

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG

ĐỀ THI VÀ ĐÁP ÁN
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Sinh lý thực vật		
Mã học phần:	71PLAN40062	Số tín chỉ:	02
Mã nhóm lớp học phần:	242_71PLAN40062_01		
Hình thức thi: Trắc nghiệm kết hợp Tự luận	Thời gian làm bài:	60	phút
Thí sinh được tham khảo tài liệu:	☐ Có	☒ Không	

III. Nội dung câu hỏi thi

PHẦN TRẮC NGHIỆM (tổng số 40 câu hỏi + mỗi câu 0.2 điểm)

Câu 1. Cấu tạo hệ rễ cây gồm:

- A. Miền dẫn truyền, miền hút và miền sinh trưởng.
- B. Miền hút, miền sinh trưởng và chóp rễ.
- C. Miền sinh trưởng và chóp rễ.
- D. Miền dẫn truyền, miền hút, miền sinh trưởng và chóp rễ.

Câu 2. Rễ cây hấp thụ những chất nào?

- A. Nước cùng với các ion khoáng.
- B. Nước cùng các chất dinh dưỡng.
- C. O₂ và các chất dinh dưỡng hoà tan trong nước.
- D. Nước cùng các chất khí.

Câu 3. Rễ cây hấp thụ nước và muối khoáng nhờ các cơ chế:

- A. đi từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.
- B. thẩm thấu qua màng tế bào.
- C. đi ngược chiều gradien nồng độ.
- D. thụ động và chủ động.

Câu 4. Nơi nước và chất khoáng hòa tan phải đi qua trước khi vào mạch gỗ của rễ là:

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

Câu 5. Nước xâm nhập vào tế bào lông hút theo cơ chế

- A. nhập bào.

- B. chủ động.
- C. thẩm tách.
- D. thẩm thấu.

Câu 6: Nước vận chuyển từ đất vào mạch gỗ của rễ **KHÔNG** đi qua con đường nào sau đây?

- A. qua các kẽ gian bào.
- B. qua thành tế bào.
- C. qua mạch cây.
- D. qua chất nguyên sinh và không bào

Câu 7. Hấp thụ nước theo cơ chế thụ động của hệ rễ là:

- A. hấp thu sử dụng rất ít nguồn năng lượng ATP của tế bào.
- B. hấp thu nước nhưng không hấp thu ion khoáng.
- C. hấp thu không phụ thuộc vào áp suất thẩm thấu.
- D. hấp thu với các chất di chuyển theo bậc thang nồng độ.

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

- A. Miền dẫn truyền.
- B. Miền lông hút.
- C. Miền sinh trưởng.
- D. Đỉnh sinh trưởng.

Câu 9. Thế nước của cơ quan nào trong cây là thấp nhất ?

- A. Các lông hút ở rễ.
- B. Các mạch gỗ ở thân.
- C. Lá cây.
- D. Cành cây.

Câu 10. Tế bào rễ của nhóm loài cây nào có áp suất thẩm thấu cao nhất?

- A. Cây chịu hạn.
- B. Cây thủy sinh.
- C. Cây chịu mặn.
- D. Cây chịu được đất chua.

Câu 11. Cho biết đâu là phát biểu đúng trong các phát biểu về hấp thụ nước và các ion khoáng từ đất vào rễ dưới đây:

- (1) Nước được hấp thụ liên tục từ đất vào tế bào lông hút theo cơ chế thẩm thấu: từ môi trường nhược trương đến môi trường ưu trương của tế bào rễ cây nhờ vào sự chênh lệch áp suất thẩm thấu.
- (2) Các ion khoáng xâm nhập vào tế bào rễ cây một cách chọn lọc có thể theo cơ chế thụ động hoặc chủ động.
- (3) Các ion khoáng xâm nhập vào tế bào rễ cây một cách chọn lọc có thể theo cơ chế chủ động: di chuyển ngược chiều gradient nồng độ và không cần năng lượng.
- (4) Dòng nước đi từ lông hút vào mạch gỗ của rễ theo 2 con đường gian bào và con đường tế bào chất.

