Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

# **CHUYÊN ĐỀ 1: CÔNG NGHỆ SNH HỌC TRONG TRỒNG TRỌT**

**I. MỤC TIÊU CHUNG CỦA CHUYÊN ĐỀ**

* Trình bày được khái niệm, vai trò và một số thành tự của công nghệ sinh học trong trồng trọt.
* Phân tích được một số hướng hướng ứng dụng phổ biến của công nghệ sinh học trong trồng trọt ở Việt Nam và trên thế giới.
* Có ý thức về an toàn lao động và đạo đức nghề nghiệp trong trồng trọt.

**II. NỘI DUNG**

Chuyên đề 1. Công nghệ sinh học trong trồng trọt được cấu trúc thành bốn bài gồm:

* Bài 1: Bài mở đầu.
* Bài 2: Một số ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.
* Bài 3: Một số ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.
* Bài 4: Một số ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ thực vật.

## **BÀI 1: BÀI MỞ ĐẦU**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Nêu được khái niệm công nghệ sinh học trong trồng trọt.
* Trình bày được vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn giống, nhân giống cây trồng, sản xuất phân bón và thuốc bảo vệ thực vật.
* Đánh giá được triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.
* Có ý thức về an toàn lao động và đạo đức nghề nghiệp.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Nêu được khái niệm công nghệ sinh học trong trồng trọt.
* Trình bày được vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống, nhân giống cây trồng, sản xuất phân bón và thuốc bảo vệ thực vật.
* Đánh giá được triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.
* ***Năng lực chung:***
* Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về vai trò và triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt ở Việt Nam và trên thế giới.

**3. Phẩm chất**

* Có ý thức tìm hiểu về công nghệ sinh học, vai trò và triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Sách Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, SGV Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, Giáo án (kế hoạch dạy học).
* Tranh, ảnh hoặc video liên quan đến vai trò, triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt ở Việt Nam và trên thế giới.
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến vai trò, triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt ở Việt Nam và trên thế giới.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các hình ảnh, video và câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã có về khái niệm, vai trò, triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt. Đồng thời, gợi mở, kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung mới, lí thú trong bài học.

**b. Nội dung:** GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video nói về khái niệm, vai trò, triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt. Yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về vai trò, triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.

**c. Sản phẩm:** Hiểu biết của bản thân về vai trò, triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu cho HS một số video, hình ảnh về công nghệ sinh học trồng trọt.

<https://www.youtube.com/watch?v=WftPkA6uH0w>

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: *Trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về vai trò, triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát video về công nghệ sinh học trong trồng trọt.

- HS vận dụng kiến thức, hiểu biết, kĩ năng về công nghệ sinh học trong trồng trọt để tìm hiểu về vai trò, triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về vai trò, triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét phần trả lời của HS

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Công nghệ sinh học là gì ? Nó được ứng dụng như thế nào trong trồng trọt? Để hiểu rõ hơn về vấn đề này, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay –* ***Bài 1: Bài mở đầu.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**I. CÔNG NGHỆ SINH HỌC VÀ CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG TRỒNG TRỌT**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về công nghệ sinh học và công nghệ sinh học trong trồng trọt**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được công nghệ sinh học và công nghệ sinh học trong trồng trọt là gì, chúng được ứng dụng trong những lĩnh vực nào của đời sống.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến khái niệm về công nghệ sinh học và công nghệ sinh học trong trồng trọt.

- Từ việc nghiên mục I trong SGK kết hợp với việc trả lời các câu hỏi gợi ý của GV, HS tự rút ra khái niệm về công nghệ sinh học và công nghệ sinh học trong trồng trọt.

- GV tổ chức cho HS thảo luận để phân tích phạm vi ứng dụng của công nghệ sinh học trong một số lĩnh vực khác của cuộc sống.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở khái niệm và phạm vi ứng dụng của công nghệ sinh học và công nghệ sinh học trong trồng trọt.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, đọc thông tin mục I SGK tr.5 và cho biết:  + *Thế nào là công nghệ sinh học?*  *+ Nêu phạm vi ứng dụng của công nghệ sinh học.*  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, tiếp tục khai thác thông tin mục I SGK tr.5 và cho biết:  *+ Thế nào là công nghệ sinh học trong trồng trọt?*  *+ Nêu một số ứng dụng nổi bật của công nghệ sinh học trong trồng trọt.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cá nhân, làm việc cặp đôi, đọc thông tin mục I để tìm hiểu về:  + *Khái niệm* c*ông nghệ sinh học.*  *+ Phạm vi ứng dụng của công nghệ sinh học.*  *+ Khái niệm* *công nghệ sinh học trong trồng trọt.*  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về công nghệ sinh học và công nghệ sinh học trong trồng trọt theo những nội dung sau:  + *Khái niệm* c*ông nghệ sinh học.*  *+ Phạm vi ứng dụng của công nghệ sinh học.*  *+ Khái niệm* *công nghệ sinh học trong trồng trọt.*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ, học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về công nghệ sinh học và công nghệ sinh học trong trồng trọt.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu về công nghệ sinh học và công nghệ sinh học trong trồng trọt.**  *- Công nghệ sinh học* là một lĩnh vực công nghệ cao dựa trên nền tảng khoa học về sự sống, kết hợp với quy trình và thiết bị kĩ thuật nhằm tạo ra các công nghệ khai thác các hoạt động sống của vi sinh vật, thực vật và động vật để sản xuất các sản phẩm sinh học có chất lượng cao ở quy mô công nghiệp, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường.  *- Phạm vi ứng dụng của công nghệ sinh học:* nông nghiệp, y dược, môi trường, bảo quản và chế biến thực phẩm, năng lượng...  *- Công nghệ sinh học trong trồng trọt:* là việc ứng dụng công nghệ sinh học nhằm nâng cao năng suất, chất lượng cây trồng, tạo ra nhiều sản phẩm trồng trọt có giá trị, tiết kiệm chi phí cho người sản xuất, góp phần đem lại sự ổn định và phát triển bền vững của ngành trồng trọt.  *- Một số ứng dụng nổi bật của công nghệ sinh học trong trồng trọt:*  công nghệ gene, công nghệ nuôi cấy mô tế bào thực vật, công nghệ vi sinh trong sản xuất phân bón và chế phẩm bảo vệ thực vật,... |

**II. VAI TRÒ VÀ THÀNH TỰU CỦA CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG TRỒNG TRỌT**

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận thức được vai trò và một số thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng ở Việt Nam và trên thế giời.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.1 và quan sát Hình 1.1 trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.

- GV tổ chức cho HS tra cứu trên internet để tìm hiểu thêm về thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.

- GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của gia đình, địa phương để nêu

tên các loại giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng đụng công nghệ sinh học.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở HS ghi được vào vở vai trò và một số thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS thảo luận theo cặp đôi, đọc thông tin mục II.1, quan sát Hình 1.1 và trả lời câu hỏi:  *+ Công nghệ sinh học có vai trò gì trong chọn tạo giống cây trồng ?*  *+ Nêu một số thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.*    - GV tổ chức cho HS tra cứu trên internet để tìm hiểu thêm về thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.  - GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của gia đình, địa phương để nêu tên các loại giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng dụng công nghệ sinh học.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS nghiên cứu nội dung, quan sát các hình ảnh, thảo luận và phân tích các vai trò của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng, nêu một số thành tựu đã đạt được.  - HS tra cứu trên internet để tìm hiểu thêm về thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.  - HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của gia đình, địa phương để nêu tên các loại giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng đụng công nghệ sinh học.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày lần lượt các nội dung sau:  *+ Phân tích các vai trò của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng, một số thành tựu đã đạt được.*  *+ Một số thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng tìm hiểu qua internet.*  *+ Tên các loại giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng đụng công nghệ sinh học.*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **2. Tìm hiểu về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng**  *- Vai trò:*  + Tạo ra bước đột phá trong công tác chọn tạo giống cây trồng.  + Rút ngắn đáng kể thời gian chọn tạo giống mới, tạo ra các giống mới có nhiều ưu điểm vượt trội về năng suất, chất lượng và khả năng chống chịu.  *- Một số thành tựu nổi bật:*  + Đã tạo ra được các giống ngô, giống bông chuyển gene có khả năng kháng sâu và kháng thuốc diệt cỏ, giống lúa gạo vàng (Golden rice) có hàm lượng vitamin A cao.  + Giống cà chua đen có nhóm hợp chất có khả năng chống béo phì, tiểu đường, ung thư.  + Các giống đậu tương có năng suất cao, chịu hạn, kháng thuốc diệt cỏ,... |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận thức được vai trò và một số thành tựu của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục I2 và quan sát Hình 1.2 trong SGK,

đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng.

- GV tổ chức cho HS nghiên cứu và thực hiện nhiệm vụ trong hộp *Kết nối năng*

*lực* để mở rộng kiến thức về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng.

- GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của gia đình, địa phương để nêu

thêm tên các giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng dụng công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, nghiên cứu nội dung mục I2 và quan sát Hình 1.2 trong SGK tr6, 7 và trả lời câu hỏi:  *+ Công nghệ sinh học có vai trò gì trong nhân giống cây trồng?*  *+ Nêu một số thành tựu của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng.*    - GV tổ chức cho HS sưu tầm internet, sách, báo,...để tìm hiểu thêm về các giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng dụng công nghệ sinh học.  - GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của gia đình, địa phương để nêu thêm tên các giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng dụng công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS nghiên cứu nội dung, quan sát các hình ảnh để phân tích các vai trò của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng, nêu một số thành tựu đã đạt được.  - HS thảo luận theo nhóm (bàn), sưu tầm internet, sách, báo,...để tìm hiểu thêm về các giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng dụng công nghệ sinh học.  - HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của gia đình, địa phương để nêu tên các giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng dụng công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng lần lượt theo các nội dung sau:  *+ Phân tích các vai trò của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng, nêu một số thành tựu đã đạt được.*  *+ Các giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng dụng công nghệ sinh học.*  *+ Tên các giống cây trồng được tạo ra nhờ ứng dụng công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng ở địa phương em.*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng.  - GV chuyên sang nội dung mới. | **3. Tìm hiểu về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong nhân giống cây trồng**  *- Vai trò:*  + Giúp bảo tồn các giống cây trồng quý hiếm, nhân nhanh.  + Tạo ra cây giống khoẻ mạnh, đồng đều, sạch bệnh phục vụ cho sản xuất.  *- Thành tựu:*  + Nhân giống các loại cây hoa (hoa lan Hỏ điệp, hoa cúc, hoa đồng tiền,...).  + Nhân giống các loại cây dược liệu (sâm Ngọc Linh, lan Kim tuyến, cây ba kích....).  + Nhân giống cây lâm nghiệp (bạch đàn, keo,...).  + Nhân giống chuối. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận thức được vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.3 trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón; HS thảo luận và phân tích các vai trò của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón, nêu một số thành tựu đã đạt được.

- GV tổ chức cho HS nghiên cứu và thực hiện nhiệm vụ trong hộp Kết nối năng lực để mở rộng kiến thức về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.

- GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiến sản xuất của gia đình, địa phương để nêu tên các loại phân bón hữu cơ vi sinh đang được sử dụng và thảo luận về ý nghĩa mà chúng mang lại.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở vai trò, thành tựu của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, đọc thông tin mục II.3 SGK tr.7 và trả lời câu hỏi: *Em hãy nêu vai trò và thành tự của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.*  - GV định hướng cho HS phân tích vai trò đối với việc chống ô nhiễm, bảo vệ môi trường sinh thái.  - GV tổ chức cho HS nghiên cứu và thực hiện nhiệm vụ trong hộp Kết nối năng lực: *Sử dụng internet, sách, báo để tìm hiểu thêm về quy trình sản xuất và ưu, nhược điểm của một số loại phân bón hữu cơ vi sinh.*  - GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiến sản xuất của gia đình, địa phương và trả lời câu hỏi: *Nêu tên các loại phân bón hữu cơ vi sinh đang được sử dụng và ý nghĩa mà chúng mang lại.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc theo cặp đôi, lần lượt trao đổi, tìm hiểu về các nội dung:  + Vai trò và thành tự của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.  + Quy trình sản xuất và ưu, nhược điểm của một số loại phân bón hữu cơ vi sinh.  + Tên các loại phân bón hữu cơ vi sinh đang được sử dụng và ý nghĩa mà chúng mang lại.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày kết quả thảo luận:  *+ Vai trò và thành tự của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.*  *+ Quy trình sản xuất và ưu, nhược điểm của một số loại phân bón hữu cơ vi sinh.*  *+ Tên các loại phân bón hữu cơ vi sinh đang được sử dụng và ý nghĩa mà chúng mang lại.*  **-** GV yêu cầu HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về vai trò và thành tự của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **4. Tìm hiểu về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón**  *- Vai trò và và thành tựu:*  + Tạo ra nhiều loại phân bón hữu cơ vi sinh phục vụ cho trồng trọt, thân thiện với môi trường, an toàn với con người và động vật, cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng, bảo vệ và cải tạo đất trồng.  + Có vai trò quan trọng trong bảo vệ môi trường.  *- Một số nhóm phân bón hữu cơ vi sinh phổ biến hiện nay:* phân bón hữu cơ vi sinh cố định đạm, phân bón hữu cơ vi sinh chuyên hóa lân, phân bón hữu cơ vi sinh phân giải kali, phân bón hữu cơ vi sinh phân giải chất hữu cơ,... |

**Hoạt động 5: Tìm hiểu về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận thức được vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II.4 trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng; HS thảo luận và phân tích các vai trò của công nghệ sinh học trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng; nêu một số thành tựu đã đạt được.

- GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của gia đình, địa phương để nêu

các loại chế phẩm bảo vệ thực vật sinh học đang được sử dụng ở gia đình, địa phương và thảo luận về ý nghĩa mà chúng mang lại.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1 : GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, đọc thông tin mục II.4 SGK tr.7, 8 và trả lời câu hỏi: *Trình bày vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong phòng, trừ sâu bệnh hại cây trồng.*  - GV định hướng cho HS phân tích vai trò đối với việc thay thế thuốc bảo vệ thực vật hóa học, qua đó làm giảm ô nhiễm môi trường, an toàn với con người, cây trồng và hệ sinh thái.  - GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của gia đình, địa phương và trả lời câu hỏi: *Nêu tên các loại chế phẩm bảo vệ thực vật sinh học đang được sử dụng ở gia đình, địa phương và ý nghĩa mà chúng mang lại.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận theo cặp đôi, trao đổi và tìm hiểu về những nội dung:  + Vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong phòng, trừ sâu bệnh hại cây trồng.  + Tên các loại chế phẩm bảo vệ thực vật sinh học đang được sử dụng ở gia đình, địa phương và ý nghĩa mà chúng mang lại.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày lần lượt các nội dung:  *+ Vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong phòng, trừ sâu bệnh hại cây trồng.*  *+ Tên các loại chế phẩm bảo vệ thực vật sinh học đang được sử dụng ở gia đình, địa phương và ý nghĩa mà chúng mang lại.*  **-** GV yêu cầu HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong phòng, trừ sâu bệnh hại cây trồng.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **5. Tìm hiểu về vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng**  *- Vai trò:*  + Giúp tạo ra các chế phẩm phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng từ các loại vi sinh vật và thực vật.  + Thuốc trừ sâu sinh học có nhiều ưu điểm như thân thiện với môi trường, có hiệu quả lâu dài khi sử dụng, đảm bảo an toàn cho con người, bảo vệ môi trường sinh thái,  + Hướng tới nền sản xuất nông nghiệp bền vững.  - Thành tựu đạt được: Tạo ra chế phẩm vi khuẩn trừ sâu Bt, chế phẩm virus trừ sâu chứa nhóm virus Nưcleo polyhedrosis (NPV), chế phẩm nấm trừ sâu, bệnh chứa nắm Trichoderma.  🡪 Có khả năng diệt trừ sâu, bệnh hại cây trồng hiệu quả, cải thiện năng suất và chất lượng cây trồng, thân thiện với môi trường, an toàn với con người và hệ sinh thái. |

**III. TRIỂN VỌNG CỦA CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG TRỒNG TRỌT**

**Hoạt động 6: Tìm hiểu về triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận biết được một số triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt như nâng cao năng suất cây trồng, chất lượng sản phẩm trồng trọt, mở rộng quy mô sản xuất, phát triển nông nghiệp bền vững.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS đọc và nghiên cứu nội dung mục III trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến triển vọng của công nghệ sinh học trong việc nâng cao năng suất cây trồng và chất lượng nông sản, mở rộng sản xuất, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong trồng trọt, phát triển trồng trọt công nghệ cao, nông nghiệp bền vững.

- GV sử dụng hình ảnh minh hoa, gợi ý, giải thích.

- GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn trồng trọt ở gia đình, địa phương và phân tích những triển vọng mà công nghệ sinh học có thể đem lại cho trồng trọt.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở một số triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, đọc thông tin mục III SGK tr.8, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi: *Em hãy nêu những triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.*  - GV trình chiếu cho HS quan sát một số hình ảnh:    *Công nghệ gene trong*  *tạo giống cây trồng mới*    *Kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật*  - GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn trồng trọt ở gia đình, địa phương và phân tích những triển vọng mà công nghệ sinh học có thể đem lại cho trồng trọt.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cặp đôi, đọc thông tin mục III SGK tr.8, trao đổi, thảo luận để tìm hiểu vềnhững triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.  **-** HS liên hệ với thực tiễn trồng trọt ở gia đình, địa phương và phân tích những triển vọng mà công nghệ sinh học có thể đem lại cho trồng trọt.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày vềnhững triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.  - GV mời đại diện một số HS phân tích những triển vọng mà công nghệ sinh học có thể đem lại cho trồng trọt ở địa phương em.  - GV yêu cầu HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về những triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **6. Tìm hiểu về triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt**  - Biến đổi khí hậu tác động mạnh mẽ đến ngành trồng trọt, làm giảm diện tích đất canh tác, gây ra tình trạng hạn hán và sâu, bệnh; gây áp lực lớn cho sự phát triển của ngành ngành trồng trọt 🡪 Công nghệ sinh học, đặc biệt là công nghệ gene giúp tạo ra các giống cây trồng mới có khả năng thích ứng với các điều kiện môi trường không thuận lợi do biến đỏi khí hậu gây ra.  - Bằng công nghệ gene, con người có thể đưa vào cây trồng gene của các loài sinh vật khác giúp tạo ra các giống cây trồng mới có những phẩm chất đặc biệt (kháng thuốc diệt cỏ, kháng sâu,...).  🡪 Công nghệ sinh học tạo ra những giống cây trồng mới chưa từng có (cây trồng nhân tạo, tổng hợp ở quy mô công nghiệp những sản phẩm có giá trị phục vụ đắc lực cho việc bảo vệ sức khoẻ và nâng cao chát lượng sống của con người.  - Với tiễn bộ của kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật, tất cả các loại cây trồng đều có thể được nhân giống trong phòng thí nghiệm với quy mô công nghiệp, giúp nhanh chóng tạo ra lượng lớn cây giống đồng nhất về di truyền, khoẻ mạnh, sạch bệnh để phục vụ cho  sản xuất.  - Công nghệ sinh học được ứng dụng vào hấu hết các khâu trong quá trình trồng trọt, giúp phát triển một nền trồng trọt an toàn, bền vững. |

**Hoạt động 7: Tìm hiểu về an toàn lao động và cây trồng biến đổi gene**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, nâng cao ý thức về an toàn lao động nói chung và an toàn lao động khi áp dụng công nghệ sinh học nói riêng. Đồng thời nâng cao hiểu biết của HS về cây trồng biến đổi gene, thông qua đó giúp các em có những ứng xử phù hợp đối với nghiên cứu, sản xuất, thương mại và tiêu thụ cây trồng biến đổi gene và sản phẩm của nó.

**b. Nội dung:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS (hoặc nhóm HS) với các chủ đề phù hợp liên quan đến an toàn lao động, cây trồng biến đổi gene.

- GV yêu cầu HS nghiên cứu nội dung mục IV trong SGK, tìm hiểu trên internet, sách, báo,... để hoàn thành nhiệm vụ được giao.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở một số lưu ý về an toàn lao động khi nghiên cứu và áp dụng công nghệ sinh học trong trồng trọt, ứng xử phù hợp với cây trồng biến đổi gene.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Nhiệm vụ 1**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục IV.1 SGK tr.9 và trả lời câu hỏi:  *+ Tại sao phải chú ý thực hiện các quy định về an toàn lao động và vệ sinh như môi trường?*  *+ Kể tên một số cách thực hiện quy định về an toàn lao động và vệ sinh như môi trường.*  **Bước 2: HS tiếp nhận thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục IV.1 SGK tr.9 để tìm hiểu về an toàn lao động trong nghiên cứu công nghệ sinh học trồng trọt.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bàyvề an toàn lao động trong nghiên cứu công nghệ sinh học trồng trọt.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềan toàn lao động trong nghiên cứu công nghệ sinh học trồng trọt.  - GV chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 2**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi, đọc thông tin mục IV.2 SGK tr.9 và trả lời câu hỏi:  *+ Cây trồng biến đổi gene là gì?*  *+ Trình bày ngắn gọn tình hình ứng dụng cây trồng biến đổi gene trên thế giới và Việt Nam.*  - GV hướng dẫn HS sử dụng internet, sách báo,…tìm hiểu về quy trình cấp phép trồng và sử dụng sản phẩm cây trồng biến đổi gene ở một số quốc gia trên thế giới.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS thảo luận cặp đôi, đọc thông tin mục IV.2 SGK tr.9 để tìm hiểu về  + Khái niệm cây trồng biến đổi gene.  + Tình hình ứng dụng cây trồng biến đổi gene trên thế giới và Việt Nam.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày lần lượt các nội dung:  *+ Khái niệm cây trồng biến đổi gene.*  *+ Tình hình ứng dụng cây trồng biến đổi gene trên thế giới và Việt Nam.*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ, học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về nội dung cây trồng biến đổi gene.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **7. Tìm hiểu về an toàn lao động và cây trồng biến đổi gene**  ***a) An toàn lao động***  Trong nghiên cứu công công nghệ sinh học trong trồng trọt nói, con người thường xuyên phải tiếp xúc với các loại hoá chất độc hại và các nguồn vi sinh vật.  🡪 Cần thực hiện các quy định sau:  - Phòng thí nghiệm phải đảm bảo an toản theo quy định.  - Cần sử dụng quần áo, khẩu trang, găng tay phù hợp trong quá trình làm việc.  - Vệc sử dụng, pha chế, thu gom, tiêu huỷ mẫu vật, hoá chất cần được thực hiện đúng quy định, đảm bảo an toàn cho con người và môi trường.  ***b) Cây trồng biến đổi gene***  *- Cây trồng biến đổi gene* (Genetically Modified Crop - GMC) là loại cây trồng được tạo ra bằng cách sử dụng các kĩ thuật của công nghệ sinh học hiện đại (công nghệ gene) để chuyển một hoặc một số gene chọn lọc nhằm tạo ra cây trồng mang tính trạng mong muốn.  *- Trên thế giới:* việc ứng dụng và thương mại hoá cây trồng biến đổi gene đã được diễn ra phổ biến, có những nghiên cứu và công bố về các lợi ích, rủi ro đối với môi trường sinh thái và đa dạng sinh học của cây trồng biến đổi gene.  *- Tại Việt Nam:*  *+* Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã cấp giấy xác nhận đủ điều kiện làm thực phẩm hoặc thức ăn chăn nuôi cho gần 30 sự kiện biến đổi gene trên cây ngô và đậu tương.  + Giấy xác nhận phê duyệt được ban hành sau quá trình xem xét kĩ, được chấp thuận bởi Hội đồng An toàn Thực phẩm và Thức ăn chăn nuôi là “không có bất kỉ ảnh hưởng bất lợi nào đối với con người và vật nuôi”. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS củng cố kiến thức đã học về bài học.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, trả lời câu hỏi bài tập 1, 2 phần Luyện tập SGK tr.9; HS vận dụng kiến thức đã học để thực hiện nhiệm vụ học tập.

