

I. NỘI DUNG

1. Giới thiệu chung về trồng trọt

- Vai trò và triển vọng của trồng trọt trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.
- Một số thành tựu nổi bật của việc ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt.
- Những yêu cầu cơ bản với người lao động của một số ngành nghề phổ biến trong trồng trọt.
- Phân loại các nhóm cây trồng theo nguồn gốc, đặc tính sinh vật học và mục đích sử dụng.
- Phân tích mối quan hệ giữa cây trồng và các yếu tố chính trong trồng trọt.

2. Đất trồng trọt

- Khái niệm, thành phần, tính chất của đất trồng (Keo đất, cấu tạo và vai trò của keo đất)
- Các biện pháp sử dụng và bảo vệ đất trồng.
- Cơ sở khoa học của việc luân canh, trồng xen, trồng gối và bố trí thời vụ thích hợp
- Phân biệt các loại đất chua, đất mặn, đất xám bạc màu (khái niệm, nguyên nhân và biện pháp cải tạo)
- Khái niệm và lợi ích của giá thể trồng cây.
- Đặc điểm và các bước sản xuất giá thể than bùn, mùn cưa, trấu hun, xơ dừa và trơ cứng.

3. Phân bón

- Khái niệm và vai trò của phân bón trong trồng trọt.
- Phân biệt phân bón hoá học, hữu cơ và vi sinh (khái niệm; ví dụ; đặc điểm: thành phần, tỉ lệ, tính tan, hiệu quả, tác động với đất; cách sử dụng và cách bảo quản)
- Ứng dụng của công nghệ vi sinh trong sản xuất phân bón (Phân vi sinh vật cố định đạm, chuyển hoá lân và phân giải các chất hữu cơ): KN, cách dùng, các bước sản xuất

4. Công nghệ giống cây trồng

- Khái niệm, vai trò của giống cây trồng
- Các phương pháp chọn, tạo cây trồng phổ biến.
- Ứng dụng của công nghệ gen trong chọn và tạo giống cây trồng.
- Mô tả phương pháp nhân giống hữu tính và vô tính cây trồng (giâm, chiết, ghép và nuôi cấy mô).
- Trình bày ứng dụng của nuôi cấy mô tế bào trong nhân giống cây trồng.

5. Phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng

- Tác hại của sâu, bệnh và ý nghĩa của việc phòng, trừ sâu, bệnh hại cây trồng.
- Khái niệm sâu hại và bệnh hại cây trồng
- Đặc điểm nhận biết, nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trừ một số loại sâu hại và bệnh hại cây trồng thường gặp.
- Ứng dụng công nghệ vi sinh trong phòng, trừ sâu, bệnh hại cây trồng.
- Các biện pháp an toàn cho con người và môi trường trong phòng, trừ sâu, bệnh hại cây trồng

6. Kỹ thuật trồng trọt

- Các bước trong qui trình trồng trọt
- Một số ứng dụng nổi bật của cơ giới hoá trồng trọt

- Một số ứng dụng công nghệ cao trong thu hoạch và bảo quản sản phẩm trồng trọt và cho ví dụ minh họa.

- Chế biến một số sản phẩm trồng trọt bằng phương pháp đơn giản.

7. Trồng trọt công nghệ cao

- Một số đặc điểm của trồng trọt công nghệ cao

- Ưu điểm và hạn chế của trồng trọt công nghệ cao.

- Thực trạng phát triển nông nghiệp công nghệ cao ở Việt Nam

8. Bảo vệ môi trường trong trồng trọt

- Khái niệm, các nguyên nhân chủ yếu gây ra ô nhiễm môi trường trong trồng trọt, ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường trong trồng trọt đối với con người, cây trồng, vật nuôi, hệ sinh vật và chất lượng sản phẩm trồng trọt.

- Một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường trong trồng trọt.

II. HÌNH THỨC KIỂM TRA: 100% trắc nghiệm - 24 câu nhiều lựa chọn, 4 câu đúng/sai.

III. ĐỀ MINH HỌA

MA TRẬN

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ			Tổng
		Biết	Hiểu	VD	
1. Phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng	Một số sâu hại cây trồng thường gặp và biện pháp phòng trừ	2	1		3
	Một số bệnh hại cây trồng thường gặp và biện pháp phòng trừ	2	1		3
	Ứng dụng công nghệ vi sinh trong phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng	1	1	1	3
2. Kỹ thuật trồng trọt	Quy trình trồng trọt và cơ giới hoá trong trồng trọt	2	1	1	4
	Công nghệ cao trong thu hoạch và bảo quản sản phẩm trồng trọt	1	2	1	4
	Chế biến sản phẩm trồng trọt	1	2	1	4
3. Trồng trọt công nghệ cao	Giới thiệu về trồng trọt công nghệ cao	1	1	1	3
	Một số công nghệ cao trong trồng trọt	2	1	1	4
Tổng		12	10	6	28: 24+4

