được tươi lâu người ta thường cho rau vào túi nilon đục lỗ và để trong tủ mát.

- a) Trong tủ mát, nhiệt độ thấp sẽ ức chế sự sinh trưởng của các vi sinh vật gây hỏng rau.
 b) Rau để trong tủ mát sẽ làm giảm cường độ hô hấp nên tươi lâu hơn.
 c) Phương pháp bảo quản lạnh có thể sử dụng để bảo quản hạt giống.
 d) Người ta đục lỗ túi nilon để tăng lượng O₂ tiếp xúc với rau nhằm giảm cường độ hô hấp.

Câu 3: Người nông dân trồng mía đã được hướng dẫn lượng phân bón và phương pháp bón cho cây mía trồng thâm canh trên đất pha cát được thể hiện trong bảng sau:

Thời điểm bón	Lượng phân (kg/ha)				Phương pháp bón
	Phân hữu cơ	Ure (NH ₂) ₂ CO	Lân (P ₂ O ₅)	Kali (K ₂ O)	
Bón lót	10-20 tấn	70-80	90-100	60-65	Trộn đều vào đất
Bón thúc lần 1 (để nhánh)		70-80		60-65	Bón theo hốc
Bón thúc lần 2 (thúc lóng)		70-80		60-65	Bón theo hốc

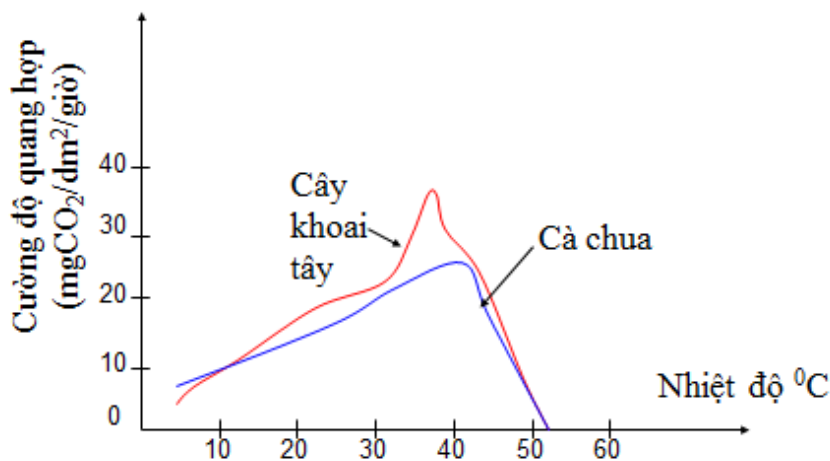
- a) Phân hữu cơ cần có thời gian chuyển hóa thành dạng ion thì cây mía mới hấp thụ được.
 b) Cây mía cần tỉ lệ nguyên tố khoáng N:K =1:1 trong suốt quá trình sinh trưởng.
 c) Nguồn nitrogen cung cấp cho cây mía hoàn toàn có trong tự nhiên.
 d) Để tiết kiệm thời gian, người nông dân có thể pha trộn phân Ure và phân Kali thành dung dịch để phun qua lá cho cây mía trong 2 lần bón thúc.

Câu 4: Đồ thị dưới đây mô tả ảnh hưởng của nhiệt độ đến cường độ quang hợp ở cây khoai tây và cây cà chua.

- a) Để tăng năng suất, người ta trồng cây khoai tây trong nhà kính và điều chỉnh nhiệt độ 30 - 38⁰C.
 b) Ở nhiệt độ 10⁰C thì cường độ quang hợp ở cây cà chua và khoai tây là như nhau.

c) Cây cà chua trồng được ở xứ nóng còn cây khoai tây thì không.

d) Cường độ quang hợp ở cây khoai tây đạt cực đại khi nhiệt độ 37 - 38°C.



PHẦN III. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Học sinh điền kết quả mỗi câu vào mỗi ô trả lời tương ứng theo hướng dẫn của phiếu trả lời.

Câu 1: Bạn An bị đau bụng kéo dài trong nhiều ngày. Bạn An đến bệnh viện khám và được bác sĩ kết luận bị viêm dạ dày. Có bao nhiêu biện pháp sau đây có thể giúp bạn An hạn chế đau dạ dày?

- 1- Ăn uống đều đặn, đúng giờ.
- 2- Không thức khuya.
- 3- Không ăn thức ăn có vị cay, nóng.
- 4- Ăn thức ăn mềm, dễ tiêu hóa.

Câu 2: Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật có bao nhiêu dấu hiệu đặc trưng sau đây?

- 1- Thu nhận các chất từ môi trường.
- 2- Vận chuyển các chất.
- 3- Biến đổi các chất.
- 4- Tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng.
- 5- Phân giải các chất và giải phóng năng lượng.
- 6- Đào thải các chất ra môi trường.
- 7- Điều hoà.

Câu 3: Quang hợp có bao nhiêu vai trò sau đây?

- 1- Tạo ra nguồn dự trữ carbon và năng lượng cho tế bào và cơ thể thực vật.
- 2- Cung cấp O₂ cho nhiều sinh vật trên Trái Đất.
- 3- Điều hoà nhiệt độ cho thực vật.
- 4- Tạo động lực đầu trên (lực kéo) cho quá trình hấp thụ nước ở rễ.
- 5- Điều hoà không khí.

Câu 4: Các ví dụ sau đây minh hoạ về các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật:

- 1- Cây bàng sử dụng năng lượng ánh sáng và nguồn CO₂ để tổng hợp chất hữu cơ.
- 2- Dê sử dụng nguồn thức ăn là thực vật để tổng hợp chất hữu cơ.
- 3- Vi khuẩn oxi hóa sulfur sử dụng năng lượng từ quá trình oxi hóa các hợp chất vô cơ chứa sulfur và nguồn CO₂ để tổng hợp chất hữu cơ.
- 4- Nấm rơm tiết enzyme ngoại bào để biến đổi xác thực vật thành những chất dễ hấp thụ.

Có bao nhiêu ví dụ minh hoạ cho phương thức tự dưỡng?

Câu 5: Quá trình hô hấp ở thực vật diễn ra các giai đoạn sau đây:

- 1- Oxi hóa pyruvic acid và chu trình Krebs.
- 2- Đường phân.
- 3- Chuỗi chuyền electron.

Hãy viết liền các số tương ứng với 3 giai đoạn theo trình tự của quá trình hô hấp ở thực vật.

Câu 6: Có bao nhiêu biện pháp sau đây để phòng tránh bệnh tiêu chảy ở người?

- 1- Ăn chín, uống sôi.
- 2- Vận động, hoạt động thể dục thể thao đều đặn mỗi ngày.
- 3- Sử dụng nước sạch trong sinh hoạt và trong chế biến, đun nấu thức ăn.
- 4- Tránh ăn những thức ăn gây dị ứng cho cơ thể.

