

B. Nguồn năng lượng khởi đầu trong sinh giới là năng lượng ánh sáng mặt trời.

C. Các dạng năng lượng khác nhau cuối cùng đều chuyển thành hóa năng.

D. Năng lượng tạo ra từ hô hấp tế bào chủ yếu là glucose.

Câu 11. Nguyên tố nào sau đây là nguyên tố đa lượng?

A. Mo.

B. Mn.

C. N.

D. Fe.

Câu 12. Biện pháp nào sau đây **không được** sử dụng để tăng năng suất cây trồng thông qua điều tiết quang hợp?

A. Tăng diện tích lá.

B. Trồng cây trong nhà kính có sử dụng đèn LED.

C. Bón phân, tưới nước hợp lý,

D. Trồng cây với mật độ thật thưa.

Câu 13. Đối với thực vật trên cạn, nước và khoáng từ đất được hấp thụ nhờ các tế bào

A. biểu bì của toàn bộ cây.

B. lông hút ở rễ.

C. mạch rây ở rễ.

D. mạch gỗ ở rễ.

Câu 14. Hô hấp ở thực vật là quá trình

A. phân giải chất hữu cơ mà không giải phóng năng lượng.

B. thu nhận CO₂ và thải O₂ vào môi trường.

C. phân giải các chất hữu cơ phức tạp, phổ biến là cacbohydrate thành các chất đơn giản đồng thời tạo ra ATP và nhiệt năng.

D. tổng hợp chất hữu cơ phức tạp từ các chất vô cơ đơn giản đồng thời biến đổi quang năng thành hóa năng dự trữ trong các chất hữu cơ.

Câu 15. Thông qua quang hợp và hô hấp, năng lượng ... (1)... được chuyển hóa thành năng lượng ... (2)... tích lũy trong ATP. Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. (1) – ánh sáng, (2) – hóa học.

B. (1) – nhiệt, (2) – chất hữu cơ.

C. (1) – ánh sáng, (2) – chất hữu cơ.

D. (1) – nhiệt, (2) – hóa học.

Câu 16. Sản phẩm nào của pha sáng **không** tham gia vào các phản ứng trong pha tối?

A. ATP, NADPH.

B. NADPH.

C. O₂.

D. ATP.

Câu 17. Khi nói về các nhân tố ảnh hưởng đến hô hấp, nhận định nào sau đây đúng?

A. Nồng độ CO₂ cao kích thích quá trình hô hấp.

B. Cường độ hô hấp và nhiệt độ luôn tỉ lệ thuận với nhau.

C. Nồng độ O₂ cao gây ức chế quá trình hô hấp.

D. Hàm lượng nước tỉ lệ thuận với cường độ hô hấp.

Câu 18. Cây hấp thụ nitrogen ở dạng nào dưới đây?

A. NH₄⁺.

B. NO₂.

C. NO₂⁻.

D. N₂.

Câu 19. Phương thức mà sinh vật sử dụng chất vô cơ, nước, CO₂ và năng lượng ánh sáng để tổng hợp nên các chất hữu cơ cần thiết cho cơ thể được gọi là

A. dị dưỡng.

B. hoại sinh.

C. quang tự dưỡng.

D. hóa tự dưỡng.

Câu 20. Dòng mạch rây vận chuyển sản phẩm đồng hóa ở lá chủ yếu là

A. đường sucrose, amino acid.

B. H₂O, muối khoáng.

C. H₂O, các chất vô cơ.

D. các kim loại nặng.

Câu 21. Khi nói đến ý nghĩa sự thoát hơi nước ở lá, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Tạo lực liên kết giữa các phân tử nước.