**c. Sản phẩm:**

- Vai trò của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống và nhân giống cây trồng.

- Vai trò của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh và thuốc trừ sâu sinh học. Liên hệ với thực tiễn ở gia đình và địa phương em.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi và trả lời câu hỏi bài tập 1, 2 phần Luyện tập SGK tr.9

*- Trình bày* *vai trò của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống và nhân giống cây trồng. Cho ví dụ minh họa.*

*- Trình bày vai trò của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh và thuốc trừ sâu sinh học. Liên hệ với thực tiễn ở gia đình và địa phương em.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV mời đại diện 1 – 2 cặp đôi trình bày về:

*+ Vai trò của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống và nhân giống cây trồng.*

*+ Vai trò của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh và thuốc trừ sâu sinh học. Liên hệ với thực tiễn ở gia đình và địa phương em.*

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS vận dụng kiến thức tổng hợp để khái quát một vấn đề của thực tiễn sản xuất (lợi ích của việc sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh, thuôc trừ sâu sinh học trong trồng trọt).

**b. Nội dung:** GV hướng dẫn HS về nhà quan sát hoạt động sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh, thuốc trừ sâu sinh học trong trồng trọt ở gia đình và địa phương, phân tích tóm tắt lợi ích mà nó mang lại trong trồng trọt.

**c. Sản phẩm:** Bản khái quát của HS về lợi ích việc sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh, thuốc trừ sâu sinh học trong trồng trọt ở gia đình, địa phương.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV nêu yêu cầu cho HS làm việc cá nhân: *Em hãy viết một đoạn văn ngắn về lợi ích của việc sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh hoặc thuốc trừ sâu sinh học trong trồng trọt đang được áp dụng ở địa phương em.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS về nhà quan sát hoạt động sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh, thuốc trừ sâu sinh học trong trồng trọt ở gia đình và địa phương, phân tích tóm tắt lợi ích mà nó mang lại trong trồng trọt.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS nộp lại sản phẩm cho GV trong buổi học tiếp theo.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, đánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học:

*+ Khái niệm công nghệ sinh học trong trồng trọt.*

*+ Vai trò và thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống, nhân giống cây trồng, sản xuất phân bón và thuốc bảo vệ thực vật.*

*+ Triển vọng của công nghệ sinh học trong trồng trọt.*

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 2 – Một số ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **BÀI 2: MỘT SỐ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC**

## **TRONG CHỌN TẠO GIỐNG CÂY TRỒNG**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ phân tích được một số hướng ứng dụng của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Phân tích được một số hướng ứng dụng của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.
* Nêu được một số thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.
* ***Năng lực chung:***
* Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm về ứng dụng của công nghệ sinh học (công nghệ gene, công nghệ tế bào) trong chọn tạo cây giống.

**3. Phẩm chất**

* Có ý thức tìm hiểu về công nghệ sinh học và ứng dụng của công nghệ sinh học trong các lĩnh vực của đời sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Sách Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, SGV Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, Giáo án (kế hoạch dạy học).
* Tranh, ảnh hoặc video liên quan đến ứng dụng chỉ thị phân tử, kĩ thuật gene, kĩ thuật dung hợp tế bào trần và kĩ thuật nuôi cấy hạt phấn trong chọn tạo giống cây trồng.
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến ứng dụng chỉ thị phân tử, kĩ thuật chuyển gene, kĩ thuật dung hợp tế bào trần và kĩ thuật nuôi cấy hạt phấn trong chọn tạo giống cây trồng.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các hình ảnh, video và câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã được học có liên quan đến nội dung bài học như công nghệ gene, kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào,...Bên cạnh đó, những hình ảnh, video và các câu hỏi gợi mở liên quan đến chỉ thị phân tử, dung hợp tế bào trần sẽ kích HS mong muốn tìm hiểu bài học mới.

**b. Nội dung:**

- GV sử dụng một số hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến công nghệ gene, kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào để giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về những vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

- GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến những nội dung mới trong bài học để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới.

**c. Sản phẩm:** Hiểu biết về công nghệ gene, kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu cho HS một số video, hình ảnh về công nghệ gene, kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào.

Icon

Description automatically generated A picture containing bell jar, close

Description automatically generated

*Công nghệ gene* *Kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào*

<https://www.youtube.com/watch?v=6kLKYbR0DzU>

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: *Trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về công nghệ gene, kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát video, hình ảnh về công nghệ gene, kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào.

- HS vận dụng kiến thức, hiểu biết, kĩ năng về công nghệ gene, kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về công nghệ gene, kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét phần trả lời của HS

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Những kĩ thuật nào của công nghệ sinh học đang được ứng dụng trong chọn tạo giống cây trồng? Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng đã mang lại ý nghĩa như thế nào ? Chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay –* ***Bài 2: Một số ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống cây trồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được khái niệm về chỉ thị phân tử, nguyên lí và vai trò của ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống cây trồng.

**b. Nội dung:**  GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến nội dung bài học.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở khái niệm về chỉ thị phân tử, nguyên lí và vai trò ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống cây trồng.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục I SGK tr.10, 11 để tìm hiểu về ứng dụng chỉ thị phân từ trong chọn tạo giống cây trồng.  - GV hướng dẫn HS trả lời các câu hỏi phụ:  *+ Chỉ thị phân tử là gì ?*  *+ Chỉ thị phân tử có đặc điểm gì để nhận biết trong quá trình chọn tạo giống cây trồng.*  *+ Nguyên lí của việc ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống cây trồng và ý nghĩa nó mang lại.*  - GV hướng dẫn HS thảo luận theo cặp đôi, thực hiện nhiệm vụ trong mục *Kết nối năng lực: Sử dụng internet, sách, báo,…để tìm hiểu thêm về các ứng dụng của chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống cây trồng.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cá nhân,đọc thông tin mục I SGK tr.10, 11 để tìm hiểu về ứng dụng chỉ thị phân từ trong chọn tạo giống cây trồng.  **-** HS thảo luận theo cặp đôi để tìm hiểu thêm về các ứng dụng của chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống cây trồng.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống cây trồng.  *+ Khái niệm chỉ thị phân tử.*  *+ Đặc điểm nhận biết của chỉ thị phân tử trong quá trình chọn tạo giống cây trồng.*  *+ Nguyên lí của việc ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống cây trồng và ý nghĩa nó mang lại.*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống cây trồng.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu về ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn tạo giống cây trồng**  *- Khái niệm chỉ thị phân tử (molecular marker) hay còn gọi là chỉ thị di truyền (genetic marker) ở thực vật* là đoạn DNA ngắn đã biết vị trí trên nhiễm sắc thể, có liên kết chặt chẽ với gene quy định một tính trạng cụ thể của cây trồng, tạo nên tính đặc trưng để phân biệt giữa các cá thể.  *- Đặc điểm của chỉ thị phân tử để nhận biết trong quá trình chọn tạo giống cây trồng:* Cho phép xác định những cá thể mang gene mong muốn ngay ở giai đoạn phát triển sớm của cây, rút ngắn thời gian chọn tạo giống mới, giảm chi phí và công sức do loại bỏ sớm được những cây không mong muốn.  *- Nguyên lí của việc ứng dụng chỉ thị phân tử:* Ngay sau khi tạo ra các con lai đã có thể xác định được cây nào có mang đầy đủ các gene mong muốn để giữ lại và tiếp tục đánh giá, các cây còn lại có thể loại bỏ, rút ngắn được thời gian, tiết kiệm được công sức và chi phí.  => Tạo ra nhiều giống cây trồng mới, có các ưu điểm vượt trội. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về ứng dụng kĩ thuật chuyển gene trong chọn tạo giống cây trồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được khái niệm về kĩ thuật chuyển gene, nguyên lí, sơ đồ của kĩ thuật chuyển gene vào cây trồng và ý nghĩa của nó đối với chọn tạo giống cây trồng

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II, quan sát Hình 2.1 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến khái niệm, nguyên lí, sơ đồ của kĩ thuật chuyển gene vào cây trồng và ý nghĩa của nó đối với chọn tạo giống cây trồng.

- GV tổ chức cho HS thảo luận và mô tả các bước trong quy trình chuyển gene vào cây trồng, nêu ý nghĩa của từng bước.

- GV tổ chức cho HS quan sát Hình 2.2, vận dụng kiến thức để hoàn thành nhiệm vụ trong hộp Khám phá trang 12 của SGK.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở khái niệm, nguyên lí, sơ đồ của kĩ thuật chuyển gene vào cây trồng và ý nghĩa của nó trong chọn tạo giống cây trồng.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II SGK tr.11, 12, kết hợp quan sát Hình 2.1 và trả lời câu hỏi: *Trình bày khái niệm, nguyên lí, sơ đồ của kĩ thuật chuyển gene vào cây trồng và ý nghĩa của nó đối với chọn tạo giống cây trồng.*    - GV tổ chức cho HS thảo luận và mô tả các bước trong quy trình chuyển gene vào cây trồng, nêu ý nghĩa của từng bước.  - GV tổ chức cho HS quan sát Hình 2.2 SGK tr.12 và thực hiện nhiệm vụ: *Mô tả và nêu ý nghĩa của từng bước trong quy trình chuyển gene kháng sâu vào cây trồng.*    **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS thảo luận theo cặp đội hoặc nhóm (bàn), nghiên cứu mục II SGK tr.11, 12, kết hợp quan sát Hình 2.1 để tìm hiểu vềkhái niệm, nguyên lí, sơ đồ của kĩ thuật chuyển gene vào cây trồng và ý nghĩa của nó đối với chọn tạo giống cây trồng.  - HS quan sát Hình 2.2 SGK tr.12 để mô tả và nêu ý nghĩa của từng bước trong quy trình chuyển gene kháng sâu vào cây trồng.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bươc 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày về ứng dụng kĩ thuật chuyển gene trong chọn tạo giống cây trồng:  *+ Khái niệm, nguyên lí, các bước cơ bản của kĩ thuật chuyển gene vào cây trồng và ý nghĩa của nó đối với chọn tạo giống cây trồng.*  *+ Các bước trong quy trình chuyển gene kháng sâu vào cây trồng.*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về ứng dụng của kĩ thuật chuyển gene trong chọn tạo giống cây trồng.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **2. Tìm hiểu về ứng dụng kĩ thuật chuyển gene trong chọn tạo giống cây trồng**  - *Kĩ thuật chuyễn gene* là kĩ thuật chuyển một đoạn DNA từ tế bào này (tế bào cho) sang tế bào khác (tế bào nhận).  - Các bước cơ bản trong quy trình chuyển gene vào cây trồng:  + Bước 1: Thu nhận gene cần chuyển từ sinh vật hoặc tế bào cho gene bằng kĩ thuật phù hợp.  + Bước 2: Gắn gene cần chuyển vào công cụ gene.  + Bước 3: Chuyển gene vào tế bào nhận gene đã chuẩn bị sẵn bằng kĩ thuật phù hợp.  + Bước 4: Chọn lọc dòng tế bào mang gene cần chuyển.  + Bước 5 : Nuôi cấy trong môi trường thích hợp để các tế bào mang gene cần chuyển phát triển thành cây hoàn chỉnh.  *- Các bước trong quy trình chuyển gene kháng sâu vào cây trồng :*  + DNA thu nhận từ tế bào cho gene.  + Gen kháng sâu bệnh.  + Nhiễm vào các tế bào thực vật.  + Chọn các tế bào thực vật mang gene kháng sâu.  + Nuôi cấy và mang trồng. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về ứng dụng kĩ thuật dung hợp tế bào trần trong chọn tạo giống cây trồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được khái niệm về dung hợp tế bào trần, mô tả được các bước của kĩ thuật dung hợp tế bào trần và ý nghĩa của nó đối với chọn tạo giống cây trồng.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục III, quan sát Hình 2.3 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến khái niệm, các bước của kĩ thuật dung hợp tế bào trần và ý nghĩa của nó đối với chọn tạo giống cây trồng.

- GV tổ chức cho HS thảo luận và mô tả các bước trong quy trình dung hợp tế bào trần, giải thích nghĩa của từng bước.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở khái niệm, sơ đổ các bước của kĩ thuật dung hợp tế bào trần và ý nghĩa của nó đối với chọn tạo giống cây trồng.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, đọc thông tin mục III, kết hợp quan sát Hình 2.3 SGk tr.13 để tìm hiểu về ứng dụng kĩ thuật dung hợp tế bào trần trong chọn tạo giống cây trồng.  - GV hướng dẫn HS khai thác thông tin về:  *+ Khái niệm dung hợp tế bào trần.*  *+ Quá trình chọn tạo giống cây trồng bằng kĩ thuật dung hợp tế bào.*  - GV lưu ý HS chú ý một số khái niệm: *tế bào trần, dung hợp tế bào, tế bào xoma.*  - GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, sử dụng internet, sách, báo,….để tìm hiểu thêm về thành tựu của chọn tạo giống bằng dung hợp tế bào trần.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HSthảo luận theo cặp đôi, đọc thông tin mục III, kết hợp quan sát Hình 2.3 SGk tr.13 để tìm hiểu về ứng dụng kĩ thuật dung hợp tế bào trần trong chọn tạo giống cây trồng.  - HStìm hiểu thêm về thành tựu của chọn tạo giống bằng dung hợp tế bào trần qua internet.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về ứng dụng kĩ thuật dung hợp tế bào trần trong chọn tạo giống cây trồng.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về ứng dụng kĩ thuật dung hợp tế bào trần trong chọn tạo giống cây trồng.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **3. Tìm hiểu về ứng dụng kĩ thuật dung hợp tế bào trần trong chọn tạo giống cây trồng**  Dung hợp tế bào trần (hay còn gọi là lai xôma) là kĩ thuật hợp nhất nhiều loại tế bào xôma của các loài khác nhau đẻ tạo thành tế bào lai, sau đó cho tế bào lai phát triển thành cơ thể mới mang bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của các loài ban đầu. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về ứng dụng nuôi cấy hạt trần trong chọn tạo giống thuần chủng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS mô tả được các bước trong quy trình tạo giống thuần chủng bằng nuôi cấy hạt phấn và giải thích được ý nghĩa của từng bước.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục IV, quan sát Hình 2.4 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến các bước của quy trình tạo giống thuần chủng bằng nuôi cấy hạt phấn.

- GV tổ chức cho HS thảo luận và mô tả các bước trong quy trình tạo giống thuần chủng bằng nuôi cấy hạt phấn, giải thích nghĩa của từng bước.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở các bước trong quy trình tạo giống thuần chủng bằng nuôi cấy hạt phấn và ý nghĩa của từng bước.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi, đọc thông tin SGK tr.13, 14 kết hợp quan sát Hình 2.4 để tìm hiểu về các bước trong tạo giống cây thuần chủng bằng nuôi cấy hạt phấn.    - GV lưu ý HS chú ý đến các khái niệm: *tế bào mẹ hạt phấn, dòng tế bào đơn bội, lưỡng bội hóa,…*  - GV hướng dẫn HS sử dụng internet, sách, báo,…để tìm hiểu thêm về thành tựu của chọn tạo giống bằng nuôi cấy hạt phấn.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận cặp đôi, đọc thông tin SGK tr.13, 14 kết hợp quan sát Hình 2.4 để tìm hiểu về các bước trong tạo giống cây thuần chủng bằng nuôi cấy hạt phấn.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày các bước trong tạo giống cây thuần chủng bằng nuôi cấy hạt phấn.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về các bước trong tạo giống cây thuần chủng bằng nuôi cấy hạt phấn. | **4. Tìm hiểu về ứng dụng nuôi cấy hạt trần trong chọn tạo giống thuần chủng**  Các hạt phần đơn bội (n) được nuôi cấy trong môi trường nhân tạo để tạo các dòng tế bào đơn bội khác nhau. Sử dụng môi trường chọn lọc đề chọn các dòng tế bào đơn bội phủ hợp với mục đích. Sử dụng tác nhân gây đột biến để lưỡng bội hoá các dòng tế bào đơn bội, nuôi cấy các tế bào lưỡng bội trong môi trường thích hợp để phát triển thành cây hoàn chỉnh.  🡪 Tạo ra được các dòng lúa, ngô đơn bội thuần chủng, có khả năng chống chịu tốt với các điều kiện bắt lợi của môi trường. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS củng cố, mở rộng kiến thức đã học về một số ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm; HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về một số thành tựu tiêu biểu của ứng dụng công nghệ sinh học trong phát triển cây trồng biến đổi gene để thực hiện nhiệm vụ học tập.

**c. Sản phẩm:** Một số thành tựu tiêu biểu của ứng dụng công nghệ sinh học trong phát triển cây trồng biến đổi gene.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV chia HS thành 4 nhóm, yêu cầu các nhóm thảo luận và thực hiện nhiệm vụ: *Trình bày một số thành tựu tiêu biểu của ứng dụng công nghệ sinh học trong phát triển cây trồng biến đổi gene.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về một số thành tựu tiêu biểu của ứng dụng công nghệ sinh học trong phát triển cây trồng biến đổi gene để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV mời đại diện các nhóm lần lượt trình bày kết quả thảo luận: *Một số thành tựu tiêu biểu của ứng dụng công nghệ sinh học trong phát triển cây trồng biến đổi gene:*

*+ Về mặt kháng sâu, bệnh: Các cây biến đổi gene Bt (ngô Bt, bông Bt, đậu tương Bt,...) có thể kháng lại sâu hại lá vì chúng có chứa protein của một loại vi khuẩn*

*Bacillus thuringiensis. Loại vì khuẩn này tiết ra các protein là độc tố nhưng chỉ có tác dụng với một số loài sâu hại lá chính mà không ảnh hưởng tới các loại côn trùng, động vật cũng như con người. Vì vậy, cây biến đổi gene Bt có thể mang lại nhiều lợi ích như giảm thiểu việc sử dụng thuốc trừ sâu, giảm giá thành và đảm bảo năng suất cho người nông dân cũng như sức khoẻ cho người tiêu dùng (giảm nguy cơ có lẫn thuốc trừ sâu trong thực phẩm).*

*+ Về mặt dinh dưỡng:*

* *Tạo ra giống gạo vàng có chứa hàm lượng cao chất beta-carotene (vitamin A) bằng công nghệ biến đổi gene. Giống gạo vàng này được phát triển cho nông dân ở những nước nghèo trên thế giới và công nghệ này được phát triển không nhằm mục đích thu lợi nhuận nên sẽ được sử dụng miễn phí.*
* *Phát triển thành công một giống đậu tương có thành phần acid béo giống như của dầu oliu (là loại dầu thực vật rất tốt cho sức khoẻ con người). Với chi phí rẻ hơn nhưng chất lượng lại tương đương với dầu oliu, kết quả này đã đem lại nhiều lợi ích cho cả người tiêu dùng và các ngành công nghiệp sử dụng, chế biến dầu đậu tương. Việc ra đời dầu đậu tương có thành phần tốt như dầu oliu nhưng giá rẻ hơn sẽ giúp tạo ra một chế độ dinh dưỡng và các thực phẩm chế biến sẵn có lợi cho sức khoẻ của người tiêu dùng cũng như làm giảm chi phí chăm sóc y tế cộng đồng của toàn xã hội.*

*+ Về cây cảnh: Một loại hoa hồng tím đã được tạo ra bằng cách chuyển một cấu trúc bao gồm bốn loại gene khác nhau cùng lúc trong đó có gene delphinidin vốn tạo ra màu xanh trong một loài hoa khác. Điều này mang lại nhiều lợi nhuận cho các nhà sản xuất hoa hồng do người tiêu dùng rất ưa chuộng loại hoa hồng tím với màu sắc chưa từng có này.*

*+ Về mặt y học: Vắc-xin và thuốc thường đòi hỏi chi phí cao để sản xuất và bảo quản. Các nhà khoa học đã tạo ra giống khoai tây và cà chua biến đổi gene có chứa vaccine. Các vấn đề về vận chuyển, bảo quản hay quản lí các vắc-xin có trong các loại củ, quả sẽ trở nên để dàng và kinh tế hơn nhiều so với phương thức truyền thống.*

- GV yêu cầu các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung hoặc đặt câu hỏi cho nhóm bạn (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS mở rộng kiến thưc đã học.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, làm bài tập Vận dụng SGK tr.14; HS vận dụng kiến thức tổng hợp để lựa chọn được kĩ thuật phù hợp cho mục đích cụ thể trong chọn tạo giống cây trồng.

**c. Sản phẩm:** Bản đề xuất kĩ thuật phù hợp ứng dụng trong chọn tạo giống cây trồng kháng sâu, bệnh.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV nêu nhiệm vụ cho HS làm việc cá nhân tại nhà: *Để chọn tạo giống cây trồng kháng sâu, bệnh cần ứng dụng kĩ thuật nào của công nghệ sinh học? Giải thích.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức tổng hợp để lựa chọn được kĩ thuật phù hợp cho mục đích cụ thể trong chọn tạo giống cây trồng.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

HS báo cáo kết quả vào tiết học sau.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, dánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học:

*+ Một số hướng ứng dụng của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng. + Một số thành tựu của công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng.*

- Hoàn thành bài tập phần Luyện tập, Vận dụng SGK tr.14.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 3 – Một số ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **BÀI 3: MỘT SỐ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC**

## **TRONG SẢN XUẤT PHÂN BÓN**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bày này, HS sẽ phân tích được một số ứng dụng của công nghệ trong sản xuất phân bón.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Phân tích được một số hướng ứng dụng của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.
* Nêu được một số thành tựu của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.
* ***Năng lực chung:***
* Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm, nâng cao kiến thức về ứng dụng của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.

