

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
ĐƠN VỊ: KHOA CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG

ĐỀ THI VÀ ĐÁP ÁN (lần 1)
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Sinh lý thực vật		
Mã học phần:	71PLAN40062	Số tin chỉ:	2
Mã nhóm lớp học phần:	232_71PLAN40062_01: 71K29NNCN01 71K29CNSH01		
Hình thức thi: Trắc nghiệm kết hợp Tự luận	Thời gian làm bài:	60	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	<input type="checkbox"/> Có	<input checked="" type="checkbox"/> Không	

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Nắm vững kiến thức cơ bản về tế bào và cấu trúc tế bào thực vật; cơ chế liên quan đến các chức năng sinh học của thực vật: quá trình trao đổi nước, dinh dưỡng khoáng, quá trình quang hợp, hô hấp, quá trình sinh trưởng và phát triển, khả năng chống chịu của cây với các điều kiện môi trường.	Trắc nghiệm	35%	1- 20	4	PI2.2
CLO2	Phân tích vai trò và mối liên hệ giữa các quá trình sinh lý ở thực vật để ứng dụng trong NCKH và SX về chọn giống, lai tạo và nhân giống cây trồng, đặc biệt trong	Tự luận	35%	2	3.5	PI4.6

	nhân giống vô tính các loài cây dược liệu và cây lương thực, thực phẩm.					
CLO4	Vận dụng mối quan hệ qua lại của môi trường lên các quá trình sinh lý ở thực vật trong quá trình tạo năng suất sinh khối, lai tạo, chọn giống và đánh giá khả năng thích nghi của cây trồng.	Tự luận	30	1	2.5	PI6.2

III. Nội dung câu hỏi thi

PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu hỏi + mỗi câu 0,2 điểm)

Câu 1: Bộ phận nào của cây có khả năng hấp thụ dinh dưỡng?

- A. Lá và rễ.
- B. Lá và thân.
- C. Rễ và thân.
- D. Thân, rễ và lá.

Câu 2: Rễ cây hấp thụ những chất nào?

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

Câu 3: Nơi nước và chất khoáng hoà 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 4: Nước liên kết có vai trò

- A. làm tăng quá trình trao đổi chất diễn ra trong cơ thể.
- B. làm giảm nhiệt độ của cơ thể khi thoát nước.
- C. làm tăng độ nhớt của chất nguyên sinh.
- D. đảm bảo độ bền vững của hệ thống keo trong chất nguyên sinh của tế bào.

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. Lông hút của rễ có thể mất đi trong môi trường nào sau đây?

- A. Môi trường nhược trương.
- B. Môi trường chứa nhiều nguyên tố vi lượng.
- C. Môi trường có chứa nhiều nguyên tố đại lượng.
- D. Môi trường có độ pH quá thấp.

Câu 7. Lông hút có vai trò chủ yếu là:

- A. Lách vào kẽ đất hút nước và muối khoáng cho cây.
- B. Bám vào kẽ đất làm cho cây đứng vững chắc.
- C. Lách vào kẽ đất hở giúp cho rễ lấy được oxi để hô hấp.
- D. Giúp cho bộ rễ lan rộng.

Câu 8. 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 9. Vì sao khi trồng cây người ta lại thường xuyên xới đất ở gốc cây cho tơi xốp?

- A. Tạo điều kiện cho sinh vật đất làm việc.
- B. Giúp cây lấy nước dễ dàng hơn.
- C. Tạo độ thoáng giúp rễ cây hô hấp tốt.
- D. Giảm sự xói mòn và rửa trôi đất.

Câu 10. 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 11. Nguyên nhân làm cho khí khổng mở là:

- A. các tế bào khí khổng giảm áp suất thẩm thấu.
- B. hàm lượng abscisic acid (ABA) trong tế bào khí khổng tăng.
- C. lục lạp trong tế bào khí khổng tiến hành quang hợp.
- D. hoạt động của bơm ion ở tế bào khí khổng làm giảm hàm lượng các ion.