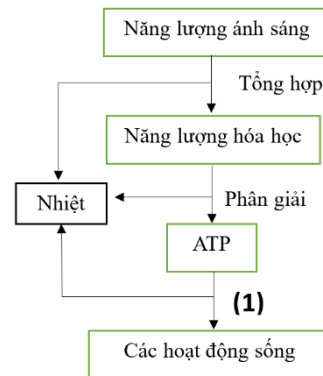
----- HẾT -----

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Sơ đồ bên thể hiện các giai đoạn của quá trình chuyển hóa năng lượng trong sinh giới. Vị trí (1) trong sơ đồ là giai đoạn nào sau đây?

- A. Biến đổi năng lượng. B. Thu nhận năng lượng.
C. Huy động năng lượng. D. Tích lũy năng lượng.



Câu 2: Thực phẩm sạch có vai trò đảm bảo an toàn, không gây ngộ độc hay gây ra các hậu quả khi sử dụng, cung cấp các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể, giảm thiểu bệnh tật. Có bao nhiêu phát biểu đúng khi giải thích vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con người?

1- Thực phẩm sạch không chứa hóa chất độc hại nên an toàn cho người sử dụng.

2- Sau khi chế biến, vi sinh vật không thể xâm nhập vào thực phẩm sạch nên hạn chế bệnh tật.

3- Sử dụng nguồn thực phẩm sạch sẽ ngăn cản các tác nhân gây hại xâm nhập qua đường tiêu hóa.

4- Thực phẩm sạch dễ hấp thụ nên tốt cho đường tiêu hóa.

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

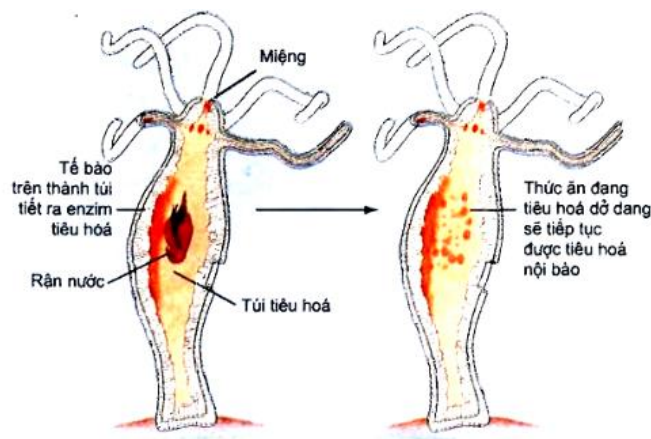
Câu 3: Quan sát hình bên và cho biết phát biểu nào đúng khi nói về quá trình tiêu hóa thức ăn trong túi tiêu hóa của thủy tức?

A. Thức ăn được tiêu hóa nội bào trong túi tiêu hóa, sau đó các chất dinh dưỡng được hấp thụ vào cơ thể.

B. Thức ăn được tiêu hóa nội bào trong túi tiêu hóa, sau đó được hấp thụ vào tế bào và tiếp tục được biến đổi ngoại bào.

C. Thức ăn được biến đổi ngoại bào trong túi tiêu hóa, sau đó được hấp thụ vào tế bào và tiếp tục được tiêu hóa nội bào.

D. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào trong túi tiêu hóa, sau đó các chất dinh dưỡng được hấp thụ vào cơ thể.



Tiêu hoá thức ăn trong túi tiêu hoá của thủy tức

Câu 4: Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa

năng lượng ở sinh vật **không** có dấu hiệu đặc trưng nào sau đây?

- A. Tổng hợp và tích lũy năng lượng. B. Biến đổi hóa năng thành quang năng.
C. Vận chuyển các chất. D. Điều hòa.

Câu 5: Động lực đảm bảo sự vận chuyển vật chất trong mạch rây ở thực vật là:

- A. Sự chênh lệch áp suất thẩm thấu. B. Thoát hơi nước ở lá (lực kéo).
C. Động lực trung gian. D. Áp suất rễ (lực đẩy).

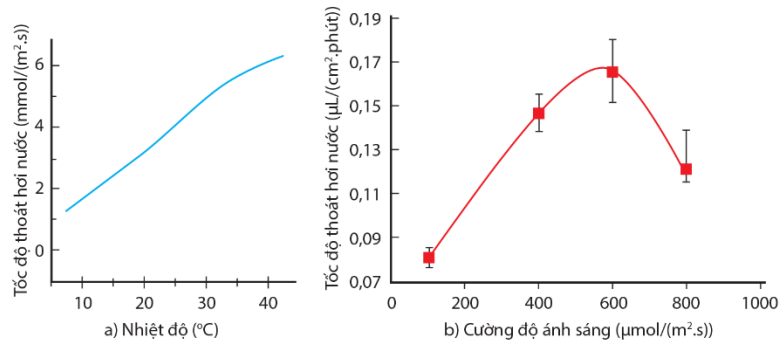
Câu 6: Hình bên mô tả ảnh hưởng của một số nhân tố đến sự thoát hơi nước ở thực vật. Phát biểu nào **không đúng** với nội dung được mô tả?

A. Tốc độ thoát hơi nước ở cây chanh cao nhất khi cường độ ánh sáng ở 600 $\mu\text{mol}/(\text{m}^2.\text{s})$.

B. Ở cây chanh, cường độ ánh sáng tăng quá cao sẽ làm giảm tốc độ thoát hơi nước.

C. Ở cây tỏi, nhiệt độ không khí càng lớn thì tốc độ thoát hơi nước càng tăng.

D. Ở cây chanh, tốc độ thoát hơi nước luôn tỉ lệ thuận với cường độ ánh sáng.



Hình 1. Ảnh hưởng của một số nhân tố đến sự thoát hơi nước ở thực vật cây tỏi (*Allium sativum*)¹ (a), cây chanh (*Citrus sinensis* 'Washington' sweet orange × *Poncirus trifoliata*)² (b)

Câu 7: Quá trình dinh dưỡng ở động vật bao gồm mấy giai đoạn sau đây?

- 1- Lấy thức ăn.
 - 2- Tiêu hoá thức ăn.
 - 3- Hấp thụ chất dinh dưỡng.
 - 4- Đồng hoá các chất.
 - 5- Thải chất cặn bã.
- A.** 3. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 5.

Câu 8: Pha sáng của quá trình quang hợp tạo ra những sản phẩm nào sau đây?

- A.** O_2 , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, ATP. **B.** O_2 , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, ADP.
C. O_2 , ADP, NADPH. **D.** O_2 , ATP, NADPH.

Câu 9: Sinh vật tự dưỡng là sinh vật có khả năng tổng hợp

- A.** chất vô cơ từ các chất hữu cơ. **B.** chất vô cơ từ các chất vô cơ.
C. chất hữu cơ từ các chất hữu cơ. **D.** chất hữu cơ từ các chất vô cơ.