**2. Phẩm chất**

* Có ý thức tìm hiểu và tuyên truyền về ý nghĩa của việc sử dụng phân bón vi sinh trong trồng trọt (ý nghĩa đối với cây trồng, con người, môi trường sinh thái).

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Sách Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, SGV Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, Giáo án (kế hoạch dạy học).
* Tranh, ảnh hoặc video liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất các loại phân bón hữu cơ từ các nguồn nguyên liệu khác nhau.
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất các loại phân bón hữu cơ từ các nguồn nguyên liệu khác nhau.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các hình ảnh, video và câu hỏi gợi ý liên quan đến nội dung bài học sẽ giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã được học về ứng dụng công nghệ vi sinh trong sản xuất phân bón, đồng thời kích thích HS mong muốn tìm hiểu bài học mới.

**b. Nội dung:**

- GV sử dụng một số hình ảnh, câu hỏi liên quan đến ứng dụng công nghệ vi sinh trong trồng trọt nói chung hoặc trong sản xuất phân bón nói riêng để giúp HS nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về những vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

- GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến những nội dung mới trong bài học để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới.

**c. Sản phẩm:** Hiểu biết về ứng dụng công nghệ vi sinh trong trồng trọt nói và trong sản xuất phân bón.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu cho HS quan sát một số hình ảnh về công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.

A picture containing grass

Description automatically generated A picture containing plant, flower, leaf

Description automatically generated

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: *Nêu một số hiểu biết của em về công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát video, hình ảnh về công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.

- HS vận dụng kiến thức, hiểu biết, kĩ năng về công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét phần trả lời của HS

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Công nghệ sinh học có vai trò như thế nào trong sản xuất phân bón? Những loại phân bón nào được sản xuất bằng công nghệ sinh học? Quy trình sản xuất các loại phân bón có gì đặc biệt? Chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay –* ***Bài 3: Một số ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về ứng dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS mô tả và giải thích được quy trình sản xuất phản bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến nội dung bài học.

- GV cho HS thảo luận để phân tích vai trò của từng loại nguyên liệu trong việc hình thành phân bón hữu cơ.

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục L.2 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến nội dung bài học.

- GV hướng dẫn HS quan sát Hình 3.1 và yêu cầu HS mô tả các bước trong quy trình sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp. GV gợi ý để HS giải thích ý nghĩa của từng bước trong quy trình.

- GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của địa phương để nêu các nguồn phế phụ phẩm nông nghiệp có thể sử dụng làm nguyên liệu sản xuất phân bón.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở quy trình sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Nhiệm vụ 1**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục I.1 SGK tr.15 và cho biết: *Nguồn nguyên liệu trong sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp gồm những gì?*  - GV hướng dẫn HS nhận biết các loại phế phụ phẩm nông nghiệp có thể sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất phân bón hữu cơ, phân tích vai trò của từng loại nguyên liệu trong việc hình thành phân bón hữu cơ.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục I.1 SGK tr.15 để tìm hiểu về nguồn nguyên liệu trong sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về một số nguyên liệu trong sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về nguồn nguyên liệu trong sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp.  - GV chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 2**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục I.2 SGK tr.15 và trả lời câu hỏi: *Kể tên các loại sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ và vai trò của chúng trog quá trình chuyển hóa phế phụ phẩm nông nghiệp thành phân bón hữu cơ.*  - GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, sử dụng internet, sách, báo,…để tìm hiểu về các loại vi sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục I.2 SGK tr.15 để tìm hiểu vềcác loại sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày vềcác loại sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềcác loại sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ.  - GV chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 3**  **Bươc 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi, quan sát Hình 3.1 SGK tr.16 và trả lời câu hỏi: *Mô tả quy trình sản xuất phân hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp.*    - GV hướng dẫn HS sử dụng internet, sách, báo,…để tìm hiểu về thành tựu của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón hữu cơ.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận cặp đôi, quan sát Hình 3.1 SGK tr.16 để tìm hiểu về quy trình sản xuất phân hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày vềquy trình sản xuất phân hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềquy trình sản xuất phân hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **I. Tìm hiểu về ứng dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp**  **1. Nguồn nguyên liệu**  Rơm, rạ, thân cây ngô, lạc, vỏ cà phê, bã mía, phân chuồng, phụ phẩm lò mổ,….  ***2. Vi sinh vật sử dụng***  *- Vi khuẩn Bacillus subtfilis:* có khả năng sản sinh nhiều hệ enzyme như amylase, protease,...và một số kháng sinh có khả năng ức chế sự sinh trưởng, giết chết một số vi khuẩn và nấm gây bệnh.  *- Lactobacillus sp.:* có khả năng sinh ra acid lactic, tạo ra một môi trường không thuận lợi cho sự phát triển của các vi khuẩn và nắm gây bệnh, kể cả các vi khuẩn gây thối rữa giúp khử mùi hôi.  *- Trichoderma sp.:* là nấm đối kháng có khả năng phân huỷ mạnh cellulose từ xác thực vật nhờ khả năng sản sinh hệ enzyme cellulase cao, sản sinh một số kháng sinh ức chế sự phát triển của nắm bệnh và có khả năng sản sinh một số chất điều tiết sinh trưởng giúp cây trồng phát triển.  ***3. Quy trình sản xuất***  Nguyên liệu hữu cơ (than, bùn, phế phụ phẩm nông nghiệp) thông qua quá trình xử lí sơ bộ, điều chỉnh độ ẩm, pH sẽ được phối trộn cùng chất dinh dưỡng và các chế phẩm vi sinh vật chức năng 🡪 Ủ hoạt hó tạo cơ chất hữu cơ, đảo trộn và thông qua kiểm tra chất lượng 🡪 Phân bón hữu cơ. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về ứng dụng sản xuất phân lân hữu cơ**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS mô tả và giải thích được quy trình sản xuất phân lân hữu cơ.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II.1 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến nội dung bài học; HS nhận biết các loại nguyên liệu có thể sử dụng để sản xuất phân lân hữu cơ.

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II.2 trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến nội dung bài học; HS nhận biết được các loại vi sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân lân hữu cơ và vai trò của chúng trong quá trình sản xuất phân lân hữu cơ.

- GV hướng dẫn HS quan sát Hình 3.2 và yêu cầu HS mô tả các bước trong quy trình sản xuất phân lân hữu cơ.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở quy trình sản xuất phân lân hữu cơ.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Nhiệm vụ 1**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục II.1 SGK tr.16 và cho biết: *Kể tên các loại phế phụ phẩm nông nghiệp có thể sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất phân bón hữu cơ.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục II.1 SGK tr.16 để tìm hiểu vềtên các loại phế phụ phẩm nông nghiệp có thể sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất phân bón hữu cơ.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện 1 – 2 HS trình bày về tên các loại phế phụ phẩm nông nghiệp có thể sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất phân bón hữu cơ.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềtên các loại phế phụ phẩm nông nghiệp có thể sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất phân bón hữu cơ.  - GV chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 2**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục II.2 SGK tr.16 và cho biết: *Kể tên các loại sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ và vai trò của chúng trong quá trình chuyển hóa phế phụ phẩm nông nghiệp thành phân bón hữu cơ.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục II.2 SGK tr.16 để tìm hiểu về tên các loại sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ và vai trò của chúng trong quá trình chuyển hóa phế phụ phẩm nông nghiệp thành phân bón hữu cơ.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện 1 – 2 HS trình bày về tên các loại sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ và vai trò của chúng trong quá trình chuyển hóa phế phụ phẩm nông nghiệp thành phân bón hữu cơ.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềcác loại vi sinh vật được sử dụng  - GV chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 3**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi, quan sát Hình 3.2 SGK tr.17 và trả lời câu hỏi: *Em hãy mô tả quy trình sản xuất phân lân hữu cơ.*    - GV lưu ý HS: nêu tên các bước và giải thích ý nghĩa của từng bước.  - GV hướng dẫn HS sử dụng internet, sách báo,…để tìm hiểu về thành tựu của công nghệ sinh học trong sản xuất phân lân hữu cơ.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận cặp đôi, quan sát Hình 3.2 SGK tr.17 để tìm hiểu vềquy trình sản xuất phân lân hữu cơ.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện 1 – 2 HS trình bày về quy trình sản xuất phân lân hữu cơ.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềquy trình sản xuất phân lân hữu cơ.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **II. Tìm hiểu về ứng dụng sản xuất phân lân hữu cơ**  ***1. Nguồn nguyên liệu***  *- Phosphorite :* có màu vàng đất, màu xám hoặc vàng nâu, apatite thường có màu xám xanh. Hàm lượng lân nguyên chất (P,O,) của hai dạng này chiếm dưới 40%.  - *Apatite:* chứa thêm từ 40% đến 50% vôi và một số nguyên tố vi lượng như Fe, Mn, Mg. Cu.  ***2. Vi sinh vật sử dụng***  - Bacillus sp.  - Pseudomonas sp.  - Nấm Aspergillus niger.  🡪 Là những loại vi sinh vật có khả năng phân giải cao lân vô cơ thành lân hữu cơ.  ***3. Quy trình sản xuất***  Nguyên liệu được nghiền nhỏ, kết hợp với chất hữu cơ và men vi sinh 🡪 Ủ nguội trong điều kiện nhiệt độ, độ ẩm, pH phù hợp 🡪 Phân lân hữu cơ. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về ứng dụng sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS mô tả và giải thích được quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục III.1 và HII.2 trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến nguồn nguyên liệu và các enzyme sử dụng trong quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.

- GV hướng dẫn HS quan sát Hình 3.3 và yêu cầu HS mô tả các bước trong quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.

- GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của địa phương để nêu các nguồn

nguyên liệu có thể sử dụng để sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở quy trình sản xuất phân bón hữu cơ từ vỏ giáp xác.

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Nhiệm vụ 1**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục III.1, 2 SGK tr.18 và trả lời câu hỏi: *Kể tên các nguồn nguyên liệu và các enzyme sử dụng trong quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục III.1, 2 SGK tr.18 để hiểu về các nguồn nguyên liệu và các enzyme sử dụng trong quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện 1 – 2 HS trình bày về các nguồn nguyên liệu và các enzyme sử dụng trong quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềcác nguồn nguyên liệu và các enzyme sử dụng trong quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.  - GV chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 3**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi, quan sát Hình 3.3 SGK tr.18 và thực hiện nhiệm vụ: *Mô tả quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.*    - GV lưu ý HS:  + Giải thích ý nghĩa của từng bước trong quy trình.  + Nêu điểm khác nhau giữa phân bón hữu cơ thông thường và phân bón hữu cơ vi sinh.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận cặp đôi, quan sát Hình 3.3 SGK tr.18 để tìm hiểu vềquy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềquy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **III. Tìm hiểu về ứng dụng sản xuất phân bón hữu cơ sinh học từ vỏ giáp xác**  ***1. Nguồn nguyên liệu***  Vỏ các loài giáp xác như tôm, cua, ghẹ....  ***2. Enzyme sử dụng***  Enzyme neutrase, enzyme papain và enzyme bromelain.  ***3. Quy trình sản xuất***  Vỏ tô, cua sau khi được xay nghiền, sẽ kết hợp với các loại enzyme neutrase, enzyme papain, enzyme bromelain ở điều kiện nhiệt độ, thời gian với tỉ lệ, nguyên liệu thích hợp 🡪 Qua quá trình thủy phân, lắng lọc 🡪 Bã vỏ tôm (phân bón gốc), dịch thủy phân (phân bón lá). |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về ứng dụng sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa Amino Acid**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS mô tả và giải thích được quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa Amino Acid từ phụ phẩm lò mổ.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục IV.I trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến nội dung bài học; HS nhận biết được các loại nguyên liệu có thể sử dụng để sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid.

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục IV.2 trong SGK; HS nhận biết được các loại vi sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid và vai trò của chúng.

- GV hướng dẫn HS quan sát Hình 3.4 và yêu cầu HS mô tả các bước trong quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid từ phụ phẩm lò mổ.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid từ phụ phẩm lò mổ.

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Nhiệm vụ 1**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục IV.1 SGK tr.18 và trả lời câu hỏi: *Nêu tên các loại nguyên liệu sử dụng để sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục IV.1 SGK tr.18 để tìm hiểu vềtên các loại nguyên liệu sử dụng để sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày vềtên các loại nguyên liệu sử dụng để sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềtên các loại nguyên liệu sử dụng để sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid.  - GV chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 2**  **Bươc 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục IV.2 SGK tr.19 và trả lời câu hỏi: *Kể tên các loại vi sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid và vai trò của chúng.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục IV.2 SGK tr.19 để tìm hiểu vềcác loại vi sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid và vai trò của chúng.  **Bước 2: HS tiếp nhận**- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày vềcác loại vi sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid và vai trò của chúng.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềcác loại vi sinh vật được sử dụng trong sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid và vai trò của chúng.  - GV chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 3**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, quan sát Hình 3.4 SGK tr.19 và thực hiện nhiệm vụ: *Mô tả quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino* *acid từ phụ phẩm lò mổ.*    + GV lưu ý HS giải thích ý nghĩa của từng bước trong quy trình.  - GV hướng dẫn HS liên hệ với thực tiễn sản xuất của địa phương, nêu các nguồn nguyên liệu có thể sử dụng để sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận nhóm đôi, quan sát Hình 3.4 SGK tr.19 để tìm hiểu vềquy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid từ phụ phẩm lò mổ.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid từ phụ phẩm lò mổ.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận vềquy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa amino acid từ phụ phẩm lò mổ. | **IV. Tìm hiểu về ứng dụng sản xuất phân bón hữu cơ sinh học chứa Amino Acid**  ***1. Nguồn nguyên liệu***  - Chủ yếu là phụ phẩm lò mổ.  - Ngoài ra là đầu cá, xương cá, trùn quế và các phụ phẩm giàu protein khác.  ***2. Vi sinh vật sử dụng***  Các chủng vi sinh vật có khả năng tạo ra hệ enzyme protease và lipase cao để thuỷ phân các hợp chất cao phân tử thành amino acid và các hợp chất dễ tiêu khác.  - Một số chủng vi sinh vật phổ biến là Bacifus sp., Lactobacillus sp., Pseudomonas sp., Saccharomyces cerevisiae,...  ***3. Quy trình sản xuất***  Nguyên liệu sau khi được xay nhỏ, kết hợp với men vi sinh, ủ từ 20 đến 30 ngày và kích hoạt dở nhiệt độ 52℃, lắng lọc  🡪 Bã (phân bón gốc).  🡪 Dịch đạm hòa tan (phân bón lót), phân tích kiểm tra amino acid. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS củng cố kiến thức đã học về một số ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, trả lời câu hỏi bài tập 2 phần Luyện tập SGK tr.19; HS vận dụng kiến thức đã học về quy trình sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp, từ vỏ giáp xác và từ phụ phẩm lò mổ.

**c. Sản phẩm:** Sự giống và khác nhau về quy trình sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp, từ vỏ giáp xác và từ phụ phẩm lò mổ.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi và trả lời câu hỏi bài tập 2 phần Luyện tập: *So sánh các quy trình sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp, từ vỏ giáp xác và từ phụ phẩm lò mổ.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học về quy trình sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp, từ vỏ giáp xác và từ phụ phẩm lò mổ để trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV mời đại diện 1 – 2 cặp đôi trình bày về quy trình sản xuất phân bón hữu cơ từ phế phụ phẩm nông nghiệp, từ vỏ giáp xác và từ phụ phẩm lò mổ.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS vận dụng kiến thức về ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón để lựa chọn và đề xuất một quy trình sản xuất phân bón phù hợp với thực tiễn của địa phương.

**b. Nội dung:** GV hướng dẫn HS về nhà khảo sát nguồn nguyên liệu sẵn có ở địa phương có thể sử dụng làm phân bón. Đề xuất quy trình sản xuất phân bón phù hợp đối với các loại nguyên liệu sẵn có ở địa phương.

**c. Sản phẩm:** Bản để xuất quy trình ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón phù hợp với thực tiễn của địa phương.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV nêu yêu cầu cho HS làm việc cá nhân: *Hãy đề xuất quy trình sản xuất phân bón hữu cơ phù hợp với tình hình sản xuất ở địa phương em.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS về nhà khảo sát nguồn nguyên liệu sẵn có ở địa phương có thể sử dụng làm phân bón và đề xuất quy trình sản xuất phân bón phù hợp đối với các loại nguyên liệu sẵn có ở địa phương.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS nộp lại sản phẩm cho GV trong buổi học tiếp theo.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, đánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học:

*+ Một số hứng ứng dụng của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.*

*+ Một số thành tựu của công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón.*

- Hoàn thành câu hỏi bài tập 1 phần Luyện tập và Vận dụng SGK tr.19.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 4 – Một số ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ thực vật.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **BÀI 4: MỘT SỐ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC**

## **TRONG BẢO VỆ THỰC VẬT**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ phân tích được ứng dụng công nghệ sinh học trong phát triển nhanh virus gây bệnh cây cho cây trồng và trong sản xuất chế phẩm vi sinh phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Phân tích được ứng dụng công nghệ sinh học trong phát hiện nhanh virus gây bệnh ở cây trồng và trong sản xuất chế phẩm vi sinh phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.
* ***Năng lực chung:***
* Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu, nâng cao kiến thức về ứng dụng của công nghệ sinh học trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

**3. Phẩm chất**

* Có ý thức tìm hiểu và tuyên truyền về ý nghĩa của việc ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Sách Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, SGV Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, Giáo án (kế hoạch dạy học).
* Tranh, ảnh hoặc video liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến ứng dụng công nghệ sinh học trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS tái hiện lại những kiến thức đã học về ứng dụng công nghệ vi sinh trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng, đồng thời kích thích HS mong muốn tìm hiểu những nội dung mới của bài.

**b. Nội dung:**

- GV sử dụng một số hình ảnh, câu hỏi liên quan đến ứng dụng công nghệ vi sinh trong sản xuất chế phẩm sinh học phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng để giúp HS nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về những vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

- GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến những nội dung mới trong bài học để kích thích HS mong muốn tìm hiểu.

**c. Sản phẩm:** Hiểu biết của HS về công nghệ vi sinh trong sản xuất chế phẩm sinh học phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu cho HS quan sát một số hình ảnh về công nghệ vi sinh trong sản xuất chế phẩm sinh học phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

A picture containing text, bottle

Description automatically generated A picture containing text, grass, outdoor, field

Description automatically generated

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: *Nêu một số hiểu biết của em về công nghệ vi sinh trong sản xuất chế phẩm sinh học phòng, trừ sâu bệnh hại cây trồng.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát hình ảnh về công nghệ vi sinh trong sản xuất chế phẩm sinh học phòng, trừ sâu bệnh hại cây trồng.

- HS vận dụng kiến thức, hiểu biết, kĩ năng về công nghệ vi sinh trong sản xuất chế phẩm sinh học phòng, trừ sâu bệnh hại cây trồng để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về công nghệ vi sinh trong sản xuất chế phẩm sinh học phòng, trừ sâu bệnh hại cây trồng.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét phần trả lời của HS

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Công nghệ sinh học có vai trò như thế nào trong bảo vệ thực vật? Những loại chế phẩm bảo vệ thực vật nào được sản xuất bằng công nghệ sinh học? Chúng có ưu và nhược điểm gì? Chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay –* ***Bài 4: Một số ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ thực vật.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về ứng dụng phát hiện nhanh virus hại cây trồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS giải thích được ý nghĩa và mô tả được quy trình ứng dụng công nghệ sinh học phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I trong SGK và phân tích ý nghĩa của việc phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.

- GV tổ chức cho HS nghiên cứu hộp Thông tin bổ sung tr.21 trong SGK, đồng thời giải thích để HS hiểu được một số khái niệm mới trong bài học như cDNA, PCR.

