

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:	Canh tác không đất		
Mã học phần:	71SOIL40073	Số tin chỉ:	2
Mã nhóm lớp học phần:	232_71SOIL40073_01 - 71K27NNCN01		
Hình thức thi: <b>Trắc nghiệm kết hợp Tự luận</b>	Thời gian làm bài:	<b>60</b>	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)
<b>CLO1</b>	Áp dụng kiến thức về kỹ thuật canh tác không đất (loại giá thể, phân bón và thuốc BVTV áp dụng), nguyên lý vận hành cho từng loại hình canh tác không đất vào thực tiễn sản xuất đáp ứng quy trình công nghệ và yêu cầu TCCL nông sản theo qui định	Trắc nghiệm	20	1- 10	2	PI3.2
<b>CLO2</b>	Áp dụng kiến thức cơ bản và chuyên sâu về canh tác nông nghiệp ứng dụng CNC nói chung và canh tác không đất nói riêng (từ khâu tạo	Tự luận	60	3	6	PI4.4

	giống đến thu hoạch và bảo quản sau thu hoạch) để đề xuất ứng dụng công nghệ phù hợp với nghiên cứu và thực tiễn sản xuất của từng địa phương.					
<b>CLO3</b>	Áp dụng nguyên lý vận hành của hệ thống sản xuất canh tác không đất (bao gồm phân tích, đánh giá dữ liệu về hệ thống nhà màng và kỹ thuật canh tác) để thiết lập kế hoạch kinh doanh qui mô công nghiệp hay hộ gia đình.	Tự luận	20	1	2	PI6.2

### III. Nội dung câu hỏi thi

#### PHẦN TRẮC NGHIỆM (10 câu hỏi + mỗi câu 0,2 điểm)

**1-Theo khoản 3 – Điều 2 – Luật trồng trọt 2018, Canh tác là quá trình con người sử dụng.....,....., vật tư nông nghiệp và áp dụng quy trình sản xuất để tạo ra các sản phẩm cây trồng khác nhau.**

- A. trang thiết bị khoa học kỹ thuật, nguồn nhân lực
- B. phân bón, thuốc trừ sâu, trang thiết bị
- C. tài nguyên thiên nhiên, trang thiết bị
- D. nguồn lao động chất lượng cao, trang thiết bị

**2- Canh tác không dùng đất là thực hiện:**

- A. qui trình trồng trọt tiên tiến với giá thể không phải là đất
- B. qui trình trồng trọt bằng đất sạch
- C. qui trình trồng trọt bằng giá thể dinh dưỡng
- D. qui trình trồng trọt bằng giá thể trơ và dung dịch dinh dưỡng

**3- Mô hình canh tác không đất phổ biến trên thế giới và Việt Nam hiện nay:**

- A. Hydroponics, Aquaponics, Aeroponics và giá thể dinh dưỡng khác
- B. Hydroponics và Aquaponics
- C. Aeroponics và giá thể khác không phải đất
- D. Aquaponics, Aeroponics và giá thể dinh dưỡng khác

**4- Cấu trúc hệ thống canh tác không đất bao gồm:**

- A. Hệ thống nhà kính/nhà màng, nguyên liệu, dụng cụ và thiết bị tự động hóa.
- B. Thiết bị, công nghệ hiện đại và không có nhân công
- C. Hệ thống canh tác trong nhà và được vận hành bởi robot

D. Công nghệ thông tin đóng vai trò chủ đạo trong hệ thống canh tác hiện đại

**5- Nguồn dinh dưỡng đa lượng pha cho thủy canh:**

- A. N, P, K, Ca, Mg, S
- B. N, P, K, Si, B, Mo
- C. C, H, N, P, K
- D. Cả A, B và C đều đúng

**6- Sử dụng dung dịch dinh dưỡng trong canh tác không dùng đất có .... phải quản lý tốt trong quá trình canh tác gồm:....**

- A. 1 yếu tố:....: lượng dung dịch cần dùng
- B. 2 yếu tố:....: TDS, EC, pH và lượng dung dịch cần dùng
- C. 3 yếu tố:....: EC, pH và lượng dung dịch cần dùng.
- D. 4 yếu tố:....: TDS, EC, pH và lượng dung dịch cần dùng.