Câu 10: Để bảo quản hạt và nông sản trong thời gian dài mà vẫn giữ được tối đa về số lượng và chất lượng, người ta có thể chủ động sử dụng các biện pháp nhằm giảm cường độ hô hấp đến mức tối thiểu. Trong các biện pháp sau, có bao nhiêu biện pháp bảo quản phù hợp?

- 1- Lúa thu hoạch xong sẽ đưa vào kho lạnh để bảo quản.
 - 2- Rau sau khi thu hoạch, rửa sạch rồi cho vào túi ni lông có đục lỗ và để vào ngăn mát tủ lạnh.
 - 3- Hạt đậu xanh được phơi khô rồi bỏ vào các túi ni lông hút chân không, bảo quản ở nhiệt độ thường.
 - 4- Rau quả sau khi thu hoạch cho vào phòng kín và bơm khí CO_2 với nồng độ từ 10 - 12%.
- A.** 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3

Câu 11: Đối với thực vật, Phosphorus (P) có vai trò nào sau đây?

- A.** Thành phần cấu tạo nucleic acid, phospholipid, ATP.
B. Thành phần của cytochrome, hoạt hóa enzyme, tổng hợp diệp lục.
C. Thành phần của diệp lục, tham gia hoạt hóa enzyme.
D. Cân bằng ion, quang hợp.

Câu 12: Hô hấp ở thực vật là quá trình oxi hóa chất ...(1).. thành CO_2 và H_2O , đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng ATP cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể.

Nội dung ở (1) là:

- A.** Vô cơ. **B.** Lipid. **C.** Hữu cơ. **D.** Protein.

Câu 13: Hấp thụ khoáng chủ động ở rễ cây được thực hiện bằng cơ chế nào sau đây?

- A.** Chất khoáng được vận chuyển từ đất vào rễ ngược chiều gradient nồng độ, nhờ các chất vận chuyển và cung cấp năng lượng.
B. Chất khoáng hòa tan trong đất khuếch tán từ đất (nơi có nồng độ chất khoáng cao) vào rễ (nơi có nồng độ chất khoáng thấp).
C. Chất khoáng được vận chuyển từ rễ vào đất ngược chiều gradient nồng độ, nhờ các chất vận chuyển và cung cấp năng lượng.
D. Chất khoáng hòa tan trong đất khuếch tán từ đất (nơi có nồng độ chất khoáng thấp) vào rễ (nơi có nồng độ chất khoáng cao).

Câu 14: Điền vào chỗ trống:

Nước, các chất khoáng hòa tan và một số hợp chất hữu cơ như amino acid, amide, cytokinin từ được vận chuyển một chiều trong mạch gỗ của thân cây lên lá và các cơ quan phía trên.

A. Khí không.

B. Lục lạp.

C. Rễ.

D. Tế bào.

Câu 15: Các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật bao gồm:

A. Tự dưỡng và dị dưỡng.

B. Tiêu thụ và phân giải.

C. Quang tự dưỡng và hóa tự dưỡng.

D. Quang dị dưỡng và hóa dị dưỡng.

Câu 16: Khi nói về vai trò của nước đối với thực vật, những phát biểu nào sau đây đúng?

1- Thành phần cấu tạo tế bào thực vật.

2- Là dung môi hoà tan các chất.

3- Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống.

4- Là môi trường cho các phản ứng sinh hoá.

A. 1, 2, 3.

B. 1, 2, 4.

C. 1, 3, 4.

D. 2, 3, 4.

Câu 17: Quang hợp ở thực vật có vai trò nào sau đây?

A. Tạo ra nguyên liệu và năng lượng cung cấp cho các sinh vật khác.

B. Tạo ra các chất trung gian làm nguyên liệu cho các quá trình tổng hợp.

C. Giải phóng năng lượng cung cấp cho nhiều hoạt động sống của cơ thể.

D. Giải phóng năng lượng ở dạng nhiệt giúp thực vật chống chịu với điều kiện lạnh.

Câu 18: Quang hợp ở thực vật là quá trình lục lạp hấp thụ, sử dụng năng lượng ánh sáng để chuyển hóa ..

(1).. và H_2O thành chất hữu cơ $C_6H_{12}O_6$ đồng thời giải phóng .. (2)...

Nội dung ở (1) và (2) lần lượt là:

A. CO và O_2 .

B. CO_2 và O_2 .

C. O_2 và CO_2 .

D. O_2 và CO.

PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Ở nhiệt độ $0 - 10^{\circ}C$, cường độ hô hấp của thực vật khá thấp. Trong siêu thị, để bảo quản rau được tươi lâu người ta thường cho rau vào túi nylon đục lỗ và để trong tủ mát.

a) Rau để trong tủ mát sẽ làm tăng cường độ hô hấp nên tươi lâu hơn.

b) Người ta đục lỗ túi nylon để giúp hơi nước do rau thoát ra không đọng lại làm thối nhũn rau.

c) Phương pháp bảo quản lạnh có thể sử dụng để bảo quản thịt, cá đóng hộp.

d) Phương pháp bảo quản này kéo dài sẽ làm giảm chất lượng rau.

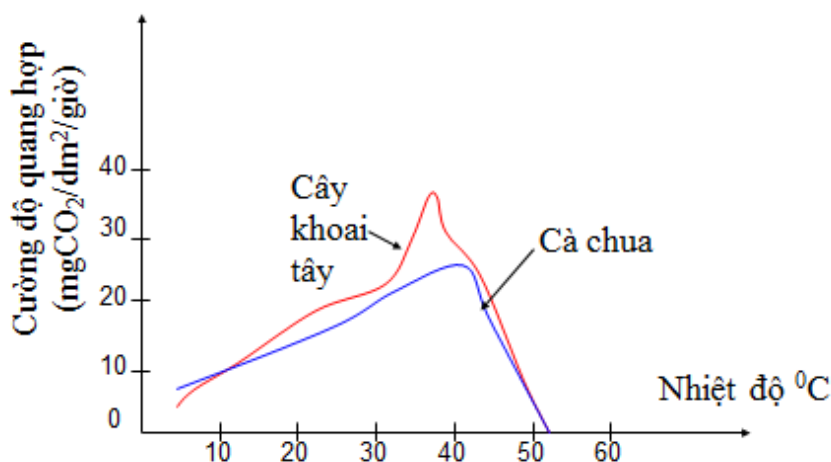
Câu 2: Đồ thị dưới đây mô tả ảnh hưởng của nhiệt độ đến cường độ quang hợp ở cây khoai tây và cây cà chua.

a) Cây cà chua và cây khoai tây đều trồng được ở xứ lạnh.

b) Để tăng năng suất, người ta trồng cây cà chua trong nhà kính và điều chỉnh nhiệt độ $20 - 30^{\circ}C$.

c) Ở nhiệt độ $50^{\circ}C$ thì cường độ quang hợp ở cây cà chua và khoai tây là như nhau.

d) Cường độ quang hợp ở cây cà chua đạt cực đại khi nhiệt độ $37 - 38^{\circ}C$.