B. Tạo ra lực hút nước ở rễ.

C. Tạo điều kiện cho CO₂ từ không khí vào lá thực hiện chức năng quang hợp.

D. Điều hoà nhiệt độ bề mặt thoát hơi nước.

II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1. (2 điểm)

1.1. Nồng độ Ca²⁺ trong rễ là 0,01%, trong đất là 0,03%. Cây hấp thụ Ca²⁺ theo cơ chế nào? Giải thích.

1.2. Khi bón quá nhiều phân đạm cho một số loại cây ngũ cốc như lúa, ngô thì hiện tượng gì sẽ xảy ra? Giải thích.

Câu 2. (1 điểm) Các em hãy chứng minh sự thích nghi của thực vật C₄ và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi.

----- HẾT -----

(Đề thi có 2 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 102

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Đối với thực vật thủy sinh, nước và khoáng được hấp thụ nhờ các tế bào

- A. biểu bì của toàn bộ cây. B. mạch gỗ ở rễ. C. lông hút ở rễ. D. lông hút ở lá.

Câu 2. Để tưới nước hợp lí cho cây cần căn cứ vào bao nhiêu đặc điểm sau đây?

- (I) Đặc điểm di truyền của cây. (II) Đặc điểm của loại đất.
(III) Đặc điểm thời tiết, khí hậu. (IV) Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của cây.
A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 3. Phát biểu nào dưới đây đúng khi nói về các giai đoạn chuyển hóa năng lượng trong sinh giới?

- A. Các hoạt động sống sử dụng năng lượng nhiệt năng tạo ra nhờ quá trình hô hấp.
B. Năng lượng tạo ra từ hô hấp tế bào chủ yếu là glucose.
C. Nguồn năng lượng khởi đầu trong sinh giới là năng lượng hóa năng.
D. Các dạng năng lượng khác nhau cuối cùng đều chuyển thành nhiệt năng.

Câu 4. Biện pháp nào sau đây **không được** sử dụng để tăng năng suất cây trồng thông qua điều tiết quang hợp?

- A. Tăng diện tích lá. B. Trồng cây trong nhà kính có sử dụng đèn LED.
C. Trồng cây với mật độ thật thưa. D. Bón phân, tưới nước hợp lý.

Câu 5. Thông qua quang hợp và hô hấp, năng lượng ... (1) ... được chuyển hóa thành năng lượng ... (2) ... tích lũy trong ATP. Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

- A. (1) – ánh sáng, (2) – chất hữu cơ. B. (1) – nhiệt, (2) – hóa học.
C. (1) – nhiệt, (2) – chất hữu cơ. D. (1) – ánh sáng, (2) – hóa học.

Câu 6. Cho các giai đoạn sau:

(1) oxy hoá pyruvate và chu trình Krebs. (2) chuỗi chuyển electron. (3) đường phân.

Con đường hô hấp hiếu khí gồm các giai đoạn theo trình tự

- A. (3) → (2) → (1). B. (1) → (2) → (3). C. (3) → (1) → (2). D. (1) → (3) → (2).

Câu 7. Khi nói về các nhân tố ảnh hưởng đến hô hấp, nhận định nào sau đây đúng?

- A. Nồng độ O₂ cao gây ức chế quá trình hô hấp.
B. Cường độ hô hấp và nhiệt độ luôn tỉ lệ thuận với nhau.
C. Hàm lượng nước tỉ lệ nghịch với cường độ hô hấp.
D. Nồng độ CO₂ cao gây ức chế quá trình hô hấp.

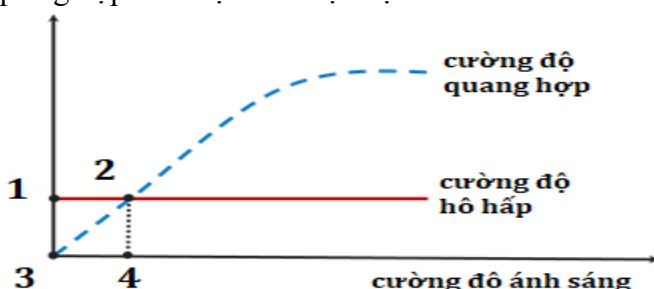
Câu 8. Sắc tố tham gia trực tiếp chuyển hóa năng lượng ánh sáng hấp thụ được thành ATP, NADPH trong quang hợp là

- A. diệp lục b ở trung tâm phản ứng. B. diệp lục a và b.
C. carotenoid. D. diệp lục a ở trung tâm phản ứng.