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

Câu 12. Các tế bào ở mạch rây là:

- A. các tế bào sống.

- B. các tế bào chết.
- C. các tế bào non.
- D. các tế bào già.

Câu 13: Lực đóng vai trò chính trong quá trình vận chuyển nước ở thân là:

- A. lực đẩy của rễ.
- B. lực liên kết giữa các phân tử nước.
- C. lực liên kết giữa các phân tử nước với thành mạch gỗ.
- D. lực hút do thoát hơi nước ở lá.

Câu 14. Nước được vận chuyển ở thân bằng những con đường nào?

- A. Từ rễ lên lá qua mạch gỗ và từ mạch gỗ sang mạch rây.
- B. Từ lá xuống rễ theo mạch rây và từ mạch gỗ sang mạch rây.
- C. Từ rễ lên lá qua mạch gỗ, từ từ rễ lên lá qua mạch gỗ và mạch gỗ sang mạch rây và mạch gỗ sang mạch rây.
- D. Từ rễ lên lá qua mạch gỗ, từ lá xuống rễ theo mạch rây, từ mạch gỗ sang mạch rây và từ mạch rây sang mạch gỗ.

Câu 15. Khi tế bào khí khổng mất nước thì:

- A. vách mỏng hết căng ra làm cho vách dày duỗi thẳng nên khí khổng khép lại.
- B. vách dày căng ra làm cho vách mỏng cong theo nên khí khổng khép lại.
- C. vách dày căng ra làm cho vách mỏng co lại nên khí khổng đóng lại.
- D. vách mỏng căng ra làm cho vách dày duỗi thẳng nên khí khổng khép lại.

Câu 16. Sự mở khí khổng chủ động diễn ra khi nào?

- A. Khi cây ngoài ánh sáng.
- B. Khi cây thiếu nước.
- C. Khi hàm lượng abscisic acid (ABA) tăng.
- D. Khi cây để trong bóng tối

Câu 17. Trong điều kiện cây bị hạn, hàm lượng abscisic acid (ABA) trong tế bào khí khổng tăng có tác dụng:

- A. tạo cho các ion đi vào tế bào khí khổng.
- B. kích thích các bơm ion hoạt động.
- C. làm tăng sức trương nước trong tế bào khí khổng.
- D. làm cho các tế bào khí khổng tăng áp suất thẩm thấu.

Câu 18. Sự thoát hơi nước ở các lá già của cây được thực hiện chủ yếu qua bộ phận nào?

- A. Lớp cutin.
- B. Tế bào khí khổng.
- C. Tế bào biểu bì.
- D. Lớp cutin và tế bào khí khổng.

Câu 19. Quá trình thoát hơi nước của cây sẽ bị ngừng khi:

- A. đưa cây ra ngoài sáng.

B. tưới nước mặn cho cây.

C. đưa cây vào trong tối.

D. phun dinh dưỡng qua lá cho cây.

Câu 20. Thoát hơi nước ở thực vật là:

A. sự mất hơi nước từ các bộ phận của cây (một phần của chu trình nước trong cơ thể thực vật).

B. quá trình bay hơi thông thường ở cơ thể sống.

C. sự mất hơi nước do quang hợp ở cây.

D. là quá trình hô hấp bình thường ở cây.

Câu 21. Để cung cấp nước một cách hợp lý cho cây trồng, tưới nước cho cây nên căn cứ chủ yếu vào:

A. các chỉ tiêu sinh lí của cây.

B. tính chất của đất.

C. độ ẩm của đất.

D. đặc điểm bên ngoài của cây.

Câu 22. Bón phân cho cây hợp lý là:

A. bón đúng chủng loại, đúng liều lượng, đúng cách và đúng lúc (đúng thời điểm).

B. bón trước và sau khi gieo trồng.

C. bón sau khi gieo trồng và trước khi thu hoạch 7 ngày.

D. bón hàng tuần, đặc biệt là những ngày thời tiết râm mát, có mưa nhỏ.

Câu 23. Nguyên tố nào sau đây không phải là chất cần thiết đối với thực vật?

