

Sở GD & ĐT Thành Phố Đà Nẵng
Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Trần Văn Hưng
Dạy lớp: 10/7, 10/8, 10/9

Ngày soạn 24/04//2026

Tiết 65,66: BÀI 27: ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ VI SINH TRONG BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ CÁCH XỬ LÝ CHẤT THẢI TRỒNG TRỌT

Thời lượng: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

Phẩm chất, năng lực	Mục tiêu	Mã hóa
1. Về năng lực		
a. Năng lực công nghệ		
Nhận thức công nghệ trồng trọt	- Nêu được ứng dụng của công nghệ vi sinh trong sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ chất thải trồng trọt.	(1)
	- Nêu được ứng dụng của công nghệ vi sinh trong sản xuất thức ăn ủ chua cho trâu, bò từ chất thải trồng trọt.	(2)
	- Nêu được ứng dụng của công nghệ vi sinh trong bảo vệ môi trường trồng trọt.	(3)
Tìm hiểu thế giới sống	- Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu về ứng dụng của công nghệ vi sinh trong bảo vệ môi trường và xử lý chất thải trồng trọt.	(4)
Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học	- Đề xuất được một số quy trình sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ chất thải trồng trọt.	(5)
b. Năng lực chung		
Tự chủ và tự học	- Thông qua việc tự tìm hiểu nội dung, hình ảnh trong sách giáo khoa, học tập khi thảo luận nhóm.	(6)
Giao tiếp và hợp tác	- Thông qua các hoạt động trao đổi, thảo luận, trình bày kết quả làm việc nhóm.	(7)

Giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Thông qua việc trả lời các câu hỏi vận dụng, giải quyết các tình huống có vấn đề liên quan đến bài học.	(8)
2. Về phẩm chất		
Trách nhiệm	Có ý thức bảo vệ môi trường trong cuộc sống hằng ngày (sinh hoạt, học tập, tham gia lao động ở gia đình, nhà trường).	(9)
Chăm chỉ	Có ý thức tìm hiểu về các ứng dụng của công nghệ sinh trong xử lí chất thải trồng trọt, bảo vệ môi trường.	(10)
Trung thực	Trung thực, cẩn thận trong việc làm bài tập, phiếu học tập.	(11)

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học trực quan
- Dạy học theo nhóm
- Kỹ thuật KWL

III. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên

- Tranh, ảnh, video về chất thải trồng trọt và quy trình xử lí chất thải trồng trọt, về một số chế phẩm sản xuất từ chất thải trồng trọt

2. Đối với học sinh

- Đọc trước bài học trong sách giáo khoa, khuyến khích học sinh tự tìm hiểu và thu thập một số chế phẩm sản xuất từ chất thải trồng trọt tại gia đình và địa phương.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động học (thời gian)	Mục tiêu (mã hóa)	Nội dung dạy học trọng tâm	PP/KTDH chủ đạo	Phương án đánh giá
Hoạt động 1. Khởi động	(1), (10), (11).	Câu hỏi	Kỹ thuật KWLH	Câu hỏi, hoạt động nhóm
Hoạt động 2. Hình thành kiến thức mới				
Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh và sản xuất thức ăn ủ	(1),(2), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11).	Phiếu học tập	Dạy học theo nhóm - Dạy học quan sát	Phiếu học tập Các câu hỏi SGK trang 137,138,139

chua từ chất thải trồng trọt				
Hoạt động 2.2 Tìm hiểu về công nghệ vi sinh trong bảo vệ môi trường trong trồng trọt.	(3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11).	Câu hỏi	-Dạy học theo nhóm - Dạy học quan sát	Các câu hỏi SGK trang 139
Hoạt động 3. Luyện tập	(8)		Kỹ thuật động não	-Vấn đáp
Hoạt động 4. Vận dụng	(5), (8)		Giao bài tập	Vở bài tập, hình ảnh.

B. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC

1. Hoạt động 1. Mở đầu

a. Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho học sinh tìm hiểu nội dung bài học.

b. Nội dung:

HS quan sát video, hình ảnh về một số chất thải trong trồng trọt kết hợp hiểu biết thực tế của mình, HS hoạt động nhóm hoàn thành vào phiếu sau

K	W	L	H
Hãy viết những gì các em đã biết về các chất thải trong trồng trọt	Các em muốn biết thêm điều gì về việc xử lý các chất thải trong trồng trọt	Em đã học được gì về xử lý các chất thải trong trồng trọt	Chúng ta có thể tìm hiểu thêm kiến thức này bằng cách nào?