Câu 9. Cây hấp thụ nitrogen ở dạng nào dưới đây?

- A. NH₂. B. NO₃⁻. C. NO₂⁻. D. N₂.

Câu 10. Đồ thị ở hình bên mô tả ảnh hưởng của cường độ ánh sáng đến cường độ hô hấp và cường độ quang hợp của một loài thực vật. Điểm nào trên đồ thị biểu thị điểm bù ánh sáng của loài này?



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

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)

(1 câu đúng 0,3 điểm; 2 câu đúng 0,7 điểm; 3 câu đúng 1 điểm)

| Đề\câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 101 | D | C | D | C | A | C | D | A | B | B | C | D | B | C | A | C | D | A | C | A | A |
| 102 | A | A | D | C | D | A | D | D | B | A | D | B | D | B | A | D | C | C | A | C | D |
| 103 | B | B | C | D | B | D | B | D | A | C | B | B | A | C | A | B | D | D | D | C | B |
| 104 | D | B | A | C | D | D | A | A | A | C | C | B | D | A | B | D | B | B | C | B | C |
| 105 | B | B | B | B | C | B | B | A | C | B | B | B | D | D | A | B | D | C | B | A | A |
| 106 | B | C | B | C | C | B | A | D | D | C | B | B | B | C | A | D | D | A | B | A | D |
| 107 | B | B | D | C | C | C | C | B | D | D | D | D | D | B | B | A | B | D | D | A | B |
| 108 | C | D | B | A | A | A | C | B | A | C | D | A | B | A | A | A | A | C | B | D | A |

II. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM):

* Mã đề 101,103,105,107

Câu 1:

1.1. Cây hấp thụ Ca^{2+} theo cơ chế thụ động (0,5)

Giải thích: Nồng độ Ca^{2+} trong đất cao hơn trong rễ (0,25) nên theo xu hướng vật chất trong tự nhiên cây sẽ hấp thụ được Ca^{2+} mà không tiêu tốn năng lượng.(0,25)

1.2. Khi bón quá nhiều phân đạm cho một số loại cây ngũ cốc như lúa, ngô thì cây trồng sẽ bị thừa đạm khiến cây sinh trưởng và phát triển quá mức, tán lá xum xuê, lá mỏng, cây yếu dễ đổ ngã, (0,5) dễ bị sâu bệnh tấn công, ức chế sự ra hoa.(0,5)

Câu 2:

- Pha tối ở thực vật C_4 và CAM có thêm *chu trình sơ bộ cố định CO_2* , đảm bảo nguồn cung cấp CO_2 cho quang hợp.

- Dưới tác dụng của *enzyme PEP có ái lực cao với CO_2* , cây C_4 và CAM có thể cố định nhanh CO_2 ở nồng độ rất thấp.

- Ở thực vật C_4 *tích lũy CO_2 trong không gian rộng* (như mô thịt lá) nên chúng dự trữ được nhiều CO_2 , vì thế đây là nhóm thực vật cho năng suất cao.

Đúng 1 ý: 0,25đ, 2 ý 0,75đ, 3 ý: 1 điểm

Mã đề 102,104,106,108

Câu 1:

1.1. Cây hấp thụ Ca^{2+} theo cơ chế chủ động (0,5)

Giải thích: Nồng độ Ca^{2+} trong đất thấp hơn trong rễ (0,25) nên ngược theo xu hướng vật chất trong tự nhiên cây sẽ hấp thụ được Ca^{2+} cần tiêu tốn năng lượng. (0,25)