**7- Khí canh tên tiếng Anh**

- A. Part-hydroponics
- B. Aroaquaponics
- C. Aeroponics
- D. Sprayponics

**8- Một mô hình canh tác không đất qui mô công nghiệp sẽ bao gồm:**

- A. Khu nhà văn phòng
- B. Khu sản xuất chính (nhà ươm cây, nhà sản xuất, nhà sơ chế + đóng gói, kho bảo quản)
- C. Khu phụ trợ (hệ thống điện, nước, giao thông nội bộ, phòng thí nghiệm, kho vật tư, khu xử lý chất thải)
- D. Cả A, B và C đều đúng

**9- Có mấy bước thiết kế khu vực sản xuất mô hình canh tác không đất qui mô công nghiệp?**

- A. 6 bước
- B. 7 bước
- C. 8 bước
- D. 9 bước

**10- Nông nghiệp là ngành sản xuất vật chất cơ bản của xã hội, .....làm tư liệu và nguyên liệu lao động chủ yếu để tạo ra lương thực, thực phẩm; làm nguyên liệu cho sản xuất thực phẩm, dược phẩm và lĩnh vực công nghiệp khác.**

- A. khai thác cây trồng và vật nuôi
- B. sử dụng đất để trồng trọt và chăn nuôi, khai thác cây trồng và vật nuôi
- C. sử dụng đất để trồng trọt và chăn nuôi
- D. sử dụng đối tượng là cây trồng và vật nuôi

**PHẦN TỰ LUẬN (4 câu hỏi )**

**Câu hỏi 1 (2 điểm):** Anh/chị hãy trình bày sự giống và khác nhau giữa hai mô hình thủy canh và khí canh

**Câu hỏi 2 (2 điểm):** Anh/chị hãy trình bày nguyên tắc cơ bản của canh tác không dùng đất

**Câu hỏi 3 (2 điểm):** Hãy trình bày qui định tổ chức, cá nhân hoạt động canh tác sử dụng trang thiết bị và vật tư nông nghiệp trong canh tác theo Luật Trồng trọt (2018).

**Câu hỏi 4 (2 điểm):** Anh/chị hãy trình bày sơ đồ nguyên lý hoạt động cơ bản của mô hình khí canh

**ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VÀ THANG ĐIỂM**

<b>Phần câu hỏi</b>	<b>Nội dung đáp án</b>	<b>Thang điểm</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>I. Trắc nghiệm</b>		<b>2.0</b>	
Câu 1	C	0.2	
Câu 2	A	0.2	
Câu 3	A	0.2	
Câu 4	A	0.2	
Câu 5	A	0.2	
Câu 6	D	0.2	
Câu 7	C	0.2	
Câu 8	D	0.2	
Câu 9	A	0.2	
Câu 10	B	0.2	
<b>II. Tự luận</b>		<b>8.0</b>	
<b>Câu 1</b>		<b>2.0</b>	
Anh/chị hãy trình bày sự giống và khác nhau giữa hai mô hình thủy canh và khí canh	<b><i>Giống nhau:</i></b>		
	Đều là mô hình canh tác không dùng đất	0.25	
	Đều sử dụng giá thể trợ	0.25	
	Đều sử dụng chất dinh dưỡng pha sẵn với đầy đủ các nguyên tố dinh dưỡng đa lượng và vi lượng (0.25)	0.25	
	Đều được thực hiện khi gắn với thiết bị công nghệ. (0.25)	0.25	
	<b><i>Khác nhau:</i></b>		
	Thủy canh yêu cầu rễ cây luôn tiếp xúc với dung dịch dinh dưỡng	0.25	
	Lượng nước cung cấp cho hệ rễ liên tục bơm (với mô hình hồi lưu)	0.25	
	Ở mô hình khí canh, rễ cây không được ngâm trực tiếp trong dung dịch dinh dưỡng	0.25	
	Rễ cây định kỳ được cung cấp chất dinh dưỡng (rễ cây được tiếp cận dung dịch dinh dưỡng tại mỗi lần phun)	0.25	
<b>Câu 2</b>		<b>2.0</b>	
Anh/chị hãy trình bày nguyên tắc cơ	Canh tác trong nhà kính, nhà màng, nhà lưới	0.25	