- GV hướng dẫn HS quan sát Hình 4.1 và yêu cầu HS mô tả các bước trong quy trình ứng dụng công nghệ sinh học phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở ý nghĩa của việc phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng và mô tả được quy trình ứng dụng công nghệ sinh học trong phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin SGK tr.20 và trả lời câu hỏi: *Hãy phân tích ý nghĩa của việc phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.*  - GV tổ chức cho HS nghiên cứu hộp Thông tin bổ sung tr.21 trong SGK, giải thích để HS hiểu được một số khái niệm mới: *cDNA, PCR.*    - GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi, quan sát Hình 4.1 SGK tr.21 và yêu cầu HS: *Mô tả các bước trong quy trình ứng dụng công nghệ sinh học phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.*    - GV hướng dẫn HS sử dụng internet, sách, báo,….để tìm hiểu về một số thành tựu ứng dụng công nghệ sinh học phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS làm việc cá nhân, đọc thông tin SGK tr.20 để tìm hiểu về ý nghĩa của việc phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.  **-** HS thảo luận cặp đôi, quan sát Hình 4.1 SGK tr.21 để tìm hiểu vềcác bước trong quy trình ứng dụng công nghệ sinh học phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về ứng dụng phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng:  + Ý *nghĩa của việc phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.*  *+ Mô tả các bước trong quy trình ứng dụng công nghệ sinh học phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về ứng trong phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu về ứng dụng phát hiện nhanh virus hại cây trồng**  *- Ý nghĩa của việc phát hiện nhanh virus gây hại cây trồng:*  + Là vấn đề ưu tiên hàng đầu trong công tác phòng trừ và chăm sóc cây trồng, giúp ngăn chặn và giảm thiểu tối đa tổn thất do bệnh hại gây ra.  + Nhờ ứng dụng công nghệ sinh học, rất nhiều loại virus gây bệnh cho cây trồng đã được phát hiện kịp thời.  *- Quy trình phát hiện nhanh virus gây bệnh cho cây trồng:*  + Mẫu thực vật.  + Tách chiết RNA tổng số.  + Tổng hợp cDNA từ RNA.  + cDNA được khuếch đại bằng phản ứng PCR.  + Điện di kiểm tra sản phẩm PCR. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về ứng dụng trong sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được khái niệm và ưu, nhược điểm của chế phẩm vi sinh vật phòng trừ, sâu bệnh hại cây trồng, mô tả và giải thích được quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng, trừ sâu bệnh hại cây trồng.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II trong SGK và đặt các câu hỏi gợi ý để HS rút ra được khái niệm về chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

- GV hướng dẫn HS quan sát Hình 4.2 trong SGK và yêu cầu HS mô tả các bước trong quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

- GV hướng dẫn nghiên cứu II.3 trong SGK và đặt câu hỏi gợi ý để HS phân tích ưu, nhược điểm của chế phẩm vi sinh vật trong phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở khái niệm ưu, nhược điểm của chế phẩm vi sinh vật, quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Nhiệm vụ 1**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin nội dung mục II.1 SGK tr.21 và trả lời câu hỏi :  *+ Trình bày khái niệm chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.*  *+ Kể tên một số loại vi sinh vật được sử dụng phổ biến để sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.*  - GV hướng dẫn HS sử dung internet, sách, báo,….để tìm hiểu về thành phần của một số loại chế phẩm vi sinh vật và cơ chế phòng trừ sâu bệnh hại của chúng.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cá nhân, đọc thông tin nội dung mục II.1 SGK tr.21 để tìm hiểu về:  *+ Khái niệm chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.*  *+ Tên một số loại vi sinh vật được sử dụng phổ biến để sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.*  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về khái niệm và tên một số loại vi sinh vật được sử dụng phổ biến để sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về khái niệm chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.  - GV chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 2**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, quan sát Hình 4.2 SGK tr.22 và trả lời câu hỏi: *Mô tả quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.*  - GV hướng dẫn HS sử dụng internet, sách, báo,…để tìm hiểu về quy trình sản xuất, sử dụng và bảo quản một số loại chế phẩm vi sinh vật phổ biến để phòng, trừ sâu bệnh hại cây trồng.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HSlàm việc cá nhân, quan sát Hình 4.2 SGK tr.22 để tìm hiểuquy trình sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3 : Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS mô tả trước lớp quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.  - GV chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 3**  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục II.3 SGK tr.22 và trả lời câu hỏi: *Trình bày ưu, nhược điểm của chế phẩm vi sinh vật.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cá nhân, đọc thông tin mục II.3 SGK tr.22 để tìm hiểu vềưu, nhược điểm của chế phẩm vi sinh vật.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV yêu cầu HS trình bày một số ưu, nhược điểm của chế phẩm vi sinh vật.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4 : Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV nhận xét, đánh giá và kết luận về ưu, nhược điểm của chế phẩm vi sinh vật. | **2. Tìm hiểu về ứng dụng trong sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng**  ***a. Khái niệm***  *- Chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng* là những chế phẩm có chứa vi sinh vật (có thể là vi khuẩn, virus hoặc tuyến trùng) thường ở dạng tiềm sinh là các bào tử hoặc nang, có thể tồn tại lâu dài trong điều kiện sống không thuận lợi.  *- Một số loại vi sinh vật được sử dụng phổ biến để sản xuất chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng :* vi khuẩn Bacillus thuringiensis, nắm Steptomyces avermitilis, nãm Trichoderma, virus nhân đa diện Nucleo polyhedrosis virus (NPV).  ***b. Quy trình sản xuất***  - Bước 1: Phân lập, tuyển chọn các chủng vi sinh vật có khả năng phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng.  - Bước 2 : Nhân sinh khối các chủng vi sinh vật trong môi trường và điều kiện thích hợp.  - Bước 3: Phối trộn với cơ chất thích hợp để tạo chế phẩm.  - Bước 4: Đóng gói hoặc đóng chai, bảo quản và sử dụng.  ***c. Ưu, nhược điểm của chế phẩm sinh học***  *- Ưu điểm :*  + Chế phẩm vi sinh vật có hiệu quả phòng trừ lâu dài, đặc biệt có thể hạn chế hiện tượng kháng thuốc của sâu, bệnh hại và tạo ra nông sản sạch, an toàn.  + Các chế phẩm vi sinh vật hầu như không gây hại cho người và các sinh vật có ích nên vẫn đảm bảo sự cân bằng sinh học trong tự nhiên, đồng thời it để lại dư lượng độc trên nông sản và thời gian cách li ngắn, do đó an toàn với sức khoẻ con người và môi trường.  *- Nhược điểm:*  + Chế phẩm vi sinh vật thường có hiệu quả chậm hơn và giá thành cao hơn so với thuốc trừ sâu hoá học.  + Do có chứa các vi sinh vật sống nên chế phẩm vi sinh vật yêu cầu bảo quản khắt khe hơn so với thuốc trừ sâu hoá học. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS củng cố kiến thức đã học về một số ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ thực vật.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, trả lời câu hỏi bài tập 1, 2 phần Luyện tập SGK tr.22; HS vận dụng kiến thức đã học về một số ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ thực vật để thực hiện nhiệm vụ học tập.

**c. Sản phẩm:**

- Quy trình phát hiện nhanh một loại virus gây bệnh cho cây trồng.

- Quy trình sản xuất chế phẩm vi khuẩn phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi và trả lời câu hỏi bài tập 1, 2 phần Luyện tập SGK tr.22

*- Trình bày quy trình phát hiện nhanh một loại virus gây bệnh cho cây trồng.*

*- Mô tả quy trình sản xuất chế phẩm vi khuẩn phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học về một số ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo vệ thực vật để thực hiện nhiệm vụ học tập để trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV mời đại diện 1 – 2 cặp đôi trình bày về:

*+ Quy trình phát hiện nhanh một loại virus gây bệnh cho cây trồng.*

*+ Quy trình sản xuất chế phẩm vi khuẩn phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng.*

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS tìm hiểu về quy trình bảo quản và sử dụng một số chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng từ thực tiễn.

**b. Nội dung:** GV hướng dẫn HS về nhà quan sát và mô tả lại quy trình bảo quản và sử dung một số chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hai cây trồng đang được áp dụng ở gia đình, địa phương.

**c. Sản phẩm:** Bản mô tả quy trình bảo quản và sử dụng một số chế phẩm vi sinh vật phòng trừ, sâu bệnh hại cây trồng ở gia đình và địa phương.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV nêu yêu cầu cho HS làm việc cá nhân: *Mô tả quy trình bảo quản, sử dụng một số chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng đang được sử dụng ở gia đình, địa phương em.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS về nhà quan sát và mô tả lại quy trình bảo quản và sử dung một số chế phẩm vi sinh vật phòng trừ sâu, bệnh hai cây trồng đang được áp dụng ở gia đình, địa phương.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS nộp lại sản phẩm cho GV trong buổi học tiếp theo.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, đánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học: *Ứng dụng công nghệ sinh học trong phát hiện nhanh virus gây bệnh ở cây trồng và trong sản xuất chế phẩm vi sinh phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.*

- Hoàn thành câu hỏi bài tập 1 phần Luyện tập và câu hỏi bài tập 1 Vận dụng SGK tr.22.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 5 – Giới thiệu về hoa, cây cảnh.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

# **CHUYÊN ĐỀ 2: TRỒNG VÀ CHĂM SÓC HOA, CÂY CẢNH**

**I. MỤC TIÊU CHUNG CỦA CHUYÊN ĐỀ**

* Trình bày được vai trò của hoa, cây cảnh đối với đời sống con người.
* Nêu được đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của một số loại hoa, cây cảnh phổ biến.
* Lựa chọn được quy trình nhân giống phù hợp cho một số loại hoa, cây cảnh phổ biến.
* Mô tả được quy trình trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh, thu hoạch, bảo quản một số loại hoa, cây cảnh phổ biến.
* Trồng và chăm sóc được một loại hoa, cây cảnh.
* Yêu thích công việc trồng và chăm sóc hoa, cây cảnh, có ý thức về an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

**II. NỘI DUNG**

Chuyên đề 2. Trồng và chăm sóc hoa, cây cảnh

* Bài 5: Giới thiệu về hoa, cây cảnh.
* Bài 6: Kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa hồng.
* Bài 7: Kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa cúc.
* Bài 8: Kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa phong lan.
* Bài 9: Kĩ thuật trồng cây đỗ quyên.
* Bài 10: Thực hành: trồng hoa, cây cảnh trong chậu.

## **BÀI 5: GIỚI THIỆU VỀ HOA, CÂY CẢNH**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ:

* Nêu được khái niệm, vai trò của hoa, cây cảnh t rong đời sống con người.
* Yêu thích công việc trồng và chăm sóc hoa, cây cảnh.

**2. Năng lực**

***- Năng lực công nghệ:***

* Nêu được khái niệm, vai trò của hoa, cây cảnh trong đời sống con người.

***- Năng lực chung:***

* Hợp tác, trao đổi tìm hiểu và chia sẻ các kiến thức cơ bản về hoa, cây cảnh với bạn học.
* Sử dụng các thiết bị đa phương tiện một cách hiệu quả, từ đó thu thập được các kiến thức cần thiết phục vụ cho môn học.

**3. Phẩm chất**

- Yêu thích công việc trồng và chăm sóc hoa, cây cảnh.

- Có thái độ trân trọng đối với nghề trồng hoa, cây cảnh.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Sách Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, SGV Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, Giáo án (kế hoạch dạy học).
* Tranh, ảnh hoặc video liên quan đến vai trò của hoa, cây cảnh và triển vọng của nghề trồng hoa, cây cảnh.
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến vai trò của hoa, cây cảnh và triển vọng của nghề trồng hoa, cây cảnh.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tái hiện lại kiến thức, kinh nghiệm của bản thân về vai trò của hoa và cây cảnh trong đời sống, đồng thời kích thích HS mong muốn tìn hiểu về nội dung bài học.

**b. Nội dung:** GV sử dụng một số hình ảnh hoặc video nói về khái niệm, vai trò, của hoa, cây cảnh. Yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về vai trò, của hoa và cây cảnh.

**c. Sản phẩm:** Hiểu biết của bản thân về vai trò của hoa và cây cảnh trong đời sống.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu cho HS một số video, hình ảnh về công nghệ sinh học trồng trọt.



- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: *Em hiểu thế nào là hoa, cây cảnh? Trong gia đình em thường sử dụng hoa, cây cảnh trong những dịp nào? Sử dụng hoa, cây cảnh nhằm mục đích gì?*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát hình ảnh về hoa, cây cảnh trong trồng trọt.

- HS vận dụng kiến thức, hiểu biết, kĩ năng về hoa, cây cảnh trong trồng trọt để tìm hiểu về vai trò của hoa, cây cảnh trong trồng trọt.

- GV gợi ý cho HS nêu ý kiến.

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về vai trò của hoa, cây cảnh trong trồng trọt.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét phần trả lời của HS

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Vai trò của hoa và cây cảnh trong đời sống là gì? Nó được ứng dụng như thế nào trong trồng trọt? Để hiểu rõ hơn về vấn đề này, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay –* ***Bài 5: Giới thiệu về hoa, cây cảnh.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**I. KHÁI NIỆM VỀ HOA, CÂY CẢNH**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm về hoa, cây cảnh**

**a. Mục tiêu:** Hoạt động này giúp HS hiểu được thế nào là hoa, cây cảnh; đồng thời hiểu về đặc điểm của nghề trồng hoa, cây cảnh. Thông qua đó HS có ý thức trân trọng và khơi dậy mong muốn tìm hiểu sâu hơn về nghề trồng hoa, cây cảnh.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến khái niệm về hoa, cây cảnh.

- Từ việc nghiên mục I trong SGK kết hợp với việc trả lời các câu hỏi gợi ý của GV, HS tự rút ra khái niệm về hoa và cây cảnh trong trồng trọt.

- GV tổ chức cho HS thảo luận để phân tích phạm vi ứng dụng của hoa và cây cảnh trong một số lĩnh vực khác của cuộc sống.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở khái niệm về hoa, cây cảnh; nghề trồng hoa, cây cảnh.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS quan sát hình ảnh về hoa, cây cảnh.    - GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, đọc thông tin mục I SGK tr.23 và cho biết:  *+ Thế nào là cây hoa, cây cảnh?*  *+ Nghề trồng hoa, cây cảnh có những đặc điểm gì?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cặp đôi, đọc thông tin mục I để tìm hiểu về:  + *Khái niệm* *công nghệ sinh học.*  *+ Khái niệm nghề trồng hoa, cây cảnh.*  *+ Phân loại cây hoa, cây cảnh.*  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về công nghệ sinh học và công nghệ sinh học trong trồng trọt theo những nội dung sau:  + *Khái niệm* *công nghệ sinh học.*  *+ Khái niệm nghề trồng hoa, cây cảnh.*  *+ Phân loại cây hoa, cây cảnh.*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ, học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về khái niệm hoa, cây cảnh; nghề trồng hoa.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu khái niệm về hoa, cây cảnh**  **- Hoa, cây cảnh:**  *+ Khái niệm:* Là các loài thực vật được con người lựa chọn để trồng *+ Mục đích:*   * Trang trí cho không gian sống hoặc sử dụng theo sở thích. * Tượng trưng cho các giá trị thẩm mĩ, văn hóa, tín ngưỡng và sức sống của thiên nhiên.   **- Nghề trồng hoa, cây cảnh**  *+ Khái niệm:* Là khoa học, nghệ thuật và thực hành trồng trọt các loại cây hoa, cây cảnh.  *+ Mục đích:*   * Trang trí, làm đẹp cho các khu vườn hoặc các không gian công cộng. * Phục vụ cho ngành mĩ phẩm, dược phẩm, thực phẩm,…   *→ Con người luôn tìm kiếm, lai tạo các loài mới để đáp ứng nhu cầu thưởng thức và sử dụng.*  *→ Phân loại cây hoa, cây cảnh có thể dựa vào mục đích sử dụng, nguồn gốc phân bổ hay đặc điểm sinh trưởng.* |

**II. VAI TRÒ CỦA HOA, CÂY CẢNH**

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về vai trò của hoa, cây cảnh**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu rõ và trình bày được các vai trò quan trọng của hoa, cây cảnh đối với đời sống con người.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu nội dung mục II và quan sát Hình 5.2 trong SGK, đặt các câu hỏi gợi ý liên quan đến vai trò của hoa, cây cảnh.

- GV nhấn mạnh các vai trò chính của hoa, cây cảnh trong đời sống (giá trị tinh thần, trang trí – thẩm mĩ; kinh tế, mĩ phẩm và thực phẩm) để HS ghi nhớ.

- GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn và nêu thêm các vai trò cụ thể của hoa, cây cảnh trong đời sống.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở vai trò của hoa, cây cảnh đối với đời sống con người.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS thảo luận theo cặp đôi, đọc thông tin mục II, quan sát Hình 5.2 và trả lời câu hỏi:  *+ Vai trò của hoa, cây cảnh trong đời sống con người?*  *+ Một số loài hoa và cây cảnh trong phát triển kinh tế, mĩ phẩm, dược phẩm?*    - GV tổ chức cho HS trả lời theo hình thức mỗi HS trả lời một câu để tăng tính tương tác và sự hào hứng của HS.  - GV yêu cầu HS liên hệ với thực tiễn và nêu thêm các vai trò cụ thể của hoa, cây cảnh trong đời sống.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS nghiên cứu nội dung, quan sát các hình ảnh, thảo luận và phân tích các vai trò của hoa, cây cảnh trong đời sống, nêu một số thành tựu đã đạt được.  - HS liên hệ với thực tiễn và nêu thêm các vai trò cụ thể của hoa, cây cảnh trong đời sống.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày lần lượt các nội dung sau:  *+ Phân tích các vai trò của hoa, cây cảnh trong đời sống, một số thành tựu đã đạt được.*  *+ Một số thành tựu của hoa, cây cảnh đối với phát triển kinh tế, mĩ phẩm, dược phẩm,...*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về vai trò của hoa, cây cảnh.  - GV giao nhiệm vụ về nhà: Tìm hiểu hộp Kết nối năng lực.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **2. Tìm hiểu về vai trò của hoa, cây cảnh**  **- Vai trò của hoa, cây cảnh:**  + Tạo không gian đẹp, đem lại cảm giác thoải mái, thư giãn và nhiều giá trị về tinh thần cho con người.  + Tạo cảnh quan, phát triển du lịch để thu hút khách trong nước và quốc tế ở nhiều vùng miền trong cả nước.  **- Sản xuất hoa, cây cảnh:**  + Thu nhập cao gấp nhiều lần so với các loại cây trồng thông thường khác trong cùng điều kiện canh tác.  + Góp phần phát triển kinh tế hộ gia đình ở nhiều địa phương.  **- Tác dụng:** làm thuốc, làm mĩ thuật và thực phẩm có giá trị như hoa hồng, trà hoa vàng, hoa sen, hoa cúc, hoa lan,…  **- Giá trị văn hóa:** nhiều loài hoa, cây cảnh còn có giá trị về văn hóa, tín ngưỡng và tâm linh. |

**III. NGHỀ TRỒNG HOA, CÂY CẢNH Ở VIỆT NAM**

**Hoạt động 3: Tìm hiểu nghề trồng hoa, cây cảnh ở Việt Nam**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS có những hiểu biết cơ bản về lịch sử và tiềm năng phát triển của nghề trồng hoa, cây cảnh ở Việt Nam.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS đọc và nghiên cứu nội dung mục III trong SGK và chia sẻ với các bạn trong lớp một số kiến thức của bản thân về thực tế nghề trồng hoa, cây cảnh ở địa phương.

- GV đặt câu hỏi gợi ý về lịch sử phát triển nghề trồng hoa, cây cảnh ở địa phương và ở Việt Nam.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở các thông tin về nghề trồng hoa, cây cảnh ở Việt Nam.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, đọc thông tin mục III SGK tr.25, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi: *Theo em nghề nghề trồng hoa, cây cảnh ở địa phương có từ lâu đời chưa?* *Em hãy nêu những hiểu biết của bản thân về nghề trồng hoa, cây cảnh ở địa phương?*  - GV trình chiếu cho HS quan sát một số hình ảnh:    - GV tổ chức cho HS liên hệ với lịch sử và phát triển của nghề trồng hoa, cây cảnh ở Việt Nam.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cặp đôi, đọc thông tin mục III SGK tr.25, trao đổi, thảo luận để tìm hiểu vềnghề trồng hoa, cây cảnh ở địa phương.  **-** HS liên hệ với lịch sử. tốc độ phát triển của nghề trồng hoa, cây cảnh ở Việt Nam.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày vềnhững hiểu biết của bản thân về nghề trồng hoa, cây cảnh ở địa phương.  - GV mời đại diện một số HS phân tích lịch sử và tốc độ phát triển của nghề trồng hoa, cây cảnh ở địa phương em và Việt Nam.  - GV yêu cầu HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về nghề trồng hoa, cây cảnh ở Việt Nam.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **3. Tìm hiểu về nghề trồng hoa, cây cảnh ở Việt Nam**  **- Nghề trồng hoa, cây cảnh:**  + Có lịch sử từ lâu đời  + Một số vùng trồng hoa nổi tiếng như Mê Linh – Hà Nội, Sa Pa – Lào Cai, Đà Lạt – Lâm Đồng, Đa Séc – Đồng Tháp.  + Một số làng nghề trồng cây cảnh, cây bon sai như Nam Điền – Nam Định, Phụng Công – Hưng Yên, Nhơn An – Bình Định,…  **- Tốc độ phát triển** của nghề trồng hoa, cây cảnh ở nước ta tăng nhanh theo sự phát triển của kinh tế - xã hội.  **- Sản xuất** hoa được phân bố ở hầu khắp các địa phương nhưng có ba vùng trồng hoa lớn là đồng bằng sông Hồng (chiếm khoảng 34% diện tích trồng hoa của cả nước), Tây Nguyên (khoảng 34%) và đồng bằng sông Cửu Long (khoảng 12%). |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS củng cố kiến thức đã học về bài học.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc cặp đôi, trả lời câu hỏi bài tập phần Luyện tập SGK tr.25; HS vận dụng kiến thức đã học để thực hiện nhiệm vụ học tập.

**c. Sản phẩm:**

- Lợi ích của nghề trồng hoa, cây cảnh.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi và trả lời câu hỏi bài tập phần Luyện tập SGK tr.25

*- Theo em, nghề trồng hoa, cây cảnh đem lại những lợi ích gì?*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV mời đại diện 1 – 2 cặp đôi trình bày về:

*Nghề trồng hoa, cây cảnh đem lại những lợi ích:*

* *Lợi ích về kinh tế: Thu nhập của người dân tăng cao hơn so với trồng loại cây khác. Thu hút các nguồn đầu tư về sản xuất hoa trên quy mô công nghiệp. Tạo nhiều công ăn việc làm cho người dân.*
* *Lợi ích về xã hội: đời sống người dân được cải thiện; được nhiều nơi biết đến, tạo các cơ hội phát triển mở rộng sản xuất.*
* *Lợi ích về du lịch, dịch vụ: các hình thức thăm quan, chụp ảnh,…*

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS có những hiểu biết về ý nghĩa của bốn loài hoa, cây cảnh là: Tùng, Cúc, Trúc, Mai trong nghệ thuật và đời sống.

**b. Nội dung:** GV hướng dẫn HS về nhà tìm hiểu tài liệu, tranh ảnh, internet về ý nghĩa của bốn loài hoa, cây cảnh: Tùng, Cúc, Trúc, Mai trong nghệ thuật, đời sống và sưu tập ảnh minh họa.

**c. Sản phẩm:** Bản giải thích của HS về ý nghĩa của bốn loài hoa, cây cảnh là: Tùng, Cúc, Trúc, Mia trong nghệ thuật và trong đời sống.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV nêu yêu cầu cho HS làm việc cá nhân: *Em hãy viết một đoạn văn ngắn về lợi ích của việc sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh hoặc thuốc trừ sâu sinh học trong trồng trọt đang được áp dụng ở địa phương em.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS về nhà tìm hiểu tài liệu, tranh ảnh, internet về ý nghĩa của bốn loài hoa, cây cảnh: Tùng, Cúc, Trúc, Mai trong nghệ thuật, đời sống và sưu tập ảnh minh họa.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS nộp lại sản phẩm cho GV trong buổi học tiếp theo.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, đánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học:

*+ Khái niệm về hoa, cây cảnh.*

*+ Vai trò của hoa và cây cảnh trong nghệ thuật, đời sống con người.*

*+ Nghề trồng hoa, cây cảnh ở Việt Nam.*

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 6: Kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa hồng.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **BÀI 6: KĨ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC HOA HỒNG**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ:

* Nêu được đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng.
* Lựa chọn được quy trình nhân giống phù hợp cho cây hoa hồng.
* Mô tả được quy trình trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh trên cây hoa hồng, thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Nêu được đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng.
* Lựa chọn được quy trình nhân giống phù hợp cho cây hoa hồng.
* Mô tả được quy trình trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh trên cây hoa hồng, thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành.
* ***Năng lực chung:***
* Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu, nâng cao kiến thức về kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa hồng.