Sau đó, GV dẫn dắt vấn đề bằng 3 câu hỏi:

(?) *Vì sao phải xử lý chất thải trồng trọt?*

(?) *Chất thải trồng trọt có thể tái sử dụng được không?*

(?) *Có những cách nào để biến chất thải trồng trọt thành sản phẩm có ích?*

c. Sản phẩm học tập:

HS hoạt động theo nhóm hoàn thành phiếu KWLH

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS quan sát video về quy trình xử lý chất thải trồng trọt kết hợp hiểu biết thực tế của mình, HS hoạt động nhóm hoàn thành vào phiếu KWLH.

- HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS quan sát video về quy trình xử lý chất thải trồng trọt kết hợp hiểu biết thực tế của mình, HS hoạt động nhóm hoàn thành vào phiếu KWLH và trả lời cho câu hỏi GV đưa ra.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- GV gọi đại diện 1 nhóm báo cáo trước lớp, nhóm khác nhận xét, bổ sung.
- HS đại diện báo cáo. HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, kết luận. GV dẫn dắt vào nội dung bài mới.
- HS lắng nghe nhận xét và kết luận của GV.

2. Hoạt động 2. Hình thành kiến thức mới

❖ Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh và sản xuất thức ăn ủ chua cho trâu, bò từ chất thải trồng trọt

a. Mục tiêu: (1), (2), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11).

b. Nội dung: Nghiên cứu sgk, hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1

Quan sát Hình 27.1, Hình 27.2, Hình 27.3, Hình 27.4 hoạt động theo nhóm dưới sự phân công của GV

- Nhóm 1,3: Tìm hiểu quy trình sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ chất thải trồng trọt.
- Nhóm 2, 4: Tìm hiểu quy trình sản xuất thức ăn ủ chua cho trâu, bò từ chất thải trồng.

	Quy trình	Tác dụng
1. Sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ chất thải trồng trọt		
2. Sản xuất thức ăn ủ chua cho trâu, bò từ chất thải trồng trọt		

- Hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1. Theo em, những loại chất thải trồng trọt nào có thể sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh?

Câu 2. Nếu chất thải trồng trọt không được thu gom, xử lý thì sẽ ảnh hưởng như thế nào đến môi trường, con người và hệ sinh thái?

c. Sản phẩm học tập: HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1 theo phân công

	Quy trình	Tác dụng
1. Sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ chất thải trồng trọt	Bước 1: Chuẩn bị mặt bằng Bước 2: Xử lý nguyên lí Bước 3: Ủ nguyên liệu Bước 4: Theo dõi, đảo trộn đồng ủ Bước 5: Trộn bổ sung chế phẩm vi sinh vật	Bảo vệ môi trường, tạo phân bón phục vụ cho trồng trọt.

2. Sản xuất thức ăn ủ chua cho trâu, bò từ chất thải trồng trọt	Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu Bước 2: Trộn nguyên liệu Bước 3: Ủ nguyên liệu	- Làm tăng hàm lượng protein, tăng tỉ lệ tiêu hóa - Giúp trâu, bò ăn được nhiều hơn và cho năng suất cao hơn so với cho ăn thức ăn không được ủ. - Việc ủ rom, rạ, thân ngô... còn giúp bảo quản thức ăn được lâu hơn, khắc phục được tình trạng thiếu hụt thức ăn cho trâu, bò trong mùa đông.
---	---	---

Câu 1. Loại chất thải trồng trọt nào có thể sử dụng làm nguyên liệu sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh là chất thải hữu cơ như rom, rạ, vỏ trấu, vỏ cà phê, phần lá rau, cuống rau bị bỏ đi...

Câu 2. Chất thải trồng trọt khi không được thu gom và xử lý đúng cách cũng sẽ trở thành nguồn gây ô nhiễm nguồn nước, đất, không khí, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người và vật nuôi.

d. Tổ chức thực hiện:

Tổ chức thực hiện	Nội dung bài học
<p>Chuyên giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chia lớp thành 4 nhóm (7-9 HS/1 nhóm). Yêu cầu HS quan sát Hình 27.1, Hình 27.2, Hình 27.3, Hình 27.4 sách giáo khoa và hoạt động theo nhóm dưới sự phân công của GV. - HS tiếp nhận nhiệm vụ. <p>* Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV quan sát, theo dõi HS hoạt động - HS tiến hành hoạt động theo nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 1. <p>* Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi đại diện mỗi nhóm lên trình bày kết quả hoạt động của nhóm. - HS đại diện trình bày, HS khác theo dõi, bổ sung. <p>* Kết luận, nhận định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận xét, kết luận kiến thức. - HS lắng nghe, tiếp nhận 	<p>I. Sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh và sản xuất thức ăn ủ chua từ chất thải trồng trọt</p> <p>Nội dung đáp án PHT số 1.</p>

❖ **Hoạt động 2.2. Tìm hiểu Công nghệ vi sinh trong bảo vệ môi trường trong trồng trọt.**

a. Mục tiêu: (3), (4), (5), (6), (7), (10), (11).

b. Nội dung:

- Học sinh hoạt động nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK, tìm hiểu thông tin trên mạng và trả lời câu hỏi sau:

? Nêu một số ứng dụng công nghệ vi sinh trong bảo vệ môi trường và bảo vệ môi trường trong trồng trọt?