Câu 3: Bạn Tuấn thiết kế một thí nghiệm như sau:

- Chuẩn bị 2 ly thủy tinh A và B bằng nhau. Đổ vào mỗi ly 100ml nước sạch.

- Nhỏ 15 giọt mực đỏ vào ly thủy tinh B.

- Cắm vào mỗi ly một cành hoa hồng trắng.

- Nhỏ dầu thực vật vào 2 ly sao cho phủ kín bề mặt nước trong mỗi ly.

- Để trong 3 giờ rồi quan sát.

a) Thí nghiệm của bạn Tuấn để chứng minh sự hút nước trong thân.

b) Nếu cắt ngang một đoạn thân ở cành hoa hồng trong ly B thì ta thấy màu đỏ trong mạch gỗ.

c) Lấy cành hoa hồng trong ly B rửa sạch dưới vòi nước rồi cắm vào ly A, sau một thời gian nước trong ly A có màu đỏ.

d) Để rút ngắn thời gian thí nghiệm, nên thay cành hoa hồng bằng cành hoa cúc có chiều dài ngắn hơn.

Câu 4: Người nông dân trồng mía đã được hướng dẫn lượng phân bón và phương pháp bón cho cây mía trồng thâm canh trên đất pha cát được thể hiện trong bảng sau:

Thời điểm bón	Lượng phân (kg/ha)				Phương pháp bón
	Phân hữu cơ	Ure (NH ₂) ₂ CO	Lân (P ₂ O ₅)	Kali (K ₂ O)	
Bón lót	10-20 tấn	70-80	90-100	60-65	Trộn đều vào đất
Bón thúc lần 1 (để nhánh)		70-80		60-65	Bón theo hốc
Bón thúc lần 2 (thúc lóng)		70-80		60-65	Bón theo hốc

a) Để phân hữu cơ chuyển hóa nhanh thành dạng ion cân bổ sung vi khuẩn phản nitrate hóa vào đất trồng mía.

b) Để tăng năng suất trồng mía cần bón lượng phân Ure gấp đôi so với bảng hướng dẫn.

c) Nguồn nitrogen cung cấp cho cây mía chủ yếu từ phân bón.

d) Trong suốt quá trình sinh trưởng, cây mía cần lượng nitrogen nhiều hơn potassium.

PHẦN III. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Học sinh điền kết quả mỗi câu vào mỗi ô trả lời tương ứng theo hướng dẫn của phiếu trả lời.

Câu 1: Có bao nhiêu biện pháp sau đây để phòng tránh bệnh táo bón ở người?

- 1- Ăn nhiều rau xanh, trái cây.
- 2- Vận động, hoạt động thể dục thể thao đều đặn mỗi ngày.
- 3- Uống 1,5 đến 2 lít nước mỗi ngày.
- 4- Tránh đồ uống chứa caffeine.

Câu 2: Quang hợp có bao nhiêu vai trò sau đây?

- 1- Tạo ra nguồn dự trữ carbon và năng lượng cho tế bào và cơ thể thực vật.
- 2- Cung cấp O₂ cho nhiều sinh vật trên Trái Đất.
- 3- Kiến tạo và duy trì tầng ozone, giảm hiệu ứng nhà kính
- 4- Tạo động lực đầu trên (lực kéo) cho quá trình hấp thụ nước ở rễ.
- 5- Điều hòa không khí.

Câu 3: Bạn An bị đau bụng kéo dài trong nhiều ngày. Bạn An đến bệnh viện khám và được bác sĩ kết luận bị viêm dạ dày. Có bao nhiêu biện pháp sau đây có thể giúp bạn An hạn chế đau dạ dày?

- 1- Ăn uống đều đặn, đúng giờ.
- 2- Không thức khuya.
- 3- Ăn thức ăn có vị cay, nóng.
- 4- Ăn thức ăn chiên, xào để hấp thụ nhiều dinh dưỡng.

Câu 4: Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật có bao nhiêu dấu hiệu đặc trưng sau đây?

- 1- Thu nhận các chất từ môi trường.
- 2- Vận chuyển các chất.
- 3- Biến đổi các chất.
- 4- Tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng.
- 5- Đào thải các chất ra môi trường.
- 6- Điều hoà.

Câu 5: Các ví dụ sau đây minh họa về các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật:

- 1- Vi khuẩn lam sử dụng năng lượng ánh sáng và nguồn CO₂ để tổng hợp chất hữu cơ.
- 2- Hổ sử dụng nguồn thức ăn là động vật để tổng hợp chất hữu cơ.
- 3- Vi khuẩn *Bacillus subtilis* tiết enzyme ngoại bào để biến đổi xác thực vật thành những chất dễ hấp thụ.
- 4- Nấm rơm tiết enzyme ngoại bào để biến đổi xác thực vật thành những chất dễ hấp thụ.

Có bao nhiêu ví dụ minh họa cho phương thức dị dưỡng?

Câu 6: Quá trình hô hấp ở thực vật diễn ra các giai đoạn sau đây:

- 1- Oxi hóa pyruvic acid và chu trình Krebs.
- 2- Chuỗi chuyền electron.
- 3- Đường phân.

Hãy viết liên các số tương ứng với 3 giai đoạn theo trình tự của quá trình hô hấp ở thực vật.

----- HẾT -----

Họ, tên học sinh:; Lớp:

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. (4,5 điểm).

Câu 1: Vì sao lá cây có màu xanh lục?

- A. Vì diệp lục a hấp thụ ánh sáng lục.
- B. Vì diệp lục b hấp thụ ánh sáng lục.
- C. Vì nhóm sắc tố phụ hấp thụ ánh sáng lục.
- D. Vì hệ sắc tố không hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

Câu 2: Vì sao trong thí nghiệm chứng minh quá trình vận chuyển nước ở thân nên lựa chọn hoa có màu trắng?

- A. Vì hoa có màu trắng có tốc độ hấp thụ nước cao hơn các loại hoa màu khác.
- B. Vì hoa có màu trắng có tốc độ thoát hơi nước cao hơn các loại hoa màu khác.
- C. Vì hoa có màu trắng sẽ giúp dễ dàng quan sát kết quả hơn các loại hoa màu khác.
- D. Vì hoa có màu trắng có tốc độ vận chuyển nước cao hơn các loại hoa màu khác.

Câu 3: Quá trình lên men và hô hấp hiếu khí có giai đoạn chung là

- A. đường phân.
- B. chuỗi truyền electron.
- C. chu trình crep.
- D. tổng hợp Axetyl – CoA.

Câu 4: Đặc điểm nào đúng với cấu tạo của tế bào lông hút ở rễ cây?