ĐỀ MINH HỌA

Phần I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1: Sâu tơ hại rau có đặc điểm

A. Cánh trước màu nâu, giữa lưng có gợn sóng trắng hoặc vàng; râu dài.

B. Cánh trước có màu xanh nhạt, đầu rau màu vàng trên mỗi đốt có lông tơ.

C. Cánh trước màu đen, giữa lưng có một dải gợn sóng màu trắng, râu đầu dài.

D. Cánh trước màu nâu, đầu rau màu vàng trên mỗi đốt có lông tơ.

Câu 2: Cây trồng (rau) bị sâu tơ gây hại thường có biểu hiện nào sau đây?

A. Lá rau xuất hiện những vết trong, mờ, lá bị ăn thủng, rau bị hại xơ xác, chỉ còn tro lại gân lá.

B. Cây bị khô héo và chết, hạt bị lép, lá rau xuất hiện những vết đốm đỏ.

C. Lá cây cháy, chết thành đám gọi là “cháy rầy”, năng suất và chất lượng giảm.

D. Lá rau xuất hiện những đốm trắng, phiến lá bị ăn thủng, rau bị hại chỉ còn trơ lại gân lá.

Câu 3: Sâu tơ hại rau chỉ gây hại trên loài thực vật nào?

A. Cây họ Cải **B.** Cây Lúa **C.** Cây Ngô **D.** Cây ăn quả

Câu 4: Bệnh thán thư **không** phát sinh ở bộ phận nào của cây trồng?

A. Lá. **B.** Chồi non. **C.** Chùm hoa và quả. **D.** Thân và cành.

Câu 5: Bệnh thán thư phát triển mạnh trong điều kiện nào?

A. Nước tù, ruộng yếm khí. **B.** Mưa nhiều, nhiệt độ thấp.
C. Trời âm u, sương mù. **D.** Độ ẩm cao, sương muối nhiều.

Câu 6: Lá bị bệnh thường lốm đốm vàng xanh, gân lá bị sưng, có màu xanh, lá bị rụng; quả nhỏ, bị méo, vàng loang lổ. Dấu hiệu trên xuất hiện trên nhóm thực vật nào?

A. Cây hoa màu **B.** Cây rau ăn lá **C.** Cây ăn quả có múi **D.** Cây lương thực

Câu 7: Triệu chứng chung khi sâu hại bị nhiễm chế phẩm vi sinh vật là

A. sâu yếu, ngừng ăn và chết sau vài ngày **B.** sâu kháng thuốc, phát triển thành dịch
C. sâu phát tán mạnh ra xung quanh **D.** sâu nằm im nhưng không chết

Câu 8: Chế phẩm Bt là

A. chế phẩm vi khuẩn trừ sâu **B.** chế phẩm nấm trừ sâu, bệnh
C. chế phẩm virus trừ sâu **D.** chế phẩm kháng sâu

Câu 9: Sâu bị nhiễm chế phẩm trừ sâu nào sau đây thì cơ thể sâu bị treo ngược trên cây?

A. chế phẩm nấm trừ sâu. **B.** chế phẩm virus trừ sâu.
C. chế phẩm vi khuẩn trừ sâu. **D.** chế phẩm sinh vật.

Câu 10: Tác dụng của việc làm đất?

A. Cung cấp sẵn nguồn chất dinh dưỡng để khi rễ hình thành có thể hấp thụ ngay
B. Giúp đất tơi xốp, làm sạch cỏ dại, hạn chế nguồn sâu, bệnh hại trong đất
C. Giúp hạt có tỉ lệ nảy mầm cao, tránh được các điều kiện bất lợi của môi trường
D. Đảm bảo giảm tổn thất về số lượng và chất lượng trên đồng ruộng

Câu 11: Cụ thể của việc làm đất là

A. tưới nước, bón phân, tiêu nước, tạo tán, tia cành, dặm cây
B. cày, bừa, đập đất, lên luống, đào hố trồng cây
C. sử dụng các dụng cụ, máy móc phù hợp với từng loại cây trồng
D. vệ sinh đồng ruộng, sử dụng giống chống bệnh, sử dụng thuốc phòng trừ

Câu 12: Biện pháp gieo hạt thường áp dụng đối với những loại cây trồng nào?