**3. Phẩm chất**

* Tích cực và chủ động tìm hiểu và áp dụng các kĩ thuật trồng và chăm sóc cây hoa hồng vào thực tiễn đời sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Sách Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, SGV Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, Giáo án (kế hoạch dạy học).
* Tranh, ảnh hoặc video liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây hoa hồng.
* Liên hệ với các cơ sở sản xuất, các hộ trồng và nhân giống hoa hồng để làm cơ sở cho HS thăm quan học tập (nếu có).
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cây hoa hồng.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các hình ảnh, video và câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ ;ại những kiến thức đã có về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng nói chung. Bên cạnh đó, các hình ảnh, video, câu hỏi về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây hoa hồng sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung mới, lí thú trong bài học.

**b. Nội dung:**

- GV sử dụng một số hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng, yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về các vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

- GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa hồng để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới.

**c. Sản phẩm:** Hiểu biết về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng và hoa hồng.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu cho HS một số video, hình ảnh về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa hồng, yêu cầu HS quan sát và đặt câu hỏi:

*+ Em hãy nêu hiểu biết của mình về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng?*

*+ Hoa hồng được trồng và chăm sóc như thế nào?*

*+ Chúng phù hợp với điều kiện đất đai, khí hậu của vùng miền nào?*

*+ Quy trình nhân giống hoa hồng được thực hiện như thế nào?*



<https://www.youtube.com/watch?v=4ZxYUxLCP8k>

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát video, hình ảnh về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa hồng.

- HS vận dụng kiến thức, hiểu biết về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa hồng để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa hồng.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét phần trả lời của HS

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Những kĩ thuật nào trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa hồng? Đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của hoa hồng như thế nào ? Nhân giống hoa hồng ra sao? Chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay –* ***Bài 6: Kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa hồng.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu và trình bày được các đặc điểm thức vật học của cây hoa hồng; các yêu cầu cơ bản về điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng đối với cây hoa hồng để áp dụng vào thực tiễn sản xuất.

**b. Nội dung:**

- Phần đặc điểm thực vật học, GV hướng dẫn HS quan sát và phân tích hình ảnh các bộ phận của cây hoa hồng ở Hình 6.1 trong SGK và đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời về các đặc điểm thực vật của cây hoa hồng.

- Phần yêu cầu ngoại cảnh, GV có thể chia lớp thành 4 nhóm đại diện cho các đặc điểm về nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, đất và dinh dưỡng. GV tổ chức hoạt động trò chơi “Ai nhanh nhất?” dựa trên nội dung bài học.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS quan sát và phân tích hình ảnh các bộ phận của cây hoa hồng ở Hình 6.1 trong SGK và đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời về các đặc điểm thực vật của cây hoa hồng:  *+ Bộ rễ*  *+ Thân*  *+ Lá*  *+ Mọc đơn lẻ hay thành chùm,...*    - GV tổ chức cho HS chơi trò chơi "Ai nhanh nhất?", chia lớp thành 4 nhóm đại diện cho các đặc điểm về nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, đất và dinh dưỡng. Mỗi nhóm thảo luận nhanh khoảng 3 – 5 phút và viết đáp án của các câu hỏi lên bảng:  *+ Hoa hồng ưu khí hậu nào? Nhiệt độ thích hợ?*  *+ Độ ẩm không khí, độ ẩm đất là bao nhiêu? Nếu gặp điều kiện mưa nhiều thì hoa hồng sinh trưởng như nào?*  *+ Là cây ưu sáng không? Thời gian ưu sáng là bao nhiêu giờ? Cường độ ánh sáng?*  *+ Đất trồng phù hợp với hoa hồng là loại đất nào? Độ pH?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cá nhân,đọc thông tin mục I SGK tr.26, 27 để tìm hiểu về đặc điểm thực vật học cây hoa hồng.  **-** HS chơi trò chơi để tìm hiểu thêm về yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng.  *+ Khái niệm cây hoa hồng*  *+ Đặc điểm thực vật học của hoa hồng (rễ, thân, lá,…)*  *+ Yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng (nhiệt độ, độ ẩm, đất,…)*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng**  *- Hoa hồng (tên khoa học là Rose sp.)* là loài hoa đẹp, hương thơm, màu sắc đa dạng.  **- Đặc điểm thực vật học**  + Bộ rễ: nhiều rễ phụ.  + Thân có dạng thân bụi hoặc dây leo, một số loại thân có gai.  + Lá hoa hồng là lá kép lông chim mọc cách, có từ 3 đến 9 lá chét, mép lá có răng cưa nhỏ.  + Hoa lưỡng tính, mọc đơn lẻ hoặc thành chùm, đa số hoa hồng có nhiều lớp cánh, đài hoa có màu xanh.  + Quả hình trái xoan, chứa hạt có lông mịn.  **- Yêu cầu ngoại cảnh**  + Ưu khí hậu ôn hòa, nhiệt độ thích hợp cho cây sinh trưởng, phát triển từ 18 đến 25 .  + Độ ẩm không khí từ 80% đến 85%, độ ẩm đất từ 60% đến 65%.  + Là cây ưu sáng, thời gian chiếu sáng khoảng 8 giờ - 10 giờ/ngày. Cường độ ánh sáng thích hợp từ 8 500 lux đến 10 000 lux.  + Đất trồng hoa hồng phù hợp là đất thịt hoặc đất cát pha, pH từ 5,5 đến 6,5 thông thoáng, dễ thoát nước. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu kĩ thuật nhân giống hoa hồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được một số biện pháp nhân giống hoa hồng và trình bày được kĩ thuật nhân giống hoa hồng bằng biện pháp giâm cành.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II, quan sát Hình 6.3 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến kĩ thuật nhân giống hoa hồng.

- GV bổ sung thêm các thông tin về một số biện pháp nhân giống khác trên cây hoa hồng đặc biệt là kĩ thuật nuôi cây mô. Ưu điểm nổi bật và hạn chế cơ bản của phương pháp này.

- GV yêu cầu HS tự tìm hiểu và trả lời câu hỏi trong Hộp kết nối năng lực tr.28 và nộp bài vào buổi sau.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở kĩ thuật nhân giống hoa hồng bằng giâm cành.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II SGK tr.27, 28, kết hợp quan sát Hình 6.3 và trả lời câu hỏi: *Kĩ thuật giâm cành hoa hồng gồm các bước nào? Những yêu cầu cơ bản cho từng bước là gì? Ưu và nhược điểm của phương pháp này là gì?*    - GV hướng dẫn HS thảo luận theo nhóm và trả lời các câu hỏi theo phiếu học tập.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Thứ tự** | **Tên gọi** | **Thao tác kĩ thuật** | **Yêu cầu** | **Lưu ý** | | Bước 1 |  |  |  |  | | Bước 2 |  |  |  |  | | Bước 3 |  |  |  |  | | Bước 4 |  |  |  |  |   - GV tổ chức cho HS quan sát Hình 6.4 SGK tr.27 và thực hiện nhiệm vụ: *Nêu ưu điểm nổi bật và hạn chế cơ bản của phương pháp giâm cành.*    - GV yêu cầu HS tìm hiểu và trả lời câu hỏi trong hộp Kết nối năng lực SGK tr.28 và nộp bài vào buổi sau.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS thảo luận theo cặp đôi hoặc nhóm (bàn), nghiên cứu mục II SGK tr.27, 28, kết hợp quan sát Hình 6.3 để tìm hiểu vềquy trình nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành.  - HS quan sát Hình 6.4 SGK tr.28 để nêu ưu điểm nổi bật và hạn chế cơ bản của phương pháp giâm cành.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bươc 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày về:  *+ Các phương pháp nhân giống cây hoa hồng.*  *+ Quy trình nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành.*  *+ Ưu và nhược điểm của phương pháp giâm cành.*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về kĩ thuật nhân giống cây hoa hồng.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **2. Tìm hiểu kĩ thuật nhân giống hoa hồng**  - Hoa hồng có thể nhân giống bằng phương pháp hữu tình (bằng hạt), phương pháp hữu tính (giâm cành, chiết cành, nuôi cấy mô,…), trong đó biện pháp nhân giống thường được áp dụng trong sản xuất là giâm cành.  - Các bước cơ bản trong quy trình giâm cành hoa hồng:  *+ Bước 1: Chuẩn bị giá thể*  *+ Bước 2: Cắt cành giâm*  *+ Bước 3: Cắm cành giâm*  *+ Bước 4: Chăm sóc cành giâm*  - Ưu và nhược điểm của phương pháp giâm cành:  *+ Ưu điểm:* đơn giản, dễ thực hiện, chi phí thấp. Giâm cành hoa hồng được sử dụng để nhân nhanh với số lượng lớn nhằm mục đích sản xuất thương mại.  *+ Nhược điểm:* khả năng chống chịu sâu, bệnh kém. Nếu cắt nhiều cành để giâm sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của cây mẹ. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu quy trình trồng và chăm sóc cây hoa hồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS trình bày được yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng, chăm sóc cây hoa hồng trong sản xuất.

**b. Nội dung:**

- GV tổ chức cho HS chia thành các nhóm, đọc và trả lời các câu hỏi có liên quan trực tiếp đến nội dung phần học.

- GV yêu cầu HS tìm hiểu thêm hộp Kết nối năng lực về kĩ thuật cắt tỉa cho một số loại hoa hồng.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng và chăm sóc hoa hồng.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV tổ chức cho HS chia thành các nhóm, mỗi nhóm phụ trách một khâu trong kĩ thuật trồng trọt. HS đọc và trả lời các câu hỏi:  *+ Tên gọi của biện pháp kĩ thuật là gì? (Thời vụ, làm đất, bón phân, trồng cây, tưới nước, bón phân, tỉa cành, tỉa nụ).*  *+ Yêu cầu kĩ thuật của từng biện pháp?*  - GV yêu cầu HS tìm hiểu thêm hộp Kết nối năng lực về kĩ thuật cắt tỉa cho một số loại hoa hồng, mỗi nhóm tìm hiểu một loại như: hoa hồng cắt cành; hoa hồng chùm; hoa hồng leo,…  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HSthảo luận theo cặp đôi để tìm hiểu các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc hoa hồng.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc hoa hồng.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc hoa hồng.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **3. Tìm hiểu quy trình trồng và chăm sóc cây hoa hồng**  ***a) Kĩ thuật trồng***  *- Thời vụ trồng*: tháng 2 đến tháng 3 hoặc tháng 10 hằng năm.  *- Làm đất:* cao hoặc lên thành luống. Đất được làm tơi, sau đó lên luống ruộng từ 60 cm đến 100 cm, cao từ 20 cm đến 25 cm. Hoa hồng trồng chậu sử dụng giá thể phối trộn từ các loại vật liệu như mùn cưa, xơ dừa, trấu hun,… để tạo độ xốp và thông thoáng; kết hợp với sử dụng phân bón để cung cấp dinh dưỡng cho cây.  *- Mật độ:* chú ý đảm bảo mật độ phù hợp cho cây sinh trưởng tốt.  ***b) Chăm sóc***  *- Tưới nước*: hoa hồng là loài cây cần nước. Sau khi bón phân cũng cần cấp nước để tránh cây bị ngộ độc.  *- Bón phân:* Thích hợp với các loại phân bón như phân hữu cơ ủ hoai mục, phân đạm, phân lân, phân kali.  *- Tỉa cành, tỉa nụ:* để duy trì chất lượng hoa và sức sống của cây hoa hồng. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về phòng trừ sâu, bệnh hại trên hoa hồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận biết được một số loại sâu, bệnh hại phổ biến trên cây hoa hồng và biện pháp phòng trừ.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục IV, quan sát Hình 6.7 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý để HS mô tả đặc điểm nhận biết của một số loại sâu, bệnh hại chính trên hoa hồng.

- GV trình chiếu các hình ảnh minh họa sâu, bệnh hại trên hoa hồng cùng các thông tin tên sâu, bênh hại (bệnh đốm đen, bệnh phấn trắng, sâu ăn lá, rệp, nhện đỏ) trên cây hoa hồng.

- GV tổ chức cho HS thảo luận nêu các biện pháp phòng trừ các loại sâu, bệnh hại chính trên cây hoa hồng. Phân tích ưu, nhược điểm của từng biện pháp.

- GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn để nêu thêm các ví dụ về sâu, bệnh hại và biện pháp phòng trừ sâu, bệnh hại trên cây hoa hồng.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở đặc điểm của một số sâu, bệnh hại chính trên hoa hồng và nêu được biện pháp phòng trừ.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS đọc mục IV, quan sát Hình 6.7 SGK tr.29, 30 và trả lời các câu hỏi: *Em hãy mô tả đặc điểm nhận biết của một số loại sâu, bệnh hại chính trên hoa hồng.*    - GV trình chiếu các hình ảnh minh họa sâu, bệnh hại trên hoa hồng cùng các thông tin tên sâu, bệnh hại (bệnh đốm đen, bệnh phấn trắng, sâu ăn lá, rệp, nhện đỏ) trên cây hoa hồng.  - GV tổ chức cho HS thảo luận để nêu các biện pháp phòng trừ các loại sâu, bệnh hại chính trên cây hoa hồng. Phân tích ưu, nhược điểm của từng biện pháp.  - GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn để nêu thêm các ví dụ về sâu, bệnh hại và biện pháp phòng trừ sâu, bệnh hại trên cây hoa hồng.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc mục IV, quan sát Hình 6.7 SGK tr.29, 30 và trả lời các câu hỏi để tìm hiểu các loài sâu, bệnh hại chính trên cây hoa hồng.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày một số loài sâu, bệnh hai trên hoa hồng và biện pháp phòng trừ.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về tìm hiểu các loài sâu, bệnh chính trên cây hoa hồng; cách phòng trừ các loại sâu, bệnh. | **4. Tìm hiểu về phòng trừ sâu, bệnh hại trên hoa hồng**  ***a) Một số sâu, bệnh hại phổ biến***  - Là loài cây bị nhiều sâu, bênh hại; đặc biệt mẫn cảm với nấm bệnh.  - Bệnh phổ biến nhất là bệnh nấm đen do nấm Mycosphaerella rosicola gây hại, vết bệnh có màu nâu, viền màu đen, dạng hình tròn thường xuất hiện ở lá bánh tẻ.  - Bệnh phấn trắng (do nấm Sphaerotheca pannosa) gây hại nhiều ở hoa hồng với các vệt bột màu trắng xám với tất cả các bộ phận trên mặt đất của cây.  - Sâu hại trên hoa hồng phổ biến nhất là sâu ăn lá, rệp và nhện đỏ.  ***b) Biện pháp phòng trừ***  - Bón phân cân đối giữa các thành phàn dịnh dưỡng đạm, lân, kali.  - Giữ độ ẩm đất phù hợp để hạn chế sự phát triển và lây lan của sâu, bệnh hại.  - Trồng với mật độ thích hợp; thường xuyên cắt tỉa cành, lá, đặc biệt là các cành, lá bị sâu, bệnh để tạo độ thông thoáng cho cây và loại trừ nguồn sâu, bệnh hại.  - Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật phù hợp để phòng trừ sâu, bệnh hại khi cần thiết. |

**Hoạt động 5: Tìm hiểu về thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động này, HS hiểu được kĩ thuật thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS đọc nội dung V trong SGK và trả lời các câu hỏi liên quan đến thu hoạch, bảo quản hoa hồng cắt cành.

- GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương để nêu thêm các kinh nghiệm về thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở kĩ thuật thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành.

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS đọc nội dung V trong SGK và trả lời các câu hỏi :  *+ Thu hoạch hoạt động cắt cành nên thực hiện vào thời gian nào trong ngày?*  *+ Trước khi thu hoạch cần làm gì?*  *+ Sau khi thu hoạch cần làm gì để bảo quản hoa hồng?*  - GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương để nêu thêm các kinh nghiệm về thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc nội dung V trong SGK và trả lời các câu hỏi để tìm hiểu về thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày kết quả thảo luận về tìm hiểu thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành.  - HS liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương để nêu thêm các kinh nghiệm về thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về tìm hiểu thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành. | **5. Tìm hiểu về thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành**  - Trước khi cắt cần tưới nhiều nước.  - Thu hoạch khi hoa hé nở, tiến hành cắt vào sáng sớm hoặc chiều mát.  - Xử lí hóa chất hoặc nước ấm (từ 35 đến 38) để loại bỏ mầm bệnh.  - Bảo quản nơi mát, kín gió hoặc làm mát từ từ và bảo quản trong kho lạnh ở nhiệt độ từ 2 đến 5, độ ẩm từ 85% đến 90%. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS củng cố, mở rộng kiến thức đã học về kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa hồng.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm; HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về một số thành tựu tiêu biểu của kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa hồng để thực hiện nhiệm vụ học tập.

**c. Sản phẩm:** Yêu cầu ngoại cảnh của hoa hồng và biện pháp chăm sóc hoa hồng.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV gợi nhớ các kiến thức đã học và cho biết:

+ *Em hãy trình bày những yêu cầu ngoại cảnh của hoa hồng.*

*+ Trình bày các biện pháp chăm sóc hoa hồng. Theo em, biện pháp nào là quan trọng nhất? Vì sao?*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa hồng để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- GV mời HS trình bày kết quả:

*+ Những yêu cầu ngoại cảnh của hoa hồng là:*

* *Ưu khí hậu ôn hòa, nhiệt độ thích hợp cho cây sinh trưởng, phát triển từ 18 đến 25 .*
* *Độ ẩm không khí thích hợp cho hoa hồng là từ 80% đến 85%, độ ẩm đất từ 60% đến 65%.*
* *Là cây ưu sáng, thời gian chiếu sáng khoảng 8 giờ - 10 giờ/ngày. Cường độ ánh sáng thích hợp từ 8 500 lux đến 10 000 lux.*
* *Đất trồng hoa hồng phù hợp là đất thịt hoặc đất cát pha, pH từ 5,5 đến 6,5 thông thoáng, dễ thoát nước.*

*+Quy trình trồng và chăm sóc cây hoa hồng:*

***Kĩ thuật trồng***

* *Thời vụ trồng*: *tháng 2 đến tháng 3 hoặc tháng 10 hằng năm.*
* *Làm đất: cao hoặc lên thành luống. Đất được làm tơi, sau đó lên luống ruộng từ 60 cm đến 100 cm, cao từ 20 cm đến 25 cm. Hoa hồng trồng chậu sử dụng giá thể phối trộn từ các loại vật liệu như mùn cưa, xơ dừa, trấu hun,… để tạo độ xốp và thông thoáng; kết hợp với sử dụng phân bón để cung cấp dinh dưỡng cho cây.*
* *Mật độ: chú ý đảm bảo mật độ phù hợp cho cây sinh trưởng tốt.*

***Chăm sóc***

* *Tưới nước*: *hoa hồng là loài cây cần nước. Sau khi bón phân cũng cần cấp nước để tránh cây bị ngộ độc.*
* *Bón phân: Thích hợp với các loại phân bón như phân hữu cơ ủ hoai mục, phân đạm, phân lân, phân kali.*
* *Tỉa cành, tỉa nụ: để duy trì chất lượng hoa và sức sống của cây hoa hồng.*

*Biện pháp chăm sóc quan trọng nhất với cây hoa hồng là kĩ thuật tỉa cành, tỉa nụ đốn phớt.*

- GV yêu cầu các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung hoặc đặt câu hỏi cho nhóm bạn (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS vận dụng được các kiến thức được học về chăm sóc hoa hồng và thực tiễn ở gia đình hoặc nhà trường.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức về chăm sóc hoa hồng để tham gia vào việc chăm sóc, cắt tỉa cho hoa hồng ở gia đình hoặc vườn trường. HS chụp ảnh hoặc quay video hoạt động và nộp lại cho GV vào buổi học sau.

**c. Sản phẩm:** Hình ảnh hoặc video HS chăm sóc, cắt tỉa cho cây hoa hồng ở gia đình hoặc vườn trường.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV nêu nhiệm vụ cho HS làm việc cá nhân tại nhà: *Em hãy xây dựng một quy trình cắt tỉa cho cây hoa hồng trồng làm cảnh trong gia đình hoặc vườn trường. Đề xuất một việc làm cụ thể để chăm sóc hoa hồng trồng làm cảnh tại gia đình hoặc vườn trường.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa hồng để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

HS báo cáo kết quả vào tiết học sau.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, dánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học:

*+ Đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa hồng*

*+ Quy trình nhân giống hoa hồng*

*+ Quy trình trồng và chăm sóc hoa hồng*

*+ Một số sâu, bệnh phổ biến và biện pháp phòng trừ*

*+ Thu hoạch và bảo quản hoa hồng cắt cành*

- Hoàn thành bài tập phần Luyện tập, Vận dụng SGK tr.30.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 7: Kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa cúc.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **BÀI 7: KĨ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC HOA CÚC**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học bài này, HS sẽ:

* Nêu được đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc.
* Lựa chọn được quy trình nhân giống phù hợp với cây hoa cúc.
* Mô tả được quy trình trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây hoa cúc.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Nêu được đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc.
* Lựa chọn được quy trình nhân giống phù hợp cho cây hoa cúc.
* Mô tả được quy trình trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh trên cây hoa cúc.
* ***Năng lực chung:***
* Hợp tác tìm hiểu và chia sẻ các kiến thức cơ bản về hoa cúc và kĩ thuật trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh hại cây hoa cúc.
* Sử dụng các thiết bị đa phương tiện một cách hiệu quả để thu thập các kiến thức cần thiết phục vụ cho bài học.

**3. Phẩm chất**

* Tích cực và chủ động tìm hiểu kiến thức, áp dụng kiến thức về kĩ thuật trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh hại cây hoa cúc vào thực tiễn đời sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Sách Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, SGV Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, Giáo án (kế hoạch dạy học).
* Tranh, ảnh hoặc video liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây hoa cúc.
* Liên hệ với các cơ sở sản xuất, các hộ trồng và nhân giống hoa cúc để làm cơ sở cho HS thăm quan học tập (nếu có).
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cây hoa cúc.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các hình ảnh, video và câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức đã có về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng nói chung. Bên cạnh đó, các hình ảnh, video, câu hỏi về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây hoa cúc sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung mới, lí thú trong bài học.

**b. Nội dung:**

- GV sử dụng một số hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng nói chung, yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về các vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

- GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa cúc để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới.

**c. Sản phẩm:** Hiểu biết về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng và hoa cúc.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu cho HS một số video, hình ảnh về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa cúc, yêu cầu HS quan sát và đặt câu hỏi:

*+ Em hãy nêu hiểu biết của mình về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng?*

*+ Hoa cúc được trồng chủ yếu vào thời vụ nào trong năm?*

*+ Khi trồng và chăm sóc hoa cúc cần chú ý những vấn đề gì?*

*+ Quy trình nhân giống hoa cúc được thực hiện như thế nào?*



<https://www.youtube.com/watch?v=elnOQKmGz0g>

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát video, hình ảnh về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa cúc.