- A. Thành tế bào dày, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.
- B. Thành tế bào mỏng, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm nhỏ.
- C. Thành tế bào mỏng, có thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.
- D. Thành tế bào mỏng, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.

Câu 5: Để quan sát lục lạp trong tế bào thực vật, người ta thường sử dụng mẫu vật nào dưới đây?

- A. Lá tía tô.
- B. Lá rong mái chèo.
- C. Củ cà rốt.
- D. Củ khoai tây.

Câu 6: Hô hấp chủ yếu diễn ra ở

- A. mạng lưới nội chất.
- B. không bào.
- C. lục lạp.
- D. ty thể.

Câu 7: Nước được vận chuyển ở thân chủ yếu

- A. từ mạch gỗ sang mạch rây.
- B. từ mạch rây sang mạch gỗ.
- C. qua mạch rây theo chiều từ trên xuống.
- D. qua mạch gỗ.

Câu 8: Trước khi vào mạch gỗ của rễ, nước và các chất khoáng hòa tan phải đi qua

- A. tế bào lông hút.
- B. tế bào biểu bì.
- C. khí khổng.
- D. tế bào nội bì.

Câu 9: Thực vật hấp thu được dạng nitơ trong đất bằng hệ rễ là

- A. nitrate (NO_3^-).
- B. ammonium (NH_4^+).
- C. nitrate (NO_3^-), ammonium (NH_4^+).
- D. dạng nitơ tự do trong khí quyển (N_2).

Câu 10: Sản phẩm của pha sáng của quang hợp gồm có:

- A. ATP, NADPH và O_2
- B. ATP, NADPH và CO_2
- C. ATP, NADP^+ và O_2
- D. ATP, NADPH.

Câu 11: Phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng nào sau đây sử dụng ánh sáng làm nguồn năng lượng và nguồn carbon vô cơ làm nguồn carbon?

- A. Hoá tự dưỡng
- B. Quang tự dưỡng
- C. Hoá dị dưỡng
- D. Quang dị dưỡng

Câu 12: Phần lớn các chất khoáng được hấp thụ vào cây theo cách chủ động diễn ra theo phương thức nào?

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

Câu 13: Đặc điểm hoạt động của khí khổng ở thực vật CAM là

- A. đóng vào ban ngày và mở ra vào ban đêm.
- B. chỉ mở ra khi hoàng hôn.
- C. chỉ đóng vào giữa trưa.
- D. đóng vào ban đêm và mở ra vào ban ngày.

Câu 14: Con đường thoát hơi nước qua khí khổng có đặc điểm nào sau đây?

- A. Vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.
- B. Vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.
- C. Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.
- D. Vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.

Câu 15: Trong sinh giới, sinh vật dị dưỡng được xếp vào nhóm sinh vật nào sau đây?

- A. Sinh vật sản xuất và sinh vật tiêu thụ
- B. Sinh vật tiêu thụ
- C. Sinh vật sản xuất
- D. Sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải

Câu 16: Cây không thể tổng hợp DNA nếu thiếu

- A. mangan.
- B. photpho.
- C. kali.
- D. magie.

Câu 17: Khi được chiếu sáng, cây xanh giải phóng ra khí O_2 , các phân tử O_2 này được bắt nguồn từ

- A. sự khử CO_2 .
- B. sự quang phân li nước.
- C. phân giải đường
- D. quá trình hô hấp.

Câu 18: Các giai đoạn của hô hấp tế bào diễn ra theo trật tự nào?

- A. Chu trình Krep → đường phân → chuỗi truyền electron hô hấp.
- B. Đường phân → chuỗi truyền electron hô hấp → chu trình Krep.
- C. Đường phân → chu trình Krep → chuỗi truyền electron hô hấp.
- D. Chuỗi truyền electron hô hấp → chu trình Krep → đường phân.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4 Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (4,0 điểm).

Câu 1: Xác định "đúng - sai" cho các phát biểu sau về trao đổi nước và khoáng ở thực vật.

- a. Tất cả các nguyên tố hóa học đều là các nguyên tố thiết yếu với cơ thể thực vật.
- b. Thực vật trên cạn, nước chỉ được hấp thụ qua hệ thống rễ.
- c. Thoát hơi nước là động lực chính của dòng mạch gỗ và mạch rây.
- d. Khi cây bị stress thì khí khổng có thể đóng lại.

Câu 2: Xác định "đúng - sai" cho các phát biểu về quá trình dinh dưỡng nitrogen ở thực vật.

- a. Ở trong đất, nitrogen hữu cơ tồn tại dưới dạng NH_4^+ và NO_3^-
- b. Hình thành amide ở thực vật giúp cây giải độc và dự trữ ammonium cho cây.
- c. Cây trong rừng không cần bón phân, do chúng sử dụng trực tiếp nitrogen phân tử trong không khí.
- d. Để ngăn chặn sự mất mát đạm cho cây, cần đảm bảo độ thoáng cho đất.

Câu 3: Xác định "Đúng - Sai" cho các phát biểu sau về quang hợp ở thực vật:

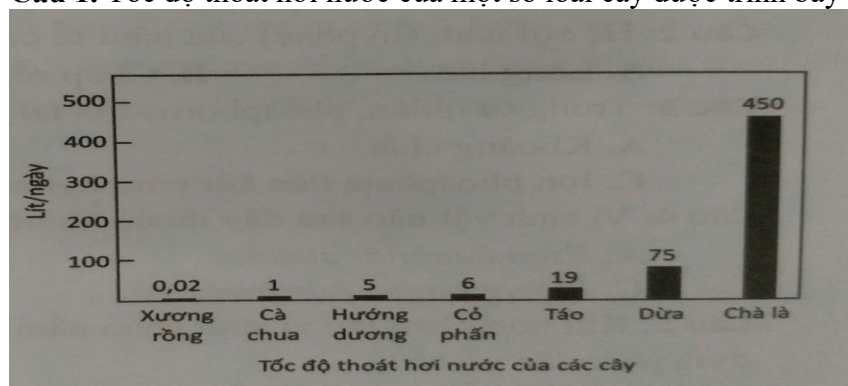
- a) Xét về mặt năng lượng, quang hợp là quá trình chuyển hóa quang năng thành hóa năng.
- b) Pha tối của quang hợp là pha khử CO_2 chỉ xảy ra vào ban đêm, khi không có ánh sáng.
- c) Cây ưa bóng có điểm bù ánh sáng thấp hơn cây ưa sáng.
- d) Con đường CAM là đặc điểm thích nghi sinh lý của thực vật mọng nước đối với môi trường khô hạn ở sa mạc.