A. Cây ăn quả; cây lấy lá, cây lấy củ **B.** Cây lâm nghiệp, cây công nghiệp
C. Cây lấy hạt, một số loại rau **D.** Cây thân gỗ, cây lâu năm

Câu 13: Robot thu hoạch có khả năng

A. xác định đúng vị trí, khoảng cách **B.** xác định đúng lượng phân bón
C. xác định đúng sản phẩm cần thu hoạch **D.** xác định đúng lượng nước

Câu 14: Nhược điểm của bảo quản trong kho lạnh là :

A. Không tiêu diệt hoàn toàn các loại vi sinh vật.
B. Giảm chi phí lao động và giúp tiết kiệm diện tích mặt bằng.
C. Tiêu tốn năng lượng khi vận hành.
D. Hệ thống phức tạp, đòi hỏi kĩ thuật cao.

Câu 15: Trong phương pháp bảo quản bằng khí quyển điều chỉnh theo công nghệ cao, để làm giảm hoạt động hô hấp của sản phẩm trồng trọt thì

A. tăng nồng độ CO₂ và giảm nồng độ O₂ **B.** giảm nồng độ CO₂ và tăng nồng độ O₂

C. cân bằng nồng độ khí CO₂ và O₂

D. tăng nồng độ khí N₂ và giảm nồng độ CO₂

Câu 16: Nội dung nào sau đây **sai** khi nói về ưu điểm của việc bảo quản bằng công nghệ plasma lạnh?

A. Giữ sản phẩm được nguyên vẹn.

B. Không gây độc hại đối với người sử dụng.

C. Thời gian xử lý ngắn hơn so với phương pháp khử trùng bằng hoá chất và nhiệt.

D. Làm thay đổi cấu trúc và thành phần bên trong sản phẩm, giảm độ tươi ngon của sản phẩm.

Câu 17: Phương pháp chế biến sản phẩm nào dựa vào hoạt động lên men của vi sinh vật?

A. Sấy khô. B. Muối chua. C. Công nghệ sấy lạnh. D. Nghiền bột mịn.

Câu 18: Nội dung nào đúng khi nói về nhược điểm của công nghệ xử lý bằng áp suất cao?

A. Hiệu quả không cao đối với các phẩm rau.

B. Phù hợp với quy mô chế biến lớn.

C. Tiêu thụ ít năng lượng.

D. Giữ nguyên được hình dạng của sản phẩm.

Câu 19: Chế biến sản phẩm trồng trọt không nhằm mục đích nào sau đây?

A. Duy trì, nâng cao chất lượng, làm tăng giá trị cho sản phẩm trồng trọt.

B. Tạo ra sản phẩm đa dạng, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng.

C. Rút ngắn thời gian sử dụng của các sản phẩm trồng trọt.

D. Nâng cao thu nhập cho người trồng trọt.

Câu 20: Ưu điểm đầu tiên của trồng trọt công nghệ cao là?

A. Nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tiết kiệm nước tưới, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật

B. Nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, thân thiện môi trường.

C. Chủ động trong sản xuất, quy mô mở rộng

D. Giảm giá thành và đa dạng hóa sản phẩm.

Câu 21:Đâu không phải đặc điểm của nhà kính đơn giản?

A. Vật liệu phức tạp

B. Chủ yếu tránh mưa, gió

C. Thời gian sử dụng từ 5 đến 10 năm

D. Tránh nhiệt độ thấp

Câu 22: Có mấy mô hình nhà kính phổ biến?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 23:Có mấy công nghệ tưới nước tự động?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 24: Nhà kính trồng cây thường có cạnh và mái làm bằng loại vật liệu nào sau đây?

A. Kính hoặc vật liệu tương tự

B. Lưới đen hoặc lưới trắng

C. Mái lợp tôn, cạnh làm bằng kính

D. Mái làm bằng kính, cạnh làm bằng lưới

Phần II. Trắc nghiệm đúng/sai

Câu 1: Những đặc điểm gây hại sau đây của sâu keo mùa thu là đúng/sai?

A. Sâu non ăn lá tạo bên các lỗ thủng lớn trên phiến lá.

B. Sâu lớn tuổi ăn thủng lá làm giảm chất lượng rau.

C. Cắn gãy cò, đục, phá hại bắp ngô.

D. Chích hút nhựa cây làm cây khô héo và chết.

Câu 2: Ý nào sau đây đúng/sai về qui trình sản xuất chế phẩm virus trừ sâu?

A. Chuẩn bị giống virus thuần chủng, nhân nuôi vật chủ – Lây nhiễm virus lên vật chủ – Nhân nuôi virus trên vật chủ để tăng cường sinh khối – Nghiền lọc li tâm lấy dịch – Phối trộn cơ chất phụ gia để tạo chế phẩm - Đóng gói, bảo quản.