Câu 12. Độ đóng mở của khí khổng chủ yếu phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A. Các ion khoáng.
- B. Hàm lượng protein.
- C. Hàm lượng nước.
- D. Hàm lượng vitamin và khoáng chất.

Câu 13. 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 14. Tế bào khí khổng phân bố chủ yếu ở đâu?

- A. mặt trên của lá.
- B. mặt dưới của lá.
- C. cả mặt trên và mặt dưới của lá.
- D. ở mép lá.

Câu 15. 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 16. Thoát hơi nước qua cutin chủ yếu đối với thực vật sảy ra:

- A. ở giai đoạn cây con.
- B. thực vật sống trong mát.
- C. trưởng thành có đủ lá.
- D. thực vật sống ở ngoài sáng.

Câu 17. Để cung cấp nước một cách hợp lí 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 18. Hiện tượng thiếu các nguyên tố khoáng ở thực vật được thể hiện rõ nhất ở:

- A. rễ cây
- B. thân cây
- C. lá cây
- D. chồi ngọn

Câu 19. Bón phân cho cây hợp lý là:

- A. bón đúng chủng loại, đúng liều lượng, đúng cách và đúng lúc.
- 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 20. Những nguyên tố dinh dưỡng nào sau đây được gọi là nguyên tố dinh dưỡng đa lượng?

- A. C, H, O, N, P, K.
- B. Ca, Mg, K, Fe, N, Mo.
- C. N, P, K, Fe, Mn, O, H.
- D. Cu, B, Zn, Cl, Na, Co, V, Si.

PHẦN TỰ LUẬN (3 câu hỏi)

Câu hỏi 1 (2.5 điểm): Anh/chị hãy phân tích mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng

Câu hỏi 2 (1.5 điểm): Anh/chị hãy trình bày khả năng tự đề kháng ở thực vật. Lấy ví dụ minh họa

Câu hỏi 3 (2.0 điểm): Anh/chị hãy trình bày khả năng chống chịu của thực vật đối với môi trường sinh thái và lấy ví dụ minh họa trong thực tiễn.

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Trắc nghiệm		4.0	
Câu 1	A	0.2	
Câu 2	A	0.2	
Câu 3	C	0.2	
Câu 4	D	0.2	
Câu 5	D	0.2	
Câu 6	D	0.2	
Câu 7	A	0.2	
Câu 8	C	0.2	
Câu 9	C	0.2	
Câu 10	A	0.2	
Câu 11	C	0.2	
Câu 12	C	0.2	
Câu 13	C	0.2	
Câu 14	B	0.2	
Câu 15	A	0.2	
Câu 16	A	0.2	
Câu 17	A	0.2	
Câu 18	C	0.2	
Câu 19	A	0.2	
Câu 20	C	0.2	
II. Tự luận		6.0	
Câu 1		2.5	
Anh/chị hãy phân tích mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng	Hoạt động quang hợp quyết định 90 - 95% năng suất cây trồng. Sản phẩm cây trồng thu hoạch là đường, tinh bột, protein, chất béo... Nếu phân tích thành phần hoá học của sản phẩm thu hoạch thì thu 93 - 95% khối lượng chất khô; phần còn lại (dưới 10%) là các nguyên tố khoáng.	0.3	
	Năng suất cây trồng gồm: (1) năng suất sinh vật học (được quyết định bởi quá trình quang hợp) và (2) năng suất kinh tế.	0.3	
	Năng suất sinh vật học là tổng lượng chất khô mà cây trồng tích lũy được trên một đơn vị diện	0.2	