Câu 4: Xác định "Đúng - Sai" cho các phát biểu sau về hô hấp ở thực vật:

- a) Hô hấp tạo ra rất nhiều các sản phẩm trung gian làm nguyên liệu cho các quá trình tổng hợp các chất hữu cơ cho cơ thể.
- b) Đường phân là quá trình phân giải đường glucose thành acetyl-CoA.
- c) Trong hô hấp hiếu khí, CO_2 được tạo ra từ chuỗi truyền electron.
- d) Lên men diễn ra trong điều kiện môi trường thiếu O_2 , gồm 2 giai đoạn là đường phân và lên men.

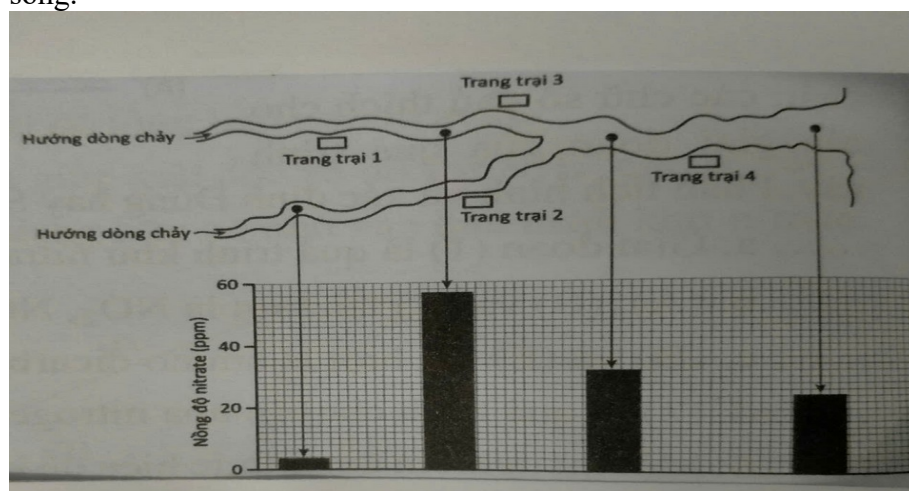
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. (1,5 điểm)

Câu 1. Tốc độ thoát hơi nước của một số loài cây được trình bày ở hình bên dưới:



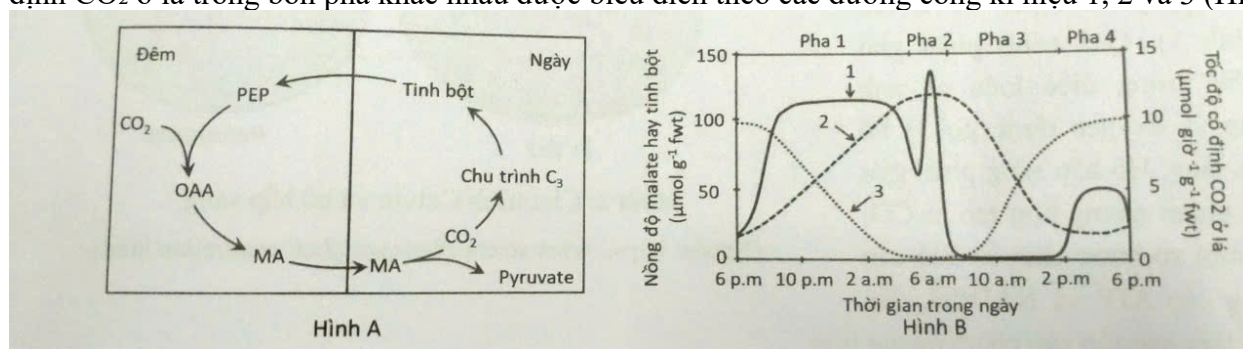
Hãy cho biết mỗi tuần một cây hướng dương mất bao nhiêu lít nước?

Câu 2. Hình bên dưới mô tả vị trí của 4 trang trại và nồng độ nitrate tại các điểm khác nhau trên một con sông.



Vùng đất ở trang trại số mấy có thể đã sử dụng quá nhiều phân bón?

Câu 3. Thực vật CAM có một số đặc điểm thích nghi với điều kiện khô hạn và cố định CO_2 theo các giai đoạn khác nhau trong ngày (Hình A). Nồng độ malic acid (MA) và tinh bột trong lá cũng như tốc độ cố định CO_2 ở lá trong bốn pha khác nhau được biểu diễn theo các đường cong kí hiệu 1, 2 và 3 (Hình B).

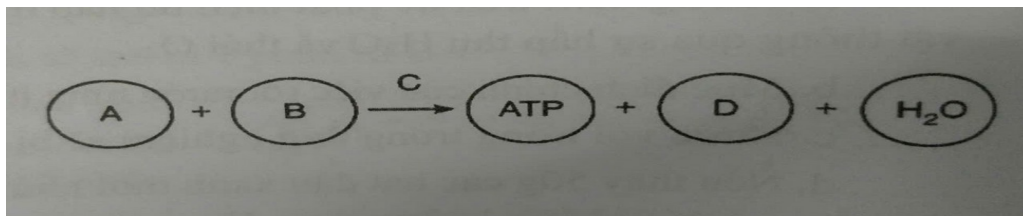


Dựa vào đặc điểm quang hợp ở cây CAM, hãy cho biết đường cong số mấy thể hiện sự thay đổi nồng độ tinh bột?

Câu 4. Trong pha tối ở thực vật C_3 thì RuBP là chất nhận CO_2 đầu tiên và tạo hai phân tử 3 - PGA (là hợp chất có 3 carbon). RuBP là hợp chất có bao nhiêu carbon?

Câu 5. Trong hô hấp tế bào, giai đoạn đường phân $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ bị phân giải thành pyruvic acid, quá trình này giải phóng ra bao nhiêu phân tử CO_2 ?

Câu 6. Sơ đồ sau mô tả một quá trình sinh học xảy ra ở cả động vật và thực vật:



Hàng số mấy trong bảng sau đây có thể chú thích phù hợp cho các chất A, B, C, D của quá trình sinh học này?

Hàng chú thích	A	B	C	D
1	O ₂	CO ₂	Glucose	Enzyme
2	Glucose	O ₂	Enzyme	CO ₂
3	Enzyme	O ₂	CO ₂	Glucose
4	Glucose	CO ₂	Enzyme	O ₂

----- **HẾT** -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu; Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm./.

Đề có 04 trang

MÃ ĐỀ 216

Họ, tên học sinh:; Lớp:

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. (4,5 điểm).

Câu 1: Sản phẩm của pha sáng của quang hợp gồm có:

- A. ATP, NADPH và O₂ B. ATP, NADPH. C. ATP, NADP⁺ và O₂ D. ATP, NADPH và CO₂

Câu 2: Nước được vận chuyển ở thân chủ yếu

- A. qua mạch gỗ. B. qua mạch rây theo chiều từ trên xuống.
C. từ mạch rây sang mạch gỗ. D. từ mạch gỗ sang mạch rây.

Câu 3: Phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng nào sau đây sử dụng ánh sáng làm nguồn năng lượng và nguồn carbon vô cơ làm nguồn carbon?