A. O. **B.** Mg. **C.** Ca. **D.** Pb.

Câu 24. Khi thấy cây có hiện tượng vàng lá do thiếu chất dinh dưỡng, ta nên phun hay bón chất nào sau đây để lá xanh trở lại?

A. Ca^{++} ; **B.** Cl^- ; **C.** Mg^{++} **D.** K^+

Câu 25. Các nguyên tố vi lượng mặc dù cây sử dụng rất ít nhưng không thể thiếu được là vì:

A. chúng cần cho một số pha sinh trưởng.

B. chúng cần được tích lũy trong hạt.

C. chúng tham gia vào hoạt động chính của các enzym.

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

Câu 26. Tiêu chí nào là tiên quyết khi xây dựng chế độ bón phân hợp lý cho cây trồng?

A. thành phần các chất dinh dưỡng có trong đất/giá thể.

B. nồng độ các nguyên tố thích hợp cho cây.

C. đặc tính sinh vật học của cây

D. thành phần các chất dinh dưỡng có trong đất và nhu cầu sinh lý của cây.

Câu 27. Có bao nhiêu nhận định sau đây là **ĐÚNG** khi nói về hệ sắc tố quang hợp ở cây xanh?

(1) Carotenoid là nhóm sắc tố phụ gồm caroten và phycobilin.

(2) Diệp lục a là sắc tố tham gia trực tiếp vào sự chuyển hóa năng lượng ánh sáng.

(3) Trong các carotenoid, β -caroten là sắc tố có vai trò dinh dưỡng đặc biệt quan trọng.

(4) Nhóm diệp lục hấp thụ ánh sáng chủ yếu ở vùng lục, đây là nguyên nhân làm cho lá cây có màu lục.

(5) Diệp lục hấp thụ ánh sáng ở phần đầu và cuối của ánh sáng nhìn thấy.

(6) Diệp lục có thể nhận năng lượng từ các sắc tố khác.

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

Câu 28. Quang hợp ở nhóm thực vật C3, C4 & CAM giống và khác nhau như thế nào?

A. Khác nhau ở pha tối, giống nhau ở pha sáng

B. Khác nhau ở cả pha sáng và pha tối.

B. Giống nhau ở cả pha sáng và pha tối.

D. Giống nhau ở pha tối và khác nhau ở pha sáng.

Câu 29. Sản phẩm đầu tiên trong pha tối của quang hợp ở thực vật C3 là gì?

A. PAG. B. APG. C. RiDP. D. PEP.

Câu 30. Có bao nhiêu phương án **sai** khi nói về đặc điểm thích nghi và quá trình quang hợp của nhóm thực vật CAM?

(1) Sống ở vùng hoang mạc khô hạn.

(2) Không xảy ra hô hấp sáng nên năng suất cao hơn thực vật C3.

(3) Quá trình cố định CO₂ diễn ra ở 2 khoảng thời gian khác nhau tại 2 loại lục lạp.

(4) Khí khổng đóng vào ban ngày và mở vào ban đêm.

(5) Quá trình cố định CO₂ theo chu trình Calvin được thực hiện vào ban đêm.

(6) Gồm những loài mọng nước như dưa, thanh long, xương rồng.

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

Câu 31. Sản phẩm đầu tiên trong pha tối của quang hợp ở thực vật C4 là gì?