- HS vận dụng kiến thức, hiểu biết về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa cúc để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa cúc.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét phần trả lời của HS

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Những kĩ thuật nào trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa cúc? Đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của hoa cúc như thế nào ? Nhân giống hoa cúc ra sao? Chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay –* ***Bài 7: Kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa cúc.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu và trình bày được các đặc điểm thức vật học của cây hoa cúc; các yêu cầu cơ bản về điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng đối với cây hoa cúc để áp dụng vào thực tiễn sản xuất.

**b. Nội dung:**

- Phần đặc điểm thực vật học, GV hướng dẫn HS quan sát và phân tích hình ảnh các bộ phận của cây hoa hồng ở Hình 7.1 trong SGK và đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời về các đặc điểm thực vật của cây hoa cúc.

- Phần yêu cầu ngoại cảnh, GV có thể chia lớp thành 4 nhóm đại diện cho các đặc điểm về nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, đất và dinh dưỡng. GV tổ chức hoạt động trò chơi “Ai nhanh nhất?” dựa trên nội dung bài học.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS quan sát và phân tích hình ảnh các bộ phận của cây hoa cúc ở Hình 7.1 trong SGK và đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời về các đặc điểm thực vật của cây hoa cúc:  *+ Bộ rễ*  *+ Thân*  *+ Lá*  *+ Mọc đơn lẻ hay thành chùm,...*    - GV tổ chức cho HS chơi trò chơi "Ai nhanh nhất?", chia lớp thành 4 nhóm đại diện cho các đặc điểm về nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, đất và dinh dưỡng. Mỗi nhóm thảo luận nhanh khoảng 3 – 5 phút và viết đáp án của các câu hỏi lên bảng:  *+ Hoa cúc ưu khí hậu nào? Nhiệt độ thích hợ?*  *+ Độ ẩm không khí, độ ẩm đất là bao nhiêu? Nếu độ ẩm vượt quá mức quy định thì cây sẽ sinh trưởng như nào?*  *+ Là cây ngày ngắn? Thời gian chiếu sáng để ra hoa là mấy giờ?*  *+ Dinh dưỡng cần cung cấp cho hoa cúc phải đảm bảo điều gì? Quy trình bón phân?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS làm việc cá nhân,đọc thông tin mục I SGK tr.31, 32 để tìm hiểu về đặc điểm thực vật học cây hoa cúc.  **-** HS chơi trò chơi để tìm hiểu thêm về yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc.  *+ Khái niệm cây hoa cúc*  *+ Đặc điểm thực vật học của hoa cúc (rễ, thân, lá,…)*  *+ Yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc (nhiệt độ, độ ẩm, đất,…)*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc**  *- Hoa cúc* là một trong những loại hoa được sản xuất cắt cánh và trồng trong chậu nhiều nhất trên thế giới nhờ vào sự đa dạng chủng loại và màu sắc.  **- Đặc điểm thực vật học**  + Bộ rễ: phát triển theo chiều ngang  + Thân thảo, phần nhánh mạnh  + Lá hoa cúc là lá đơn, mọc cách, mép lá xẻ thùy có răng cưa; mặt dưới lá bao phủ một lớp lông tơ, mặt trên nhãn, gân hình mạng lưới.  + Hoa lưỡng tính hoặc đơn tính.  + Nhiều hoa nhỏ hợp lại trên một cuống hoa hình thành hoa đầu trạng.  + Quả khô không mở, chỉ chứa một hạt mỏng và lép.  **- Yêu cầu ngoại cảnh**  + Ưu khí hậu mát mẻ, nhiệt độ thích hợp từ 15 đến 20.  + Độ ẩm đất từ 60% đến 70%; độ ẩm không khí từ 55% đến 65%.  + Là cây ngày ngắn, thời gian chiếu sáng để ra hoa từ 10 đến 11 giờ.  + Là loại cây cần dinh dưỡng cao và cân đối. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu kĩ thuật nhân giống hoa cúc**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được một số biện pháp nhân giống hoa cúc và trình bày được kĩ thuật nhân giống hoa cúc bằng biện pháp giâm ngọn.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II, quan sát Hình 7.2 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý liên quan đến kĩ thuật nhân giống hoa cúc.

- GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm và trả lời các câu hỏi, đồng thời phân tích ý nghĩa của từng bước.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở kĩ thuật nhân giống hoa cúc bằng giâm ngọn.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II SGK tr.32, kết hợp quan sát Hình 7.2 và trả lời câu hỏi: *Nhân giống hoa cúc bằng biện pháp giâm ngọn gồm các bước như thế nào? Những yêu cầu cơ bản cho từng bước? Ưu và nhược điểm của phương pháp này là gì?*    - GV hướng dẫn HS thảo luận theo nhóm và trả lời các câu hỏi theo phiếu học tập.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Thứ tự** | **Tên gọi** | **Thao tác kĩ thuật** | **Yêu cầu** | **Lưu ý** | | Bước 1 |  |  |  |  | | Bước 2 |  |  |  |  | | Bước 3 |  |  |  |  | | Bước 4 |  |  |  |  |   - GV tổ chức cho HS quan sát Hình 7.2 SGK tr.32 và thực hiện nhiệm vụ: *Nêu ưu điểm nổi bật và hạn chế cơ bản của phương pháp giâm ngọn.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS thảo luận theo cặp đôi hoặc nhóm (bàn), nghiên cứu mục II SGK tr.32, kết hợp quan sát Hình 7.2 để tìm hiểu vềquy trình nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm ngọn.  - HS ưu điểm nổi bật và hạn chế cơ bản của phương pháp giâm ngọn.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bươc 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày về:  *+ Các phương pháp nhân giống cây hoa cúc.*  *+ Quy trình nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm ngọn*  *+ Ưu và nhược điểm của phương pháp giâm ngọn.*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về kĩ thuật nhân giống cây hoa cúc.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **2. Tìm hiểu kĩ thuật nhân giống hoa cúc**  - Hoa cúc có thể nhân giống bằng phương pháp vô tính và hữu tính. Trong đó, nhân giống vô tính hoa cúc bằng phương pháp giâm ngọn được thực hiện phổ biển trong sản xuất.  - Các bước cơ bản trong quy trình giâm ngọn hoa cúc:  *+ Bước 1: Chuẩn bị nền giâm*  *+ Bước 2: Cắt ngọn giâm*  *+ Bước 3: Giâm ngọn*  *+ Bước 4: Tưới nước giữ ẩm cho ngọn giâm*  - Ưu điểm và hạn chế của phương pháp giâm ngọn:  *+ Ưu điểm:* đảm bảo số lượng lớn, chất lượng cao đáp ứng nhu cầu sản xuất.  *+ Hạn chế:* để đảm bảo ngọn giâm tốt cần lựa chọn cây mẹ khỏe mạnh. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu quy trình trồng và chăm sóc cây hoa cúc**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS trình bày được yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng, chăm sóc cây hoa cúc trong sản xuất.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III trong SGK, chia thành các nhóm và trả lời các câu hỏi liên quan đến thời vụ, làm đất, trồng và chăm sóc, điều khiển ra hoa.

- GV yêu cầu HS tìm hiểu thêm hộp Kết nối năng lực về kĩ thuật cắt tỉa cho một số loại hoa cúc.

- GV trình chiếu hình luống hoa cúc và lưu ý cho HS về yêu cầu khoảng cách , mật độ phụ thuộc vào từng loại giống khác nhau.

- GV yêu cầu HS đọc mục III.2 kết hợp quan sát hình 7.3 và mô tả các biện pháp chăm sóc hoa cúc sau trồng.

- GV lưu ý một số yêu cầu cụ thể như cách bấm ngọn hoa cúc, làm giàn đỡ cho hoa cúc,... kết hợp hình minh họa hoặc video sưu tầm để HS hiểu rõ hơn về các biện pháp kĩ thuật này.

- GV yêu cầu HS về nhà tìm hiểu sâu hơn về biện pháp chiếu sáng bổ sung cho hao cúc, giải thích cơ sở khoa học như yêu cầu trong hộp Kết nối năng lực.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng và chăm sóc hoa cúc (thời vụ gieo trồng, làm đất, trồng và chăm sóc, điều khiển ra hoa).

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III trong SGK, chia thành các nhóm và trả lời các câu hỏi:  *+ Hoa cúc có thể trồng vào các vụ nào?*  *+ Tại sao vụ mùa đông là vụ chính trong năm?*  *+ Làm đất trồng hoa cúc trên ruộng và trồng trong chậu có những đặc điểm gì giống và khác nhau?*  *+ Thời điểm nào bón phân giúp cho hoa cúc sinh trưởng tốt?*  *+ Yêu cầu khoảng cách giữa cây với cây, hàng với hàng như nào?*  - GV yêu cầu HS đọc mục III.2, quan sát hình 7.3 và trả lời câu hỏi: *Em hãy nêu các biện pháp chăm sóc hoa cúc sau trồng. Yêu cầu kĩ thuật của các biện pháp này là gì?*  - GV giải thích cho HS nguyên nhân của việc hoa cúc ra hoa sớm trong điều kiện ngày ngắn là do thời gian chiếu sáng ngăn dẫn đến các phản ứng sinh lí của cây thay đổi, kích thích cây chuyển sang giai đoạn phát triển, hình thành hoa.  - GV đặt câu hỏi cho HS: *Biện pháp chiếu sáng bổ sung bằng đèn điện có những yêu cầu kĩ thuật gì?*  - GV yêu cầu HS về nhà tìm hiểu sâu hơn về biện pháp chiếu sáng bổ sung cho hoa cúc, giải thích cơ sở khoa học như yêu cầu trong hộp Kết nối năng lực.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HSthảo luận theo cặp đôi để tìm hiểu các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc hoa cúc.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc hoa cúc.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc hoa cúc.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **3. Tìm hiểu quy trình trồng và chăm sóc cây hoa cúc**  ***a) Kĩ thuật trồng***  *- Thời vụ gieo trồng: 4 vụ*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Thời vụ** | **Thời kì (tháng trong năm)** | | | **Các giống được trồng phổ biến** | | **Giâm** | **Trồng** | **Thu hoạch** | | Xuân hè | 2 – 3 | 3 – 5 | 6 – 8 | CN93, CN98, tím hè, tím vàng | | Hè thu | 4 – 5 | 5 – 6 | 10 – 11 | Đại đóa, họa mi, vàng Đài Loan, CN93, CN97, CN98 | | Thu đông | 7 – 8 | 8 – 9 | 10 – 11 | CN97, vàng Đài Loan, đỏ Ấn Độ, mâm xôi, tím xoáy, móng rồng, vàng tàu | | Đông xuân | 8 – 9 | 9 – 10 | 2 – 4 | Cúc chi, tím hoa cà, kim tử nhung, tím xoáy, tím sen, đỏ tiết dê |   Vụ thu đông là vụ chính trong năm.  *- Làm đất, trồng cây:*  + Đất cao, thoát nước, ánh sáng, luân canh thích hợp.  + Đất phải cày sâu, bừa kĩ, phơi ải, lên luống cao từ 20 cm – 25 cm, rảnh rộng từ 45 cm – 50 cm.  + Mật độ trồng:   * Giống hoa cắt cành, hoa to: 420 – 450 cây/100 m2. * Giống hoa nhỏ, thành chùm: 800 – 850 cây/100 m2.   ***b) Chăm sóc***  *- Tưới nước*: trồng nơi cao ráo, tưới nước giữ đủ ẩm; tránh tưới cao, mạnh.  *- Bón phân:* Bón thường xuyên, đảm bảo đủ dinh dưỡng.  *- Bấm ngọn, tỉa cành, bấm nụ:* phụ thuộc mục đích của người trồng và chơi hoa.  *- Làm giàn đỡ cây:* áp dụng cho cúc cắt cành.  ***c) Điều khiển ra hoa:*** Để hoa cúc không ra hoa sớm, dùng đèn chiếu sáng từ 2 đến 4 tiếng vào thời gian từ 10 giờ đêm đến 2 giờ sáng. Mật độ bóng đèn khoảng 15 bóng/100 m2, chiều cao bóng đền từ 1,0 m đến 1,2 m so với ngọn cây. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về phòng trừ sâu, bệnh hại trên hoa cúc**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận biết được một số loại sâu, bệnh hại phổ biến trên cây hoa cúc và biện pháp phòng trừ.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục IV, quan sát Hình 7.5 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý để HS mô tả đặc điểm nhận biết của một số loại sâu, bệnh hại chính trên hoa cúc.

- GV trình chiếu các hình ảnh minh họa sâu, bệnh hại trên hoa cúc cùng các thông tin tên sâu, bênh hại (bệnh đốm đen, bệnh phấn trắng, sâu xanh, sâu khoang) trên cây hoa cúc.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở đặc điểm của một số sâu, bệnh hại chính trên hoa cúc và nêu được biện pháp phòng trừ.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS đọc mục IV, quan sát Hình 7.5 SGK tr.34, 35 và trả lời các câu hỏi: *Em hãy mô tả đặc điểm nhận biết của một số loại sâu, bệnh hại chính trên hoa cúc.*    - GV trình chiếu các hình ảnh minh họa sâu, bệnh hại trên hoa cúc cùng các thông tin tên sâu, bệnh hại (bệnh đốm đen, bệnh phấn trắng, sâu xanh, sâu khoang) trên cây hoa cúc.  - GV tổ chức cho HS thảo luận để nêu các biện pháp phòng trừ các loại sâu, bệnh hại chính trên cây hoa cúc. Phân tích ưu, nhược điểm của từng biện pháp.  - GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn để nêu thêm các ví dụ về sâu, bệnh hại và biện pháp phòng trừ sâu, bệnh hại trên cây hoa cúc.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc mục IV, quan sát Hình 7.5 SGK tr.34, 35 và trả lời các câu hỏi để tìm hiểu các loài sâu, bệnh hại chính trên cây hoa cúc.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày một số loài sâu, bệnh hại trên hoa cúc và biện pháp phòng trừ.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về tìm hiểu các loài sâu, bệnh chính trên cây hoa cúc; cách phòng trừ các loại sâu, bệnh. | **4. Tìm hiểu về phòng trừ sâu, bệnh hại trên hoa cúc**  ***a) Một số sâu, bệnh hại phổ biến***  - *Bệnh đốm đen* do nấm Septoria chrysanthenmi gây ra, là bệnh thường gặp nhất. Bệnh gây hại chủ yếu trên lá và phát sinh mạnh trong điều kiện thời tiết ẩm.  - *Bệnh phấn trắng* do nấm Oidium chrysanthemi gây ra, vết bệnh như lớp phấn trên mặt lá. Bệnh nặng làm lá vàng, khô héo,…  - *Sâu hại phổ biến* là sâu xanh (phá lá non, ngọn non,...), sâu khoang (ăn biểu bì lá non,…).  ***b) Biện pháp phòng trừ***  *- Phòng trừ bệnh hại*  +Vệ sinh đồng ruộng sau thu hoạch  + Cắt bỏ các cây bị bệnh, mang đi tiêu hủy  + Lựa chọn giống kháng bệnh  + Bón phân cân đối, chú ý bón kali  *- Phòng trừ sâu hại*  + Vệ sinh đồng ruộng  + Điều tra sâu trên đồng ruộng định kì  + Sử dụng pheromone để dự báo thời điểm xuất hiện sâu trưởng thành  + Che lưới côn trùng với vườn trồng trong nhà kính. |

**Hoạt động 5: Tìm hiểu về thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động này, HS hiểu được kĩ thuật thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS đọc nội dung V trong SGK và trả lời các câu hỏi liên quan đến thu hoạch, bảo quản hoa cúc cắt cành.

- GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương để nêu thêm các kinh nghiệm về thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở kĩ thuật thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành.

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS đọc nội dung V trong SGK và trả lời các câu hỏi :  *+ Thu hoạch hoạt động cắt cành nên thực hiện vào thời gian nào trong ngày?*  *+ Trước khi thu hoạch cần làm gì?*  *+ Sau khi thu hoạch cần làm gì để bảo quản hoa cúc?*  - GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương để nêu thêm các kinh nghiệm về thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc nội dung V trong SGK và trả lời các câu hỏi để tìm hiểu về thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày kết quả thảo luận về tìm hiểu thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành.  - HS liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương để nêu thêm các kinh nghiệm về thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về tìm hiểu thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành. | **5. Tìm hiểu về thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành**  ***- Thu hoạch***  + Hoa nở khoảng 2/3 số cánh (cúc đơn), nở 2/3 số hoa/cành (cúc chùm)  + Thu hoạch vào sáng sớm hoặc chiều mát  + Cắt thân cây ở vị trí cách mặt đất từ 5 cm đến 10 cm, cắt tỉa lá già, vàng, sâu, bệnh.  ***- Bảo quản***  + Xử lí hóa chất hoặc nước ấm (35 đến 38)  + Bảo quản nơi mát, kín gió hoặc kho lạnh ở nhiệt độ khoảng 2 đến 5, độ ẩm từ 85% đến 90%. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS củng cố, mở rộng kiến thức đã học về kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa cúc.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm; HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về một số thành tựu tiêu biểu của kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa cúc để thực hiện nhiệm vụ học tập.

**c. Sản phẩm:** Yêu cầu ngoại cảnh của hoa hồng và biện pháp chăm sóc hoa cúc.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV gợi nhớ các kiến thức đã học và cho biết:

*Câu 1. Em hãy trình bày những yêu cầu ngoại cảnh của hoa cúc.*

*Câu 2. Nêu quy trình kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh hại cho một số loại hoa cúc phổ biến.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa cúc để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

GV mời HS trình bày kết quả:

*Câu 1. Những yêu cầu ngoại cảnh của hoa cúc là:*

*- Ưu khí hậu mát mẻ, nhiệt độ thích hợp từ 15 đến 20.*

*- Độ ẩm đất từ 60% đến 70%; độ ẩm không khí từ 55% đến 65%.*

*- Là cây ngày ngắn, thời gian chiếu sáng để ra hoa từ 10 đến 11 giờ.*

*- Là loại cây cần dinh dưỡng cao và cân đối.*

***Lưu ý:*** *GV bổ sung thêm thông tin:*

*+ Ở thời kì cây non, hoa cúc yêu cầu nhiệt độ cao hơn. Tuy nhiên, nhiệt độ trên 35 hoặc dưới 10 sẽ làm cho sinh trưởng, phát triển của cây kém.*

*+ Độ ẩm không khí trên 80% giúp cây sinh trưởng mạnh nhưng lá dễ mắc một số bệnh nấm. Đối với hoa cúc cắt cành, thời kì thu hoạch hoa cúc cần thời tiết khô ráo, nếu độ ẩm không khí quá cao sẽ làm cho hoa bị thối.*

*+ Dịnh dưỡng: lân và kali.*

*Câu 2. Quy trình trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cây hoa cúc:*

***Kĩ thuật trồng và chăm sóc***

***Kĩ thuật trồng***

*- Thời vụ gieo trồng: 4 vụ*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Thời vụ*** | ***Thời kì (tháng trong năm)*** | | | ***Các giống được trồng phổ biến*** |
| ***Giâm*** | ***Trồng*** | ***Thu hoạch*** |
| *Xuân hè* | *2 – 3* | *3 – 5* | *6 – 8* | *CN93, CN98, tím hè, tím vàng* |
| *Hè thu* | *4 – 5* | *5 – 6* | *10 – 11* | *Đại đóa, họa mi, vàng Đài Loan, CN93, CN97, CN98* |
| *Thu đông* | *7 – 8* | *8 – 9* | *10 – 11* | *CN97, vàng Đài Loan, đỏ Ấn Độ, mâm xôi, tím xoáy, móng rồng, vàng tàu* |
| *Đông xuân* | *8 – 9* | *9 – 10* | *2 – 4* | *Cúc chi, tím hoa cà, kim tử nhung, tím xoáy, tím sen, đỏ tiết dê* |

*+ Vụ thu đông là vụ chính trong năm.*

*- Làm đất, trồng cây:*

*+ Đất cao, thoát nước, ánh sáng, luân canh thích hợp.*

*+ Đất phải cày sâu, bừa kĩ, phơi ải, lên luống cao từ 20 cm – 25 cm, rảnh rộng từ 45 cm – 50 cm.*

*+ Mật độ trồng:*

* *Giống hoa cắt cành, hoa to: 420 – 450 cây/100 m2.*
* *Giống hoa nhỏ, thành chùm: 800 – 850 cây/100 m2.*

***Chăm sóc***

*- Tưới nước*: trồng nơi cao ráo, tưới nước giữ đủ ẩm; tránh tưới cao, mạnh.

*- Bón phân:* Bón thường xuyên, đảm bảo đủ dinh dưỡng.

*- Bấm ngọn, tỉa cành, bấm nụ:* phụ thuộc mục đích của người trồng và chơi hoa.

*- Làm giàn đỡ cây:* áp dụng cho cúc cắt cành.

***Điều khiển ra hoa:*** *Để hoa cúc không ra hoa sớm, dùng đèn chiếu sáng từ 2 đến 4 tiếng vào thời gian từ 10 giờ đêm đến 2 giờ sáng. Mật độ bóng đèn khoảng 15 bóng/100 m2, chiều cao bóng đền từ 1,0 m đến 1,2 m so với ngọn cây.*

***Phòng trừ sâu, bệnh cây hoa cúc***

*- Phòng trừ bệnh hại*

*+Vệ sinh đồng ruộng sau thu hoạch*

*+ Cắt bỏ các cây bị bệnh, mang đi tiêu hủy*

*+ Lựa chọn giống kháng bệnh*

*+ Bón phân cân đối, chú ý bón kali*

*- Phòng trừ sâu hại*

*+ Vệ sinh đồng ruộng*

*+ Điều tra sâu trên đồng ruộng định kì*

*+ Sử dụng pheromone để dự báo thời điểm xuất hiện sâu trưởng thành*

*+ Che lưới côn trùng với vườn trồng trong nhà kính.*

- GV yêu cầu các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung hoặc đặt câu hỏi cho nhóm bạn (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS vận dụng được các kiến thức về điều khiển hoa cúc ra hoa vào thực tiễn sản xuất hoa cúc ở gia đình, địa phương.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS tìm hiểu tình hình thực tế trồng hoa cúc ở gia đình, địa phương, thảo luận và xây dựng một quy trình điều khiển ra hoa cho một loại cây hoa cúc phổ biến (tập trung vào nhóm cây hoa cúc cắt cành) và nộp các sản phẩm.