- A. Hoá tự dưỡng B. Quang tự dưỡng C. Hoá dị dưỡng D. Quang dị dưỡng

Câu 4: Phần lớn các chất khoáng được hấp thụ vào cây theo cách chủ động diễn ra theo phương thức nào?

- A. Vận chuyển từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp ở rễ.
B. Vận chuyển từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao ở rễ không cần tiêu hao năng lượng.
C. Vận chuyển từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp ở rễ cần ít 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: Các giai đoạn của hô hấp tế bào diễn ra theo trật tự nào?

- A. Chu trình Krep → đường phân → chuỗi truyền electron hô hấp.
B. Đường phân → chuỗi truyền electron hô hấp → chu trình Krep.
C. Đường phân → chu trình Krep → chuỗi truyền electron hô hấp.
D. Chuỗi truyền electron hô hấp → chu trình Krep → đường phân.

Câu 6: Đặc điểm hoạt động của khí khổng ở thực vật CAM là

- A. đóng vào ban ngày và mở ra vào ban đêm. B. chỉ mở ra khi hoàng hôn.
C. chỉ đóng vào giữa trưa. D. đóng vào ban đêm và mở ra vào ban ngày.

Câu 7: Vì sao trong thí nghiệm chứng minh quá trình vận chuyển nước ở thân nên lựa chọn hoa có màu trắng?

- A. Vì hoa có màu trắng có tốc độ vận chuyển nước cao hơn các loại hoa màu khác.
B. Vì hoa có màu trắng có tốc độ hấp thụ nước cao hơn các loại hoa màu khác.
C. Vì hoa có màu trắng có tốc độ thoát hơi nước cao hơn các loại hoa màu khác.
D. Vì hoa có màu trắng sẽ giúp dễ dàng quan sát kết quả hơn các loại hoa màu khác.

Câu 8: Thực vật hấp thụ được dạng nitơ trong đất bằng hệ rễ là

- A. nitrate (NO₃⁻). B. ammonium (NH₄⁺).
C. nitrate (NO₃⁻), ammonium (NH₄⁺). D. dạng nitơ tự do trong khí quyển (N₂).

Câu 9: Để quan sát lục lạp trong tế bào thực vật, người ta thường sử dụng mẫu vật nào dưới đây?

- A. Củ cà rốt. B. Củ khoai tây. C. Lá tía tô. D. Lá rong mải chèo.

Câu 10: Cây không thể tổng hợp DNA nếu thiếu

- A. photpho. B. mangan. C. kali. D. magie.

Câu 11: Quá trình lên men và hô hấp hiếu khí có giai đoạn chung là

- A. tổng hợp Acetyl – CoA. B. đường phân.
C. chu trình crep. D. chuỗi truyền electron.

Câu 12: Hô hấp chủ yếu diễn ra ở

- A. không bào. B. ty thể. C. lục lạp. D. mạng lưới nội chất.

Câu 13: Con đường thoát hơi nước qua khí khổng có đặc điểm nào sau đây?

- A. Vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.
- B. Vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.
- C. Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.
- D. Vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.

Câu 14: Trong sinh giới, sinh vật dị dưỡng được xếp vào nhóm sinh vật nào sau đây?

- A. Sinh vật sản xuất và sinh vật tiêu thụ
- B. Sinh vật tiêu thụ
- C. Sinh vật sản xuất
- D. Sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải

Câu 15: Vì sao lá cây có màu xanh lục?

- A. Vì diệp lục b hấp thụ ánh sáng lục.
- B. Vì diệp lục a hấp thụ ánh sáng lục.
- C. Vì hệ sắc tố không hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.
- D. Vì nhóm sắc tố phụ hấp thụ ánh sáng lục.

Câu 16: Đặc điểm nào đúng với cấu tạo của tế bào lông hút ở rễ cây?

- A. Thành tế bào mỏng, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm nhỏ.
- B. Thành tế bào mỏng, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.
- C. Thành tế bào dày, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.
- D. Thành tế bào mỏng, có thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.

Câu 17: Trước khi vào mạch gỗ của rễ, nước và các chất khoáng hòa tan phải đi qua

- A. tế bào lông hút.
- B. khí khổng.
- C. tế bào nội bì.
- D. tế bào biểu bì.

Câu 18: Khi được chiếu sáng, cây xanh giải phóng ra khí O_2 , các phân tử O_2 này được bắt nguồn từ

- A. sự quang phân li nước.
- B. sự khử CO_2 .
- C. phân giải đường
- D. quá trình hô hấp.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4 Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (4,0 điểm).

Câu 1: Xác định "đúng - sai" cho các phát biểu sau về trao đổi nước và khoáng ở thực vật.

- a. Tất cả các nguyên tố hóa học đều là các nguyên tố thiết yếu với cơ thể thực vật.
- b. Thực vật thủy sinh, nước được hấp thụ qua toàn bộ các tế bào biểu bì bao quanh cơ thể.
- c. Thoát hơi nước là động lực chính của dòng mạch gỗ.
- d. Khi cây bị stress thì khí khổng có thể đóng lại.

Câu 2: Xác định "đúng - sai" cho các phát biểu về quá trình dinh dưỡng nitrogen ở thực vật.

- a. Ở trong đất, nitrogen hữu cơ có thể được phân giải thành dạng NH_4^+ và NO_3^-
- b. Hình thành amino acid ở thực vật giúp cây giải độc và dự trữ ammonium cho cây.
- c. Cây trong rừng không cần bón phân, do chúng sử dụng trực tiếp NH_4^+ và NO_3^- trong không khí.
- d. Để ngăn chặn sự mất mát đạm cho cây, cần đảm bảo độ thoáng cho đất.

Câu 3: Xác định "Đúng - Sai" cho các phát biểu sau về quang hợp ở thực vật:

- a) Xét về mặt năng lượng, quang hợp là quá trình chuyển hóa hóa năng thành quang năng.
- b) Pha tối của quang hợp là pha khử CO_2 có thể xảy ra vào ban đêm hoặc ban ngày.
- c) Cây ưa bóng có điểm bù ánh sáng cao hơn cây ưa sáng.
- d) Con đường CAM là đặc điểm thích nghi sinh lý của thực vật mọng nước đối với môi trường khô hạn ở sa mạc.