	tích đất trồng trọt trong một thời gian nhất định (vụ, năm, hay chu trình sinh trưởng).		
	Năng suất sinh vật học của cây chủ yếu do hoạt động quang hợp tích lũy lại trong tất cả các cơ quan bộ phận của cây.	0.2	
	Năng suất kinh tế là lượng chất khô mà cây trồng tích lũy ở các bộ phận có giá trị kinh tế lớn nhất đối với con người trên một đơn vị diện tích trồng trọt trong một khoảng thời gian (vụ, mùa, năm...).	0.3	
	Ở giai đoạn sinh trưởng mạnh nhất, cây tích lũy trung bình từ 80 - 150kg/ ha/ ngày đêm, cao nhất 300 - 500kg/ ha/ ngày đêm.	0.3	
	Quá trình quang hợp, cây đồng hoá được từ 150 - 300kg đến 1000 - 1500kg CO ₂ để chuyển hoá thành chất hữu cơ.	0.3	
	Rễ cây lấy từ đất: 1 - 2kg N, 0,25 - 0,5kg P, 2 - 4kg K và 2 - 4kg các nguyên tố khác => tổng cộng từ 5 - 10kg chất khoáng.	0.3	
	Các nguyên tố khoáng chiếm khoảng 10% trong sản phẩm, có nhiệm vụ cấu tạo nên bộ máy quang hợp và kích thích hoạt động quang hợp để tổng hợp nên các chất hữu cơ tích lũy vào các sản phẩm thu hoạch.	0.3	
Câu 2		1.0	
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 3		2.5	

Anh/chị hãy trình bày khả năng chống chịu của thực vật đối với môi trường sinh thái và lấy ví dụ minh họa trong thực tiễn	Các nhân tố sinh thái ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của thực vật bao gồm: nhiệt độ, ánh sáng, nước, các chất khoáng trong đất, không khí, sâu bệnh hại...	0.2	
	Biến đổi của các nhân tố sinh thái có tính chu kì khá ổn định; tuy nhiên, đôi khi có những biến đổi vượt ra khỏi giới hạn sống bình thường của cơ thể thực vật gọi là các nhân tố "stress" làm cho thực vật phải thay đổi một số đặc tính vốn có để chống lại "stress" và để tồn tại.	0.25	
	Các nhân tố "stress" của môi trường gồm: nhiệt độ quá cao hay quá thấp, thiếu nước hay thừa nước, thừa muối trong đất, sâu bệnh hại...(0,25 đ). Ví dụ: lá của một số loài biến đổi thành gai để chống chịu với thời tiết nóng, hạn; hay thân lá đổi màu để chống lại sự tấn công của sâu hại,...(0,25 đ).	0.5	
	Trong điều kiện 'stress' của môi trường, các loài thực vật vẫn có khả năng sinh trưởng, phát triển và hình thành năng suất (ở các mức độ khác nhau) được gọi là tính chống chịu loài; bao gồm: chịu hạn, chịu úng, chịu nóng, chịu rét, chịu mặn, chịu phèn, miễn dịch với sâu bệnh...(0,25 đ)	0.25	
	Nghiên cứu tính chống chịu của thực vật nhằm đưa ra các giải pháp giúp giảm thiểu tác hại do các điều kiện bất lợi gây ra cho cây (0.2 đ), cụ thể: (i) Xác lập thời vụ trồng để tránh gặp điều kiện bất lợi của thời tiết; rửa đất chua, mặn; che chắn gió rét (0.2 đ). (ii) Nghiên cứu chọn giống, lai tạo cây trồng có khả năng chống chịu với các điều kiện bất lợi của môi trường như: cây bông chịu hạn, cây lúa chịu mặn,... (0.2 đ). (iii) Áp dụng biện pháp chống	0.8	

	nóng, chống lớp đố, chống sâu bệnh an toàn và phù hợp với bối cảnh canh tác của từng địa phương (0.2 đ)		
	Điểm tổng	10.0	

Người duyệt đề



TS. Vũ Thị Quyền

TP. Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 04 năm 2024

Giảng viên ra đề



TS. Vũ Thị Quyền