**c. Sản phẩm:** Bản quy trình điều khiển ra hoa cho một loại hoa cúc thường được trồng vào vụ đông xuân ở gia đình, địa phương.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV nêu nhiệm vụ cho HS làm việc cá nhân tại nhà: *Em hãy xây dựng một quy trình điều khiển ra hoa cho một loại hoa cúc thường được trồng vào vụ đông xuân.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa cúc để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

HS báo cáo kết quả vào tiết học sau.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, dánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học:

*+ Đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc*

*+ Quy trình nhân giống hoa cúc*

*+ Quy trình trồng và chăm sóc hoa cúc (điều khiển ra hoa)*

*+ Một số sâu, bệnh phổ biến và biện pháp phòng trừ*

*+ Thu hoạch và bảo quản hoa cúc cắt cành*

- Hoàn thành bài tập phần Luyện tập, Vận dụng SGK tr.35.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 8: Kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa phong lan.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **BÀI 8: KĨ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC HOA PHONG LAN**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ:

* Nêu được một số đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa phong lan.
* Lựa chọn được quy trình nhân giống phù hợp với cây hoa phong lan.
* Mô tả được quy trình trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây hoa phong lan.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Nêu được một số đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa phong lan.
* Lựa chọn được quy trình nhân giống phù hợp cho cây hoa phong lan.
* Mô tả được quy trình trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh trên cây hoa phong lan.
* ***Năng lực chung:***
* Hợp tác tìm hiểu và chia sẻ các kiến thức cơ bản về kĩ thuật nhận giống, trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa phong lan.

**3. Phẩm chất**

* Tích cực và chủ động tìm hiểu kiến thức, áp dụng kiến thức về kĩ thuật trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh hại cây hoa phong lan vào thực tiễn đời sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Sách Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, SGV Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, Giáo án (kế hoạch dạy học).
* Tranh, ảnh hoặc video liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây hoa phong lan.
* Liên hệ với các cơ sở sản xuất, các hộ trồng và nhân giống hoa phong lan để làm cơ sở cho HS thăm quan học tập (nếu có).
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cây hoa phong lan.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các hình ảnh, video và câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng nói chung. Bên cạnh đó, các hình ảnh, video, câu hỏi về kĩ thuật trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh hại hoa phong lan sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung mới, lí thú của bài học.

**b. Nội dung:**

- GV sử dụng một số hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng nói chung, yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về các vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

- GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa phong lan để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới.

**c. Sản phẩm:** Hiểu biết về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng và hoa phong lan.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu cho HS một số video, hình ảnh về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa phong lan, yêu cầu HS quan sát và đặt câu hỏi:

*+ Em hãy nêu hiểu biết của mình về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng?*

*+ Hoa phong lan có đặc điểm gì?*

*+ Trồng và chăm sóc hoa phong lan có gì đặc biệt?*

*+ Quy trình nhân giống hoa phong lan được thực hiện như thế nào?*



<https://www.youtube.com/watch?v=LlWrd3909Qo>

<https://www.youtube.com/watch?v=i73QQcSVYJY>

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát video, hình ảnh về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa hoa phong lan.

- HS vận dụng kiến thức, hiểu biết về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa phong lan để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa phong lan.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét phần trả lời của HS

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Những kĩ thuật nào trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa phong lan? Đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của hoa phong lan như thế nào ? Nhân giống hoa phong lan ra sao? Chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay –* ***Bài 8: Kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa phong lan.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa phong lan**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu và trình bày được các đặc điểm thức vật học của cây hoa phong lan; các yêu cầu cơ bản về điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng đối với cây hoa phong lan để áp dụng vào thực tiễn sản xuất.

**b. Nội dung:**

- GV yều cầu HS đọc nội dung mục I.1, quan sát Hình 8.1 và Hình 8.2 trong SGK và trả lời các câu hỏi liên quan để nhận biết được các đặc điểm thực vật học điển hình của hoa phong lan.

- GV sử dụng hình ảnh về các loại hoa phong lan ở các thời kì sinh trưởng khác nhau giúp HS dễ dàng nhận biết được các đặc điểm thực vật học điển hình của hoa phong lan.

- GV yêu cầu HS đọc nội dung mục I.2 trong SGK và trả lời các câu hỏi liên quan để nhận biết được yêu cầu ngoại cảnh cơ bản của hoa phong lan.

- GV yêu cầu HS tìm hiểu thêm về các điều kiện ngoại cảnh của một loài phong lan nổi tiếng ở địa phương.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa phong lan.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS quan sát và phân tích hình ảnh các bộ phận của cây hoa phong lan ở Hình 8.1 và 8.2 trong SGK và đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời về các đặc điểm thực vật của cây hoa cúc:  *+ Em hãy cho biết các đặc điểm về thân, dễ, lá, hoa của hoa phong lan.*  *+ Đặc điểm nội bật của hoa phong lan là gì?*    - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục I.2 trong SGK, quan sát hình ảnh và trả lời các câu hỏi:    *+ Em cảm nhận được điều gì qua hai hình ảnh trên?*  *+ Nguyên nhân nào dẫn đến sự khác biệt này?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát và phân tích hình ảnh các bộ phận của cây hoa phong lan ở Hình 8.1 và 8.2 trong SGK và đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời về các đặc điểm thực vật của cây hoa cúc.  **-** HS đọc nội dung mục I.2 trong SGK, quan sát hình ảnh và trả lời các câu hỏi liên quan đến yêu cầu ngoại cảnh của hoa phong lan.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa phong lan.  *+ Khái niệm cây hoa cúc*  *+ Đặc điểm thực vật học của hoa cúc (rễ, thân, lá,…)*  *+ Yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc (nhiệt độ, độ ẩm, đất,…)*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa cúc.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa phong lan**  *- Hoa phong lan* có khoảng 28 000 loài, được phân bố rộng khắp trên toàn thế giới.  **- Đặc điểm thực vật học**  + Hấp thụ dinh dưỡng, nước và hô hấp thông qua bộ rễ trong không khí.  + Thân có 2 loại:   * Thân thẳng, đơn thân, phát sinh vô hạn * Thân mọc nagng, trên thân đâm ra các chổi mang hoa. * Là nơi dự trữ dinh dưỡng, nước cho cây và mầm mới.   + Hoa:   * Mọc ra từ đỉnh hoặc nách lá * 3 cánh đài, 3 cánh trong * Cánh trong có 2 cánh bên giống nhau về màu sắc, hình dạng * Cánh còn lại nằm phía dưới gọi là môi hoa, màu sắc và hình dạng khác 2 cánh bên, tạo giá trị thẩm mĩ.   **- Yêu cầu ngoại cảnh**  ***+ Ánh sáng***   * *Nhóm ưa sáng mạnh:* 100% ánh sáng trực tiếp. Nhóm này gồm các loài phong lan Canda lá hình trụ, Arachinis, Renanthera,… * *Nhóm ưa ánh sáng trung bình:* 50% đến 80% ánh sáng. Nhóm này gồm các loài phong Catleya, Dendrobium,… * *Nhóm ưa ánh sáng yếu:* 30% ánh sáng như các loài phong lan Phalaenopsis, Paphiopedilum,…   ***+ Nhiệt độ***   * *Nhóm cây ưa lạnh:* xuất xứ vùng ôn đới và khu vực núi cao nhiệt đới; thích hợp với nhiệt độ từ 13 đến 14 * *Nhóm cây ưa nóng:* vùng nhiệt đới; thích hợp với nhiệt độ từ 18 đến 21.   ***+ Độ ẩm*** không khí từ 80% đến 85%. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu kĩ thuật nhân giống hoa phong lan**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được một số biện pháp nhân giống hoa phong lan và trình bày được kĩ thuật nhân giống hoa phong lan bằng biện pháp tách chồi.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS đọc nội dung II và quan sát Hình 8.3 trong SGK và trả lời các câu hỏi liên quan các bước trong quy trình nhận giống hoa phong lan.

- GV sử dụng hình ảnh minh họa các biện pháp nhân giống hoa phong lan.

- GV bổ sung thêm các thông tin về một số biện pháp nhân giống hoa phong lan, đặc biệt là kĩ thuật nuôi cấy mô tế bào.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở quy trình nhân giống hoa phong lan bằng tách chồi.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II SGK tr.38, kết hợp quan sát Hình 8.3 và trả lời câu hỏi: *Kĩ thuật tách chồi hoa phong lan được tiến hành như thế nào? Những yêu cầu cơ bản cho từng bước?*    - GV hướng dẫn HS thảo luận theo nhóm và trả lời các câu hỏi theo phiếu học tập.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Thứ tự** | **Tên gọi** | **Thao tác kĩ thuật** | **Yêu cầu** | **Lưu ý** | | Bước 1 |  |  |  |  | | Bước 2 |  |  |  |  | | Bước 3 |  |  |  |  |   **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS thảo luận theo cặp đôi hoặc nhóm (bàn), nghiên cứu mục II SGK tr.38, kết hợp quan sát Hình 8.3 để tìm hiểu vềquy trình nhân giống cây trồng bằng phương pháp tách chồi.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bươc 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày về:  *+ Các phương pháp nhân giống cây hoa phong lan.*  *+ Quy trình nhân giống cây trồng bằng phương pháp tách chồi*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về kĩ thuật nhân giống cây hoa phong lan.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **2. Tìm hiểu kĩ thuật nhân giống hoa cúc**  *- Hoa phong lan* chủ yếu được nhân giống vô tính như tách chồi và nhân giống vô tính bằng nuôi cấy mô tế bào,…  - Các bước cơ bản trong quy trình tách chồi hoa phong lan:  *+ Bước 1: Chăm sóc chồi*  *+ Bước 2: Tách chồi*  *+ Bước 3: Trồng và chăm sóc chồi non* |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu quy trình trồng và chăm sóc cây hoa phong lan**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS trình bày được yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng, chăm sóc cây hoa phong lan trong sản xuất.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III.1 trong SGK, kết hợp với quan sát hình ảnh các loại giá thể, vườn trồng khác nhau được sử dụng cho hoa phong lan và trả lời các câu hỏi liên quan đến nội dung bài học.

- GV yêu cầu HS đọc nội dụng mục III.2 trong SGK và trả lời các câu hỏi liên quan đến kĩ thuật tưới nước, bón phân, chiếu sáng cho phong lan.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng và chăm sóc hoa phong lan.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III.1 trong SGK, kết hợp với quan sát hình ảnh các loại giá thể, vườn trồng khác nhau được sử dụng cho hoa phong lan và trả lời các câu hỏi:    *+ Yêu cầu giá thể đối với phong lan là gì?*  *+ Tại sao các loại giá thể trồng hoa phong lan lại khác với giá thể trồng các loại hoa khác?*  *+ Các loại vườn này được áp dụng cho các loại phong lan nào? Vì sao?*  *+ Đặc điểm chung của các loại vườn trồng phong lan là gì?*  - GV yêu cầu HS đọc nội dụng mục III.2 trong SGK và trả lời các câu hỏi liên quan đến kĩ thuật tưới nước, bón phân, chiếu sáng cho phong lan:  *+ Vì sao phong lan cần độ ẩm không khí cao?*  *+ Phương pháp tưới nước nào thường được áp dụng cho phong lan? Cần lưu ý gì khi tưới nước cho phong lan?*  *+ Các loại phân bón nào được sử dụng phổ biến cho hoa phong lan? Cách sử dụng các loại phân bón này như thế nào?*  *+ Sử dụng phân bón cho hoa phong lan khác với bón cho hoa cúc, hoa hồng ở điểm nào? Vì sao?*  *+ Dựa vào phần yêu cầu ánh sáng, em hãy cho biết tác hại của ánh sáng trực tiếp đến cây hoa lan?*  *+ Việc chiếu sáng cho các giống hoa phong lan khác nhau cần chú ý những gì?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HSthảo luận theo cặp đôi để tìm hiểu các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc hoa phong lan.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc hoa phong lan.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV tổng hợp câu trả lời của HS và lưu ý:  *+ Giá thể cần giữ ẩm, dinh dưỡng nhưng phải thông thoáng khí tối đa để bộ rễ phát triển.*  *+ Tưới nước dùng phương pháp tưới phun sương, đảm bảo độ ẩm không khí, không tưới nước trực tiếp vào giá thể.*  *+ Vì là rễ kí sinh nên không thể sử dụng các loại phân bón dễ hòa tan tưới trực tiếp, cần sử dụng các loại phân chậm tan, phân giải chậm như phân bón hữu cơ, vi sinh, phân bón lá,…*  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc hoa phong lan.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **3. Tìm hiểu quy trình trồng và chăm sóc cây hoa phong lan**  ***a) Kĩ thuật trồng***  *- Giá thể:* nhẹ, gồm xơ dừa, xỉ than, than củi hoặc đất nung,…có tác dụng giữ ẩm và cung cấp dinh dưỡng cho cây; kích thước giá thể từ 1 cm đến 2 cm.  *- Vườn trồng:*   * Phong lan công nghiệp được trồng trong nhà kính hiện đại. * Vườn trồng phong lan tự nhiên, rừng khá đơn giản. * Thiết kế có giàn che nắng và hệ thống tưới phun sương tạo độ ẩm cho vườn cây.   ***b) Chăm sóc***  *- Tưới nước*: tưới phun sương, làm mát không khí và bề mặt lá. Không nên tưới trực tiếp vào giá thể làm cho giá thể bão hòa nước gây thối rễ.  *- Bón phân:* thường được thực hiện bằng phương pháp phun phân bón lá.  *- Chiếu sáng:*  *+ Loại ưa bóng:* cần che bớt ánh sáng, trên 60%.  *+ Loại ưa sáng:* che ánh sáng từ 10% đến 30%.  + Ánh sáng có bức xạ mạnh có thể làm hỏng lá nên cần phải được che cho phù hợp. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về phòng trừ sâu, bệnh hại trên hoa phong lan**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận biết được một số loại sâu, bệnh hại phổ biến trên cây hoa phong lan và biện pháp phòng trừ.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục IV, quan sát Hình 8.6, 8.7 trong SGK, nêu các câu hỏi gợi ý để HS mô tả đặc điểm nhận biết của một số loại sâu, bệnh hại chính trên hoa phong lan và biện pháp phòng trừ.

- GV trình chiếu các hình ảnh minh họa sâu, bệnh hại trên hoa phong lan cùng các thông tin tên sâu, bênh hại (bệnh đốm nâu, đốm lá, rệp, ốc sên,...) trên cây hoa phong lan.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở đặc điểm của một số sâu, bệnh hại chính trên hoa phong lan và nêu được biện pháp phòng trừ.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS đọc mục IV, quan sát Hình 8.6, 8.7 SGK tr.40 và trả lời các câu hỏi: *Em hãy mô tả đặc điểm nhận biết của một số loại sâu, bệnh hại chính trên hoa phong lan. Để hạn chế sử dụng thuốc bảo vệ thực vật cho phong lan, ta có thể tiến hành các biện pháp phòng trừ nào thân thiện với môi trường?*    - GV trình chiếu các hình ảnh minh họa sâu, bệnh hại trên hoa phong lan cùng các thông tin tên sâu, bênh hại (bệnh đốm nâu, đốm lá, rệp, ốc sên,...) trên cây hoa phong lan.  - GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn để nêu thêm các ví dụ về sâu, bệnh hại và biện pháp phòng trừ sâu, bệnh hại trên cây hoa phong lan.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc mục IV, quan sát Hình 8.6, 8.7 SGK tr.40 và trả lời các câu hỏi để tìm hiểu các loài sâu, bệnh hại chính trên cây hoa phong lan.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày một số loài sâu, bệnh hại trên hoa phong lan và biện pháp phòng trừ.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về tìm hiểu các loài sâu, bệnh chính trên cây hoa phong lan; cách phòng trừ các loại sâu, bệnh. | **4. Tìm hiểu về phòng trừ sâu, bệnh hại trên hoa phong lan**  ***a) Một số sâu, bệnh hại phổ biến***  - Bệnh thối nhũn (do vi khuẩn Erwinia carotovora), bệnh đốm lá (do nấm Cercospora), bệnh đốm nây trên hoa (do nấm Curvularia eragrostidis). Sâu hại trên phong lan chủ yếu là rệp chích hút, ốc sên ăn mầm non.  ***b) Biện pháp phòng trừ***  - Vệ sinh vườn sạch sẽ  - Kiểm tra độ ấm, thay giá thể khi cần thiết  - Thường xuyên sang chậu, tách chiết  - Phát hiện cây bị sâu, bệnh và kịp thởi xử lí  - Phun thuốc trừ sâu, bệnh định kì (đồng sunfat 1%, Dimethoate, Diorotophos,…) |

**Hoạt động 5: Tìm hiểu về thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động này, HS hiểu được kĩ thuật thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS đọc nội dung V trong SGK và trả lời các câu hỏi liên quan đến thu hoạch, bảo quản hoa phong lan cắt cành.

- GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương để nêu thêm các kinh nghiệm về thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở kĩ thuật thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành.

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS đọc nội dung V trong SGK và trả lời các câu hỏi :  *+ Thu hoạch hoạt động cắt cành nên thực hiện vào thời gian nào trong ngày?*  *+ Trước khi thu hoạch cần làm gì?*  *+ Sau khi thu hoạch cần làm gì để bảo quản hoa phong lan?*  - GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương để nêu thêm các kinh nghiệm về thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc nội dung V trong SGK và trả lời các câu hỏi để tìm hiểu về thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày kết quả thảo luận về tìm hiểu thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành.  - HS liên hệ với thực tiễn ở gia đình, địa phương để nêu thêm các kinh nghiệm về thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về tìm hiểu thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành. | **5. Tìm hiểu về thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành**  ***- Thu hoạch***  + Khi có 1/3 hoa trên cành đã nở  + Thu hoạch vào sáng sớm hoặc chiều mát  + Sau khi thu hoạch, xử lí hóa chất hoặc nước ấm (35 đến 38) để loại bỏ mầm bệnh  ***- Bảo quản***  + Bảo quản nơi mát, kín gió hoặc kho lạnh ở nhiệt độ khoảng 14, độ ẩm từ 85% đến 90%. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS củng cố, mở rộng kiến thức đã học về kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa phong lan.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm; HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về một số thành tựu tiêu biểu của kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa phong lan để thực hiện nhiệm vụ học tập.

**c. Sản phẩm:** Yêu cầu ngoại cảnh của hoa hồng và biện pháp chăm sóc hoa phong lan.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV gợi nhớ các kiến thức đã học và cho biết:

*Câu 1. Trình bày đặc điểm và yêu cầu ngoại cảnh của phong lan.*

*Câu 2. Mô tả quy trình trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho một số loại phong lan phổ biến.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa phong lan để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

GV mời HS trình bày kết quả:

*Câu 1. Đặc điểm và yêu cầu ngoại cảnh của cây phong lan:*

***- Đặc điểm thực vật học***

*+ Hấp thụ dinh dưỡng, nước và hô hấp thông qua bộ rễ trong không khí.*

*+ Thân có 2 loại:*

* *Thân thẳng, đơn thân, phát sinh vô hạn*
* *Thân mọc nagng, trên thân đâm ra các chổi mang hoa.*
* *Là nơi dự trữ dinh dưỡng, nước cho cây và mầm mới.*

*+ Hoa:*

* *Mọc ra từ đỉnh hoặc nách lá*
* *3 cánh đài, 3 cánh trong*
* *Cánh trong có 2 cánh bên giống nhau về màu sắc, hình dạng*
* *Cánh còn lại nằm phía dưới gọi là môi hoa, màu sắc và hình dạng khác 2 cánh bên, tạo giá trị thẩm mĩ.*

***- Yêu cầu ngoại cảnh***

***+ Ánh sáng***

* *Nhóm ưa sáng mạnh: 100% ánh sáng trực tiếp. Nhóm này gồm các loài phong lan Canda lá hình trụ, Arachinis, Renanthera,…*
* *Nhóm ưa ánh sáng trung bình: 50% đến 80% ánh sáng. Nhóm này gồm các loài phong Catleya, Dendrobium,…*
* *Nhóm ưa ánh sáng yếu: 30% ánh sáng như các loài phong lan Phalaenopsis, Paphiopedilum,…*

***+ Nhiệt độ***

* *Nhóm cây ưa lạnh: xuất xứ vùng ôn đới và khu vực núi cao nhiệt đới; thích hợp với nhiệt độ từ 13 đến 14*
* *Nhóm cây ưa nóng: vùng nhiệt đới; thích hợp với nhiệt độ từ 18 đến 21.*

***+ Độ ẩm*** *không khí từ 80% đến 85%.*

*Câu 2. Quy trình trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cây hoa phong lan:*

***Kĩ thuật trồng và chăm sóc***

***- Kĩ thuật trồng***

***+ Giá thể:*** *nhẹ, gồm xơ dừa, xỉ than, than củi hoặc đất nung,…có tác dụng giữ ẩm và cung cấp dinh dưỡng cho cây; kích thước giá thể từ 1 cm đến 2 cm.*

***+ Vườn trồng:***

* *Phong lan công nghiệp được trồng trong nhà kính hiện đại.*
* *Vườn trồng phong lan tự nhiên, rừng khá đơn giản.*
* *Thiết kế có giàn che nắng và hệ thống tưới phun sương tạo độ ẩm cho vườn cây.*

***- Chăm sóc***

***+ Tưới nước*:** *tưới phun sương, làm mát không khí và bề mặt lá. Không nên tưới trực tiếp vào giá thể làm cho giá thể bão hòa nước gây thối rễ.*

***+ Bón phân:*** *thường được thực hiện bằng phương pháp phun phân bón lá.*

***+ Chiếu sáng:***

* *Loại ưa bóng: cần che bớt ánh sáng, trên 60%.*
* *Loại ưa sáng: che ánh sáng từ 10% đến 30%.*
* *Ánh sáng có bức xạ mạnh có thể làm hỏng lá nên cần phải được che cho phù hợp.*

***Phòng trừ sâu, bệnh cây hoa phong lan***

*+ Vệ sinh vườn sạch sẽ*

*+ Kiểm tra độ ấm, thay giá thể khi cần thiết*

*+ Thường xuyên sang chậu, tách chiết*

*+ Phát hiện cây bị sâu, bệnh và kịp thởi xử lí*

*+Phun thuốc trừ sâu, bệnh định kì (đồng sunfat 1%, Dimethoate, Diorotophos,…)*

- GV yêu cầu các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung hoặc đặt câu hỏi cho nhóm bạn (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS vận dụng được các kiến thức về giá thể và phân bón cho hoa phong lan vào thực tiễn sản xuất ở gia đình, địa phương.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS tìm hiểu tình hình thực tế trồng hoa phong lan ở gia đình, địa phương, thảo luận và đề xuất loại giá thể và phân bón phù hợp với cac loại hoa phong lan đó. HS nộp bài cho GV vào buổi học tiếp theo.