Câu 4: Xác định "Đúng - Sai" cho các phát biểu sau về hô hấp ở thực vật:

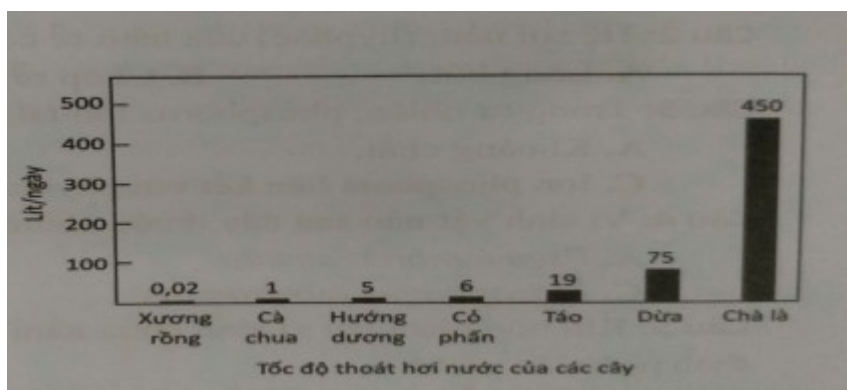
- a) Hô hấp tạo ra rất nhiều các sản phẩm trung gian làm nguyên liệu cho các quá trình tổng hợp các chất hữu cơ cho cơ thể.
- b) Đường phân là quá trình phân giải đường glucose thành pyruvic acid.

c) Trong hô hấp hiếu khí, O_2 là chất nhận điện tử cuối cùng.

d) Lên men diễn ra trong điều kiện môi trường thiếu O_2 , gồm 2 giai đoạn là đường phân và lên men.

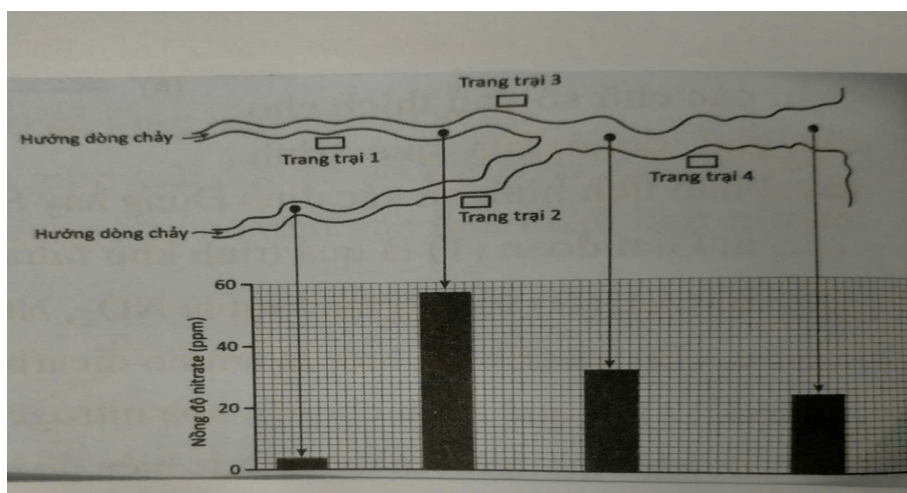
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. (1,5 điểm)

Câu 1. Tốc độ thoát hơi nước của một số loài cây được trình bày ở hình bên dưới:



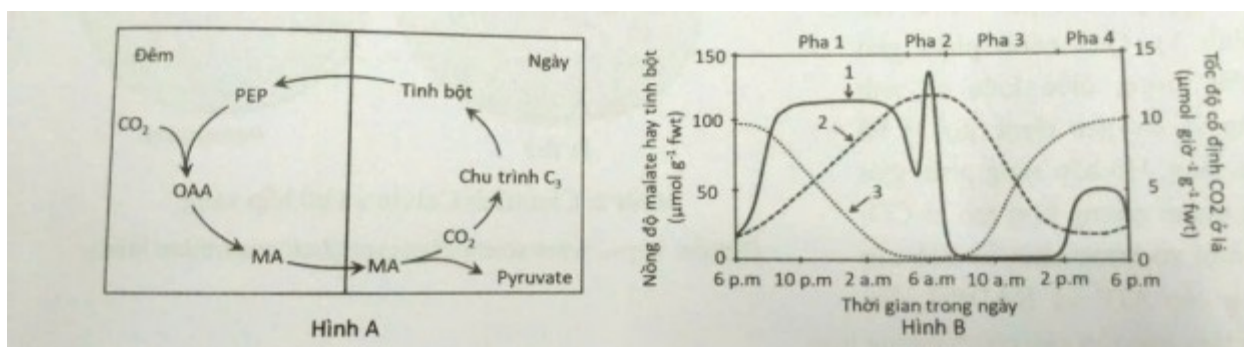
Hãy cho biết mỗi tuần một cây táo mất bao nhiêu lít nước?

Câu 2. Hình bên dưới mô tả vị trí của 4 trang trại và nồng độ nitrate tại các điểm khác nhau trên một con sông.



Vùng đất ở trang trại số mấy có thể đã sử dụng quá nhiều phân bón?

Câu 3. Thực vật CAM có một số đặc điểm thích nghi với điều kiện khô hạn và cố định CO_2 theo các giai đoạn khác nhau trong ngày (Hình A). Nồng độ malic acid (MA) và tinh bột trong lá cũng như tốc độ cố định CO_2 ở lá trong bốn pha khác nhau được biểu diễn theo các đường cong kí hiệu 1, 2 và 3 (Hình B).

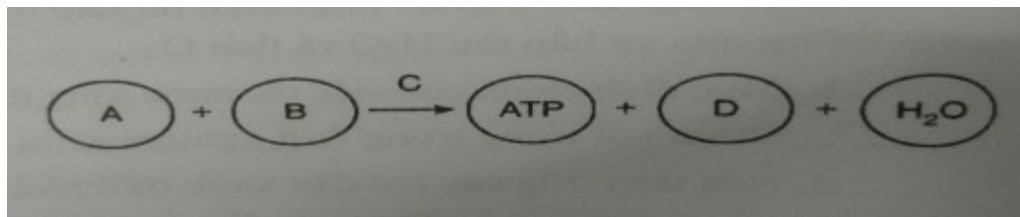


Dựa vào đặc điểm quang hợp ở cây CAM, hãy cho biết đường cong số mấy thể hiện sự thay đổi nồng độ tinh bột?

Câu 4. Trong pha tối ở thực vật C_3 thì RuBP là chất nhận CO_2 đầu tiên và tạo hai phân tử 3 - PGA (là hợp chất có 3 carbon). RuBP là hợp chất có bao nhiêu carbon?

Câu 5. Trong hô hấp tế bào, giai đoạn đường phân $C_6H_{12}O_6$ bị phân giải thành pyruvic acid, quá trình này giải phóng ra bao nhiêu phân tử CO_2 ?

Câu 6. Sơ đồ sau mô tả một quá trình sinh học xảy ra ở cả động vật và thực vật:



Hàng số mấy trong bảng sau đây có thể chú thích phù hợp cho các chất A, B, C, D của quá trình sinh học này?

Hàng chú thích	A	B	C	D
1	O_2	CO_2	Glucose	Enzyme
2	Glucose	O_2	Enzyme	CO_2
3	Enzyme	O_2	CO_2	Glucose
4	Glucose	CO_2	Enzyme	O_2

----- **HẾT** -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu; Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm./.