bản của canh tác không dùng đất	Giá thể đảm bảo độ thông thoáng	0.25	
	Sử dụng giá thể, phân bón và thuốc BVTV không gây độc cho cây	0.25	
	Lượng và nồng độ phân bón và thuốc BVTV được cung cấp cho cây yêu cầu có kiểm soát	0.25	
	Loại phân bón và thuốc BVTV phải nằm trong danh mục cho phép sử dụng	0.25	
	Nguồn nước cung cấp cho cây đáp ứng TCCL của quốc gia về nước tưới cho cây	0.25	
	Áp dụng công nghệ tưới phù hợp với từng giai đoạn sinh trưởng và phát triển của cây	0.25	
	Giống cây trồng được tuyển chọn theo qui trình kỹ thuật hiện hành	0.25	
<b>Câu 3</b>		<b>2.0</b>	
Hãy trình bày qui định tổ chức, cá nhân hoạt động canh tác sử dụng trang thiết bị và vật tư nông nghiệp trong canh tác theo Luật Trồng trọt (2018)	Chỉ được sử dụng vật tư nông nghiệp trong canh tác được phép sử dụng, lưu hành theo quy định của pháp luật.	0.25	
	Tuân thủ hướng dẫn của cơ quan chuyên môn hoặc của tổ chức, cá nhân sản xuất vật tư nông nghiệp	0.25	
	Phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, sức khỏe cộng đồng, an toàn thực phẩm và hạn chế lan truyền sinh vật gây hại.	0.25	
	Sử dụng phân bón bảo đảm hiệu quả, an toàn cho người, vật nuôi, môi trường, an toàn thực phẩm (0.25) và phải tuân theo nguyên tắc: đúng loại đất, đúng loại cây, đúng liều lượng, đúng thời điểm và đúng cách (0.25).	0.5	
	Phải tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ và kiểm dịch thực vật.	0.25	
<b>Câu 4</b>		<b>2.0</b>	
Anh/chị hãy thể hiện sơ đồ nguyên lý hoạt động cơ bản của mô hình khí	Một cái hộp/thùng có nắp với khả năng cách nhiệt tốt.	0.3	
	Nắp thùng được khoét lỗ để gắn rọ trồng cây.	0.3	

canh. Có thể mô tả bằng hình vẽ	Đáy thùng có van dẫn nước dư về thùng chứa (thùng chứa dung dịch dinh dưỡng)	0.3	
	Dung dịch dinh dưỡng được bơm qua các béc phun có lỗ cực nhỏ thổi lên trên đáy các rọ trồng.	0.3	
	Dung dịch dinh dưỡng bám vào rọ và hệ rễ. Phần thừa ra rơi xuống, được gom chảy về thùng nguồn.	0.4	
	Máy bơm được cài đặt hẹn giờ, cứ cách 5 - 10 phút phun một lần; mỗi lần phun kéo dài từ 5 - 7 phút (tùy theo loài cây và tuổi cây).	0.4	
	<b>Điểm tổng</b>	<b>10.0</b>	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 29 tháng 03 năm 2024

**Người duyệt đề**

**Giảng viên ra đề**



**TS. Châu Tấn Phát**



**TS. Vũ Thị Quyền**