**c. Sản phẩm:** Bản đề xuất loại giá thể và phân bón phù hợp cho các loại hoa phong lan ở gia đình, địa phương.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV nêu nhiệm vụ cho HS làm việc cá nhân tại nhà: *Em hãy lựa chọn giá thể và phân bón thích hợp cho một số loại phong lan phổ biến ở gia đình và địa phương em.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa phong lan để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

HS báo cáo kết quả vào tiết học sau.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, dánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học:

*+ Đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa phong lan*

*+ Quy trình nhân giống hoa phong lan*

*+ Quy trình trồng và chăm sóc hoa phong lan*

*+ Một số sâu, bệnh phổ biến và biện pháp phòng trừ*

*+ Thu hoạch và bảo quản hoa phong lan cắt cành*

- Hoàn thành bài tập phần Luyện tập, Vận dụng SGK tr.35.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 9: Kĩ thuật trồng cây đỗ quyên.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **BÀI 9: KĨ THUẬT TRỒNG CÂY ĐỖ QUYÊN**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

**Sau khi học xong bài này, HS sẽ:**

* Nêu được đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên.
* Lựa chọn được quy trình nhân giống phù hợp với cây đỗ quyên.
* Mô tả được quy trình trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh trên cây đỗ quyên.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Nêu được một số đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên.
* Lựa chọn được quy trình nhân giống phù hợp cho cây đỗ quyên.
* Mô tả được quy trình trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh trên cây đỗ quyên.
* ***Năng lực chung:***
* Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để nâng cao kiến thức về kĩ thuật trồng, chăm sóc và nhân giống cây đỗ quyên.

**3. Phẩm chất**

* Tích cực và chủ động tìm hiểu kiến thức, áp dụng kiến thức được học về quy trình trồng và chăm sóc cây đỗ quyên vào thực tiễn.
* Có ý thức bảo vệ thiên nhiên, môi trường.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Sách Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, SGV Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, Giáo án (kế hoạch dạy học).
* Tranh, ảnh hoặc video liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây đỗ quyên.
* Liên hệ với các cơ sở trồng, sản xuất, kinh doạn đỗ quyên tại địa phương để cho HS đến thăm quan, học tập (nếu có).
* Máy tính, máy chiếu (nếu có).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cây đỗ quyên.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các hình ảnh, video và câu hỏi gợi ý giúp HS gợi nhớ lại những kiến thức, kinh nghiệm đã có về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng nói chung. Bên cạnh đó, các hình ảnh, video, câu hỏi về kĩ thuật trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh hại cây đỗ quyên sẽ kích thích HS mong muốn tìm hiểu về các nội dung mới, lí thú của bài học.

**b. Nội dung:**

- GV sử dụng một số hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng nói chung, yêu cầu HS quan sát và nêu những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về các vấn đề liên quan đến nội dung bài học.

- GV sử dụng những hình ảnh, video, câu hỏi liên quan đến kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây đỗ quyên để kích thích HS mong muốn tìm hiểu nội dung bài học mới.

**c. Sản phẩm:** Hiểu biết về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng và cây đỗ quyên.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu cho HS một số video, hình ảnh về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây đỗ quyên, yêu cầu HS quan sát và đặt câu hỏi:

*+ Em hãy nêu hiểu biết của mình về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng?*

*+ Cây đỗ quyên có đặc điểm gì?*

*+ Trồng và chăm sóc cây đỗ quyên có gì đặc biệt?*

*+ Quy trình nhân cây đỗ quyên được thực hiện như thế nào?*



<https://www.youtube.com/watch?v=FIa55572Gm0>

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát video, hình ảnh về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây đỗ quyên.

- HS vận dụng kiến thức, hiểu biết về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây đỗ quyên để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS trình bày một số hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân về kĩ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây đỗ quyên.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét phần trả lời của HS

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Những kĩ thuật nào trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho cây đỗ quyên? Đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên như thế nào? Nhân giống cây đỗ quyên ra sao? Chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay –* ***Bài 9: Kĩ thuật trồng cây đỗ quyên.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu và trình bày được các đặc điểm thức vật học của cây đỗ quyên; các yêu cầu cơ bản về điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng đối với cây đỗ quyên để áp dụng vào thực tiễn sản xuất.

**b. Nội dung:**

- GV yều cầu HS đọc nội dung mục I, quan sát Hình 9.1 trong SGK và trả lời các câu hỏi liên quan để nhận biết được các đặc điểm thực vật học điển hình của cây đỗ quyên.

- Phần đặc điểm thực vật học, GV trình chiếu hình ảnh minh họa các bộ phận của cây đỗ quyên và trả lời câu hỏi liên quan để nhận biết cây đỗ quyên thông qua hình dạng hoa, lá,...

- Tìm hiểu yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên, GV gợi ý các yều cầu về ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm đối với cây đỗ quyên.

- GV phân nhóm để HS trình bày về các yêu cầu của cây đỗ quyên về nhiệt độ, độ ẩm hay điều kiện đất phù hợp.

- GV hướng dẫn HS thực hiện nội dung trong hộp Khám phá để tìm hiểu sự phân bố của cây đỗ quyên như bài tập về nhà.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS quan sát và phân tích hình ảnh các bộ phận của cây hoa phong lan ở Hình 9.1 trong SGK và đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời về các đặc điểm thực vật của cây đỗ quyên:  *+ Em hãy cho biết các đặc điểm về thân, dễ, lá, hoa của cây đỗ quyên.*  *+ Đặc điểm nội bật của cây đỗ quyên là gì?*    - GV trình chiếu hình ảnh minh họa các bộ phận của cây đỗ quyên và đặt câu hỏi:    *+ Nhiệt độ*  *+ Độ ẩm*  *+ Điều kiện đất*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát và phân tích hình ảnh các bộ phận của cây hoa phong lan ở Hình 9.1 trong SGK và đặt câu hỏi gợi ý để HS trả lời về các đặc điểm thực vật của cây đỗ quyên.  **-** HS đọc nội dung mục I.2 trong SGK, quan sát hình ảnh và trả lời các câu hỏi liên quan đến yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên:  *+ Đặc điểm thực vật học của cây đỗ quyên (rễ, thân, lá,…)*  *+ Yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên (nhiệt độ, độ ẩm, đất,…)*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu về đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên**  *- Cây đỗ quyên* thuộc họ thạch nam, nhiều loài đỗ quyên được trồng làm cây cảnh, một số loại có tác dụng chữa bệnh.  **- Đặc điểm thực vật học**  ***+ Rễ*** cọc  ***+ Thân*** có dạng cây gỗ, dạng bụi  ***+ Lá*** đơn, mọc cách, mép lá nguyên hoặc có răng cưa, không có lá kèm  ***+ Hoa:*** lưỡng tính đơn lẻ hoặc hoa dạng chùm. Mỗi hoa có tuwf 4 đến 5 cánh.  ***+ Quả*** nang hoặc quả mọng, hạt thường có cánh.  **- Yêu cầu ngoại cảnh**  ***+ Ánh sáng:*** Cây không ưa sáng, điều kiện ánh sáng mạnh có thể gây cháy.  ***+ Nhiệt độ:*** thích hợp từ 15 đến 27. Tuy nhiên, ban đêm từ 18, ban ngày dưới 27 mới kích thích ra nhiều hoa.  ***+ Độ ẩm*** ***không khí*** từ 70% đến 90%; không có khả năng chịu úng độ ẩm quá cao (trên 90%).  ***+ Đất:*** thích hợp trồng ở đất chua có pH 4,2 đến 6; đất kiềm thì cây dễ chết. Đất trồng cần thoáng, xốp, thoát nước tốt, giàu dinh dưỡng. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu kĩ thuật nhân giống hoa phong lan**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được một số biện pháp nhân giống hoa phong lan và trình bày được kĩ thuật nhân giống cây đỗ quyên bằng biện pháp giâm cành.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS đọc nội dung II và quan sát Hình 9.2, 9.3 trong SGK và trả lời các câu hỏi liên quan các bước trong quy trình nhận giống cây đỗ quyên.

- GV sử dụng hình ảnh minh họa các biện pháp nhân giống cây đỗ quyên.

- GV bổ sung thêm các thông tin về một số biện pháp nhân giống cây đỗ quyên.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở quy trình nhân giống cây đỗ quyên bằng giâm cành.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục II SGK tr.42, kết hợp quan sát Hình 9.2, 9.3 và trả lời câu hỏi: *Quy trình giâm cành đỗ quyên gồm bao nhiêu bước? Yêu cầu kĩ thuật ở mỗi bước như thế nào? Nên giâm cành đỗ quyên vào thời gian nào trong năm?*      - GV tổ chức cho HS thảo luận và cho biết :  *+ Ý nghĩa của từng bước trong quy trình nhân giống.*  *+ Vì sao cây đỗ quyên khó nhân giống bằng hạt.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS thảo luận theo cặp đôi hoặc nhóm (bàn), nghiên cứu mục II SGK tr.42, kết hợp quan sát Hình 9.2, 9.3 để tìm hiểu vềquy trình nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bươc 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày về:  *+ Các phương pháp nhân giống cây đỗ quyên.*  *+ Quy trình nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về kĩ thuật nhân giống cây đỗ quyên.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **2. Tìm hiểu kĩ thuật nhân giống cây đỗ quyên**  - Cây đỗ quyên là loại cây có khả năng nhân giống bằng hạt thấp, do tỉ lệ đậu hạt và chất lượng hạt không cao. Phương pháp phổ biến để nhân giống cây đỗ quyên chủ yếu là phương pháp chiết cành hoặc giâm cành.  - Các bước cơ bản trong quy trình giâm cành cây đỗ quyên:  *+ Bước 1: Chọn và cắt cành giâm*  *+ Bước 2: Giâm cành*  *+ Bước 3: Chăm sóc cành giâm*  - Phương pháp này dễ thực hiện, có tỉ lệ nhân giống cao. Thời vụ giâm cành là vụ xuân (tháng 2) và vụ thu (tháng 9). |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu quy trình trồng và chăm sóc cây đỗ quyên**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS trình bày được yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng, chăm sóc cây đỗ quyên trong sản xuất.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III.1 trong SGK về kĩ thuật trồng cây đỗ quyên, tổ chức cho HS thảo luận để giải thích các yêu cầu về kĩ thuật làm đất, trồng cây.

- GV yêu cầu HS tìm hiểu mục III.2 về các biện pháp chăm sóc cho cây đỗ quyên và trả lời các câu hỏi liên quan.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng và chăm sóc cây đỗ quyên.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III.1 trong SGK về kĩ thuật trồng cây đỗ quyên, tổ chức cho HS thảo luận: *Em hãy giải thích các yêu cầu về kĩ thuật làm đất, trồng cây.*  - GV yêu cầu HS tìm hiểu mục III.2 về các biện pháp chăm sóc cho cây đỗ quyên và trả lời các câu hỏi:  *+ Kĩ thuật tưới nước cho cây đỗ quyên cần chú ý những gì?*  *+ Nên sử dụng các loại phân bón gì cho cây đỗ quyên là phù hợp?*  *+ Các biện pháp cắt, tỉa cho cây đỗ quyên vào thời kì ngủ khác với thời kì ra lộc như thế nào? Vì sao?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HSthảo luận theo cặp đôi để tìm hiểu các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc cây đỗ quyên.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày về các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc cây đỗ quyên.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về các khâu trong kĩ thuật trồng trọt, chăm sóc cây đỗ quyên.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **3. Tìm hiểu quy trình trồng và chăm sóc cây đỗ quyên**  ***a) Kĩ thuật trồng***  *- Làm đất, trồng cây:*  + Đất trồng không làm quá nhỏ  + Trộn đất đều với giá thể hữu cơ để tạo độ xốp và thông thoáng cho đất  *- Trồng cây:*  + Bộ rễ rất nhạy cảm với điều kiện môi trường bất lợi  + Cần đảm bảo bộ rễ ổn định, đất trồng được ấn chặt  + Bề mặt bầu cây con đặt bằng bề mặt đất trồng  + Sử dụng cọc chống để đảm bảo cây được giữ cố định  ***b) Chăm sóc***  *- Tưới nước*: đảm bảo ẩm bề mặt đất trồng, tưới vào ngày hanh khô, không nên tưới đẫm.  *- Bón phân:* cây không yêu cầu dinh dưỡng cao nên hạn chế sử dụng phân đạm; chỉ nên bón phân cho cây 2 lần/năm.  *- Cắt, tỉa cành: 2 giai đoạn*  *+ Thời kì ra lộc:* cắt, tỉa để tạo tán cho cây được đồng đều.  *+ Thời kì ngủ:* cắt, tỉa các cành già, yếu, sâu, bệnh. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về phòng trừ sâu, bệnh hại trên cây đỗ quyên**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nhận biết được một số loại sâu, bệnh hại phổ biến trên cây đỗ quyên và biện pháp phòng trừ.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục IV, quan sát Hình 9.4 trong SGK và nêu một số loại sâu, bệnh hại phổ biến trên cây đỗ quyên và biện pháp phòng trừ.

- GV tổ chức cho HS thảo luận để nêu các đặc điểm nhận biết cuar từng loại sâu, bệnh hại (dựa vào Hình 9.4 trong SGK hoặc kết hợp hình ảnh sưu tầm của GV).

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở đặc điểm của một số sâu, bệnh hại chính trên cây đỗ quyên và nêu được biện pháp phòng trừ.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS đọc mục IV, quan sát Hình 9.4 SGK tr.44 và trả lời các câu hỏi: *Em hãy mô tả đặc điểm nhận biết của một số loại sâu, bệnh hại chính trên cây đỗ quyên. Để hạn chế sử dụng thuốc bảo vệ thực vật cho đỗ quyên, ta có thể tiến hành các biện pháp phòng trừ nào thân thiện với môi trường?*    - GV trình chiếu các hình ảnh minh họa sâu, bệnh hại trên cây đỗ quyên cùng các thông tin tên sâu, bênh hại (bệnh đốm nâu, bệnh vàng lá, vết bệnh do bọ trích hút,...) trên cây đỗ quyên.  - GV tổ chức cho HS liên hệ với thực tiễn để nêu thêm các ví dụ về sâu, bệnh hại và biện pháp phòng trừ sâu, bệnh hại trên cây đỗ quyên.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc mục IV, quan sát Hình 9.4 SGK tr.44 và trả lời các câu hỏi để tìm hiểu các loài sâu, bệnh hại chính trên cây đỗ quyên.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện HS trình bày một số loài sâu, bệnh hại trên cây đỗ quyên và biện pháp phòng trừ.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về tìm hiểu các loài sâu, bệnh chính trên cây đỗ quyên; cách phòng trừ các loại sâu, bệnh. | **4. Tìm hiểu về phòng trừ sâu, bệnh hại trên cây đỗ quyên**  *- Bệnh đốm nâu* (do nấm Pestalotiopsis sydowiana gây ra) làm ảnh hưởng tới hoa.  *- Bệnh thối rễ* làm cho cây héo úa, lá vàng.  - Các bệnh này phát sinh mạnh trong điều kiện nhiệt độ cao, độ ẩm lớn.  → Khi phát hiện bệnh, cần xử lí cây và đất kịp thời bằng các loại thuốc có gốc đồng, thuốc tím 0,1% hoặc sắn sunfat,…  *- Bệnh vàng lá* do thiếu sắt thường xuất hiện ở cây đỗ quyên trồng trên đất kiềm. Với loại bệnh này cần bổ sung sắt (tưới hoặc phun).  - *Các loại bọ trích hút* như nhện đỏ, rệp ống, nhện râu, nhện sáp,… Để hạn chế sâu hại, cần theo dõi cắt, tỉa thường xuyên. Có thể dùng Sumithion 0,2%, hợp chất lưu huỳnh vôi 5% phun diệt. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS củng cố, mở rộng kiến thức đã học về kĩ thuật trồng và chăm sóc cây đỗ quyên.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm; HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về một số thành tựu tiêu biểu của kĩ thuật trồng và chăm sóc cây đỗ quyên để thực hiện nhiệm vụ học tập.

**c. Sản phẩm:** Yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên và biện pháp chăm sóc cây đỗ quyên.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV gợi nhớ các kiến thức đã học và cho biết:

*Câu 1. Em hãy trình bày những đặc điểm, yêu cầu ngoại cảnh cơ bản của cây đỗ quyên.*

*Câu 2. Trong các biện pháp chăm sóc cây đỗ quyên, biện pháp kĩ thuật bón phân cần lưu ý những gì? Vì sao?*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về kĩ thuật trồng và chăm sóc cây đỗ quyên để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

GV mời HS trình bày kết quả:

*Câu 1. Đặc điểm và yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên:*

***- Đặc điểm thực vật học***

*+ Rễ cọc*

*+ Thân có dạng cây gỗ, dạng bụi*

*+ Lá đơn, mọc cách, mép lá nguyên hoặc có răng cưa, không có lá kèm*

*+ Hoa: lưỡng tính đơn lẻ hoặc hoa dạng chùm. Mỗi hoa có tuwf 4 đến 5 cánh.*

*+ Quả nang hoặc quả mọng, hạt thường có cánh.*

***- Yêu cầu ngoại cảnh***

*+ Ánh sáng: Cây không ưa sáng, điều kiện ánh sáng mạnh có thể gây cháy.*

*+ Nhiệt độ: thích hợp từ 15 đến 27. Tuy nhiên, ban đêm từ 18, ban ngày dưới 27 mới kích thích ra nhiều hoa.*

*+ Độ ẩm không khí từ 70% đến 90%; không có khả năng chịu úng độ ẩm quá cao (trên 90%).*

*+ Đất: thích hợp trồng ở đất chua có pH 4,2 đến 6; đất kiềm thì cây dễ chết. Đất trồng cần thoáng, xốp, thoát nước tốt, giàu dinh dưỡng.*

*Câu 2. Trong các biện pháp chăm sóc cây đỗ quyên, biện pháp kĩ thuật bón phân cần lưu ý:*

*Không bón nhiều phân đạm. Chủ yếu bón phân lân và phân kali vào thời kì cuối mùa xuân (kết thúc mùa hoa) và đầu mùa hè (đón lộc thu) để kích thích sự phát triển của bộ rễ cây.*

- GV yêu cầu các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung hoặc đặt câu hỏi cho nhóm bạn (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS vận dụng được các kiến thức đã được học về nhân giống đỗ quyên vào thực tiễn ở gia đình.

**b. Nội dung:** GV hướng dẫn HS vận dụng kiến thức về nhân giống đỗ quyên, tiến hành đề xuất một quy trình nhân giống đỗ quyên phù hợp với quy mô gia đình (tận dụng thùng xốp hoặc chậu nhựa đã qua sử dụng để làm dụng cụ giâm cành nhằm tiết kiện kinh phí và bảo vệ môi trường).

**c. Sản phẩm:** Quy trình trồng cây đỗ quyên ở quy mô gia đình.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV nêu nhiệm vụ cho HS làm việc cá nhân tại nhà: *Em hãy xây dựng một quy trình nhân giống hoa đỗ quyên cho gia đình.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, tìm hiểu, sưu tầm thêm thông tin về kĩ thuật nhân giống hoa đỗ quyên để thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

HS báo cáo kết quả vào tiết học sau.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, dánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học:

*+ Đặc điểm thực vật học và yêu cầu ngoại cảnh của cây đỗ quyên*

*+ Quy trình nhân giống cây đỗ quyên*

*+ Quy trình trồng và chăm sóc cây đỗ quyên*

*+ Một số sâu, bệnh phổ biến và biện pháp phòng trừ*

- Hoàn thành bài tập phần Luyện tập, Vận dụng SGK tr.44.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 10: Thực hành: Trồng hoa, cây cảnh trong chậu.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

## **BÀI 10: THỰC HÀNH: TRỒNG HOA, CÂY CẢNH TRONG CHẬU**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ:

* Tạo được chậu trồng hoa, cây cảnh từ vật liệu đã qua sử dụng (chai nhựa, vỏ hộp, giỏ đụng hoa,...)
* Trồng và chăm sóc được hoa, cây cảnh.
* Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Tao được chậu trồng hoa, cây cảnh từ vật liệu đã qua sử dụng (chai nhựa, vỏ hộp, giỏ đựng hoa,…).
* Trồng và chăm sóc được hoa, cây cảnh.
* Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường.
* ***Năng lực chung:***
* Vận dụng được các kiến thức đã học vào bài thực hành một cách hiệu quả, khoa học.
* Làm việc nhóm hiệu quả thông qua các hoạt động thực hành.

**3. Phẩm chất**

* Trung thực, trách nhiệm trong công việc.
* Hình thành ý thức bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn lao động.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Sách Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, SGV Chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10, Giáo án (kế hoạch dạy học).
* Tranh, ảnh hoặc video mô tả quy trình thiết kế chậu trồng cây và kĩ thuật trồng hoa, cây cảnh trong chậu.
* Liên hệ với các cơ sở trồng, sản xuất, kinh doạn đỗ quyên tại địa phương để cho HS đến thăm quan, học tập (nếu có).
* Kéo, dao rọc giấy, dao cắt, bình tưới nước.
* Chai lọ nhựa, đồ vật có thể tái sử dụng làm chậu trồng cây.
* Đất, xơ dừa, trấu hun, xỉ than, phân bón hữu cơ vi sinh, dây vải.
* Một số loại cây con giống có sẵn tại địa phương.
* Làm thử trước để rút kinh nghiệm hướng dẫn HS.

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến quy trình thực hành trồng hoa, cây cảnh trong chậu.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG CHUẨN BỊ**

**a. Mục tiêu:**

- Giúp HS hiểu rõ mục đích, yêu cầu của bài thực hành, nhiệm vụ cần hoàn thành; nội quy và an toàn lao động trong quá trình thực hành; những vấn đề cần lưu ý trong quá trình thực hành.

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị, nguyên vật liệu cần thiết cho bài thực hành.

**b. Nội dung:**

- GV chia nhóm và hướng dẫn HS chuẩn bị và kiểm tra dụng cụ, thiết bị, nguyên vật liệu cần thiết cho bài thực hành. GV hướng dẫn HS giải quyết các vấn đề phát sinh, vướng mắc (nếu có).

- GV phổ biến nội quy, an toàn lao động và những lưu ý trong quá trình thực hành. Nếu là thực hành ở cơ sở sản xuất ngoài trường, GV cần phổ biến rõ lịch trình và hình thức di chuyển, những nội quy cần lưu ý của cơ sở sản xuất.

**c. Sản phẩm:** Dụng cụ, thiết bị, nguyên vật liệu cần thiết cho bài thực hành: kéo, dao rọc giấy, dao cắt, bình tưới nước; chai lọ nhựa, đồ vật có thể tái sử dụng làm chậu trồng cây; đất trồng, xơ dừa, trấu hun, xỉ than, phân bón hữu cơ vi sinh, dây vải, cây con giống.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV chia nhóm và hướng dẫn