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của học sinh

d. Tổ chức thực hiện:

Tổ chức thực hiện	Nội dung bài học
<p>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <p>- GV chia lớp thành các nhóm cặp đôi (2HS/1 nhóm). Yêu cầu HS quan sát tranh nghiên cứu thông tin trong SGK, tìm hiểu thông tin trên mạng và trả lời câu hỏi sau: Nêu một số ứng dụng công nghệ vi sinh trong bảo vệ môi trường và bảo vệ môi trường trong trồng trọt?</p> <p>- HS tiếp nhận nhiệm vụ.</p> <p>* Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- GV quan sát, theo dõi HS hoạt động</p> <p>- HS tiến hành hoạt động theo nhóm để hoàn thành</p> <p>* Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- GV gọi đại diện mỗi nhóm lên trình bày kết quả hoạt động của nhóm.</p> <p>- HS đại diện trình bày, HS khác theo dõi, bổ sung.</p> <p>* Kết luận, nhận định:</p> <p>- GV nhận xét, kết luận kiến thức.</p> <p>- HS lắng nghe, tiếp nhận</p>	<p>II. Công nghệ vi sinh trong bảo vệ môi trường trong trồng trọt.</p> <p>- Công nghệ vi sinh giúp xử lý, bảo vệ môi trường trong trồng trọt.</p> <p>- Công nghệ vi sinh tạo ra các loại phân bón hữu cơ vi sinh và các chế phẩm bảo vệ thực vật thân thiện môi trường để thay thế phân bón và thuốc bảo vệ thực vật hoá học trong trồng trọt, hạn chế ô nhiễm, bảo vệ môi trường trong trồng trọt.</p>

❖ Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi

b. Nội dung:

HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:

Câu 1: Tóm tắt quy trình sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ chất thải trồng trọt. Liên hệ với thực tiễn ở gia đình và địa phương em?

Câu 2: Tóm tắt quy trình sản xuất thức ăn ủ chua cho trâu, bò từ chất thải trồng trọt. Sản xuất thức ăn ủ chua cho trâu, bò từ chất thải trồng trọt có ý nghĩa gì?

c. Sản phẩm học tập:

- Câu 1: Bước 1: Chuẩn bị mặt bằng
- Bước 2: Xử lý nguyên lí
- Bước 3: Ủ nguyên liệu
- Bước 4: Theo dõi, đảo trộn đồng ủ
- Bước 5: Trộn bổ sung chế phẩm vi sinh vật

- Câu 2: Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu

Bước 2: Trộn nguyên liệu

Bước 3: Ủ nguyên liệu

Ý nghĩa của việc sản xuất thức ăn ủ chua cho trâu, bò:

- Làm tăng hàm lượng protein, tăng tỉ lệ tiêu hóa
- Giúp trâu, bò ăn được nhiều hơn và cho năng suất cao hơn so với cho ăn thức ăn không được ủ.
- Việc ủ rơm, rạ, thân ngô... còn giúp bảo quản thức ăn được lâu hơn, khắc phục được tình trạng thiếu hụt thức ăn cho trâu, bò trong mùa đông.

d. Tổ chức thực hiện:

* **Chuyển giao nhiệm vụ học tập:** (sử dụng kỹ thuật giao nhiệm vụ và động não)

- Yêu cầu HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi.

* **Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS hoạt động cá nhân: suy nghĩ, vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi.

* **Báo cáo, thảo luận:**

- HS trả lời câu hỏi khi GV chỉ định hoặc xung phong.

* **Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét câu trả lời, đưa ra đáp án chính xác nhất.

Hoạt động 4: Vận dụng – mở rộng.

a. Mục tiêu: (5); (8)

b. Nội dung:

Hoạt động cá nhân ở nhà: Đề xuất một quy trình xử lý chất thải trồng trọt phù hợp với thực tiễn của gia đình hoặc địa phương vào vở bài tập.

c. Sản phẩm học tập:

Sản phẩm của HS

d. Tổ chức thực hiện:

* **Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**

- GV yêu cầu HS về nhà trả lời các câu hỏi vận dụng.

* **Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS vận dụng kiến thức đã học và trả lời vào vở bài tập.

* **Báo cáo kết quả:**

- GV có thể yêu cầu 1 vài HS nộp vở để chấm bài lấy điểm.

* **Kết luận, nhận định:** GV thu bài và đánh giá bằng bảng điểm số.