A. PAG B. APG C. AOA D. PEP

Câu 32. Điểm giống nhau giữa chu trình C3 và chu trình C4 là:

A. chất nhận CO₂ đầu tiên là ribulôzơ 1,5 đip.

B. sản phẩm đầu tiên của pha tối là APG.

C. đều có 2 loại lục lạp.

D. có chu trình Calvin tạo PAG.

Câu 33. Quá trình đường phân trong hô hấp ở thực vật là phân giải phân tử glucôzơ

A. đến axit APG diễn ra ở tế bào chất.

B. đến axit piruvic diễn ra ở tế bào chất.

C. đến axit piruvic diễn ra ở ti thể.

D. tạo axit lactic.

Câu 34. Trong hô hấp sáng, enzym cacboxylaza chuyển thành enzym oxygenaza oxi hóa RiDP đến CO₂ xảy ra kế tiếp lần lượt ở các bào quan:

A. lục lạp → ti thể → peroxisom.

B. ti thể → lục lạp → peroxisom.

C. lục lạp → peroxisom → ti thể.

D. ti thể → peroxisom → lục lạp.

PHẦN TỰ LUẬN (02 câu hỏi + mỗi câu hỏi 1.0 điểm)

Câu hỏi 1: (1.0 điểm)

Anh/chị hãy trình bày khả năng tự đề kháng ở thực vật

Câu hỏi 2: (1.0 điểm)

Anh/chị hãy phân tích ý nghĩa của quang chu kỳ đối với cây trồng

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Trắc nghiệm		8.0	
Câu 1	D	0.2	
Câu 2	A	0.2	
Câu 3	D	0.2	
Câu 4	C	0.2	
Câu 5	D	0.2	
Câu 6	C	0.2	
Câu 7	D	0.2	
Câu 8	B	0.2	
Câu 9	C	0.2	
Câu 10	C	0.2	
Câu 11	B	0.25	
Câu 12	A	0.25	
Câu 13	D	0.25	
Câu 14	D	0.25	
Câu 15	A	0.25	
Câu 16	A	0.25	
Câu 17	B	0.25	
Câu 18	B	0.25	
Câu 19	C	0.25	
Câu 20	A	0.25	
Câu 21	A	0.25	
Câu 22	A	0.25	
Câu 23	D	0.25	
Câu 24	C	0.25	
Câu 25	C	0.25	
Câu 26	D	0.25	
Câu 27	C	0.25	
Câu 28	A	0.25	
Câu 28	B	0.25	

Câu 30	B	0.25	
Câu 31	C	0.25	
Câu 32	D	0.25	
Câu 33	B	0.25	
Câu 34	C	0.25	
II. Tự luận		2.0	
Câu 1: Anh/chị hãy trình bày cơ sở khoa học của việc tưới nước cho cây	Dựa vào sự thích nghi của thực vật nhóm thực vật đối với môi trường sinh thái (0.25); cụ thể: nhóm cây ưa ẩm, cây trung tính và cây chịu hạn (0.25).	0.5	
	Dựa vào sự thích nghi của cây chịu mặn, chủ yếu là đặc điểm thích nghi về hình thái và giải phẫu (0.25); sự thích nghi của cây chịu phèn và phèn mặn (0.25)	0.5	
Câu 2: Anh/chị hãy phân tích ý nghĩa của quang chu kỳ đối với cây trồng	Quang chu kỳ là chỉ độ dài chiếu sáng tới hạn trong ngày có tác dụng điều tiết quá trình sinh trưởng phát triển của cây (0.25). Mỗi loài thực vật có một thời gian chiếu sáng tới hạn nhất định làm mốc xác định để phân loại cây theo phản ứng quang chu kỳ (0.2). Vì vậy, nghiên cứu quang chu kỳ có ý nghĩa quan trọng trong: - Công tác giống cây trồng: Với các cây lấy hạt, củ, quả... thì quang chu kỳ nơi xuất xứ phải phù hợp với quang chu kỳ nơi nhập đến (0.2). - Bố trí thời vụ trồng phù hợp (0.15). - Khi lai giống mà cây bố và mẹ không có quang chu kỳ phù hợp thì ta phải thực hiện quang chu kỳ nhân tạo để chúng ra hoa cùng một lúc thuận lợi cho quá trình thụ phấn, thụ tinh (0.2)	1.0	
Điểm tổng		10.0	

Người duyệt đề



Vũ Thị Quyền

Giảng viên ra đề



Vũ Thị Quyền