1.2. Khi bón quá nhiều phân đạm cho một số loại cây ngũ cốc như lúa, ngô thì cây trồng sẽ bị thừa đạm khiến cây sinh trưởng và phát triển quá mức, tán lá xum xuê, lá mỏng, cây yếu dễ đổ ngã, (0,5) dễ bị sâu bệnh tấn công, ức chế sự ra hoa.(0,5)

Câu 2:

- Pha tối ở thực vật C_4 và CAM có thêm *chu trình sơ bộ cố định CO_2* , đảm bảo nguồn cung cấp CO_2 cho quang hợp.
- Dưới tác dụng của *enzyme PEP có ái lực cao với CO_2* , cây C_4 và CAM có thể cố định nhanh CO_2 ở nồng độ rất thấp.
- Ở thực vật C_4 *tích lũy CO_2 trong không gian rộng* (như mô thịt lá) nên chúng dự trữ được nhiều CO_2 , vì thế đây là nhóm thực vật cho năng suất cao.

Đúng 1 ý: 0,25đ, 2 ý 0,75đ, 3 ý: 1 điểm

MA TRẬN KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I- NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: SINH HỌC 11- THỜI GIAN LÀM BÀI 45 PHÚT

A. HÌNH THỨC ĐỀ KIỂM TRA:

- Trắc nghiệm 70%, tự luận 30%.
- Thời gian làm bài: 45 phút.

| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức | Số tiết | Mức độ nhận thức | | | | | | | | Tổng | | Tổng điểm | |
|----|--|---|-----------|------------------|-----------|------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|-------------|------------------|
| | | | | Nhận biết | | Thông hiểu | | Vận dụng | | Vận dụng cao | | Số CH | | | Thời gian (phút) |
| | | | | Số CH | Thời gian | Số CH | Thời gian | Số CH | Thời gian | Số CH | Thời gian | TN | TL | | |
| | Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong sinh giới | -Các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật Các giai đoạn chuyển hóa năng lượng trong sinh giới | 1 | 1 | 0,75 | 1 | 1,0 | | | | | 2 | | 1,75 | 1,0 |
| 2 | Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở thực vật | Trao đổi nước và khoáng ở thực vật | 6 | 4 | 3,0 | 2 | 2,0 | 1/2 | 6 | 1/2 | 15 | 6 | 1 | 26,0 | 3,0 |
| | | Quang hợp ở thực vật | 4 | 3 | 2,25 | 3 | 3,0 | 1 | 6 | | | 6 | 1 | 11,25 | 3,67 |
| | | Hô hấp ở thực vật | 3 | 4 | 3,0 | 3 | 3,0 | | | | | 7 | | 6,0 | 2,67 |
| | | | 14 | 12 | 9 | 9 | 9 | 1+ 1/2 | | 1/2 | | 15 | 5 | 45,0 | 10,0 |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|--|------------|----------|------------|----------|--|--|--|--|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | |
| Tỉ lệ chung (%) | | 70% | | 30% | | | | | |

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I- NĂM HỌC 2024-2025
MÔN SINH HỌC 11
THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

| Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức | Mức độ kiểm tra, đánh giá | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | |
|--|--|---|----------------------------------|------------------|----------|--------------|
| | | | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| Phần 1. Trao đổi chất và chuyển hóa lượng ở sinh vật | | | | | | |
| 1. Trao đổi chất và chuyển hóa lượng ở thực vật | | | | | | |
| Khái quát trao đổi chất và chuyển hóa lượng ở sinh vật (1 tiết) | - Các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng | - Dựa vào sơ đồ chuyển hoá năng lượng trong sinh giới, mô tả được tóm tắt ba giai đoạn chuyển hoá năng lượng (tổng hợp, phân giải và huy động năng lượng). (Câu 13 TH) | 1 (1) | 1 (13) | | |
| | - Các giai đoạn chuyển hóa năng lượng trong sinh giới | - Nêu được khái niệm tự dưỡng và dị dưỡng. (Câu 1NB) | | | | |
| + Trao đổi nước và khoáng ở thực vật | ● Vai trò của nước | - Trình bày được nước có vai trò vừa là thành phần cấu tạo tế bào thực vật, là dung môi hoà tan các chất, môi trường cho các phản ứng sinh hoá, điều hoà thân nhiệt và vừa là phương tiện vận chuyển các chất trong hệ vận chuyển ở cơ thể thực vật. Câu 14TH - Dựa vào sơ đồ, mô tả được quá trình trao đổi nước trong cây, gồm: sự hấp thụ nước ở rễ, sự vận chuyển nước ở thân và sự thoát hơi nước ở lá Câu 2 NB | 4 (2,3 4,5) | 2 (14, 15) | ½ TL | 1/2TL |
| | ● Sự hấp thụ nước và khoáng ở rễ | - Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ. (Tự luận) | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------|---|---|--------------|-----------------|-----|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Sự vận chuyển các chất trong cây | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây cung cấp cho các hoạt động sống của cây và dự trữ trong cây. <u>Câu 4NB</u> | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Vai trò của các nguyên tố khoáng | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật và vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đối với thực vật (cụ thể một số nguyên tố đa lượng, vi lượng). <u>Câu 5NB</u> | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Dinh dưỡng nitơ | <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các nguồn cung cấp nitơ cho cây. <u>Câu 3NB</u> | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Các nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng ở thực vật và ứng dụng | <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được sự cân bằng nước và việc tưới tiêu hợp lí; các phản ứng chống chịu hạn, chống chịu ngập úng, chống chịu mặn của thực vật và chọn giống cây trồng có khả năng chống chịu. <u>Câu 15TH</u> - Thực hiện được các thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ; vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá. Thực hành tưới nước chăm sóc cây. (Tự luận) | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Khái quát về quang hợp | <ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được khái niệm quang hợp ở thực vật. Viết được phương trình quang hợp. Nêu được vai trò của quang hợp ở thực vật (vai trò đối với cây, với sinh vật và sinh quyển). | | | | |
| + Quang hợp ở thực vật | <ul style="list-style-type: none"> ● Các giai đoạn của quá trình quang hợp | <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được vai trò của sắc tố trong việc hấp thụ năng lượng ánh sáng. Nêu được các sản phẩm của quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học (ATP và NADPH). <u>Câu 17 TH</u> - Nêu được các con đường đồng hoá carbon trong quang hợp. (<u>Câu 8 NB</u>) - Chứng minh được sự thích nghi của thực vật C4 và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi. (<u>Tự luận</u>) | 3 (6,7,8) | 3 (16,17,18) | 1TL | |

| | | | | | | |
|---------------------|--|--|----------------------|-------------------------|--|--|
| | | - Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ (chủ yếu là tinh bột), đối với cây và đối với sinh giới. <u>Câu 6,7 NB</u> | | | | |
| | ● Các nhân tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật | - Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện đến quang hợp (ánh sáng, CO ₂ , nhiệt độ). <u>Câu 18 TH</u> | | | | |
| | ● Quang hợp và năng suất cây trồng. | - Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng. <u>(Câu 16TH)</u> | | | | |
| + Hô hấp ở thực vật | ● Khái niệm | - Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật. <u>Câu 9NB</u> | 4 (9,10 11,12) | 3 (19, 20, 21) | | |
| | ● Vai trò của hô hấp | - Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật. <u>(Câu 10NB) (Câu 19TH)</u> | | | | |
| | ● Các giai đoạn hô hấp ở thực vật | - Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật. <u>(Câu 11NB, Câu 20 TH)</u> | | | | |
| | ● Các nhân tố ảnh hưởng đến hô hấp ở thực vật | - Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hô hấp ở thực vật. Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt và nông sản, cây ngập úng sẽ chết,...). Thực hành được thí nghiệm hô hấp ở thực vật. <u>Câu 20 TH</u> | | | | |
| | ● Ứng dụng ● Quan hệ giữa quang hợp và hô hấp | - Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp <u>(Câu 21 TH)</u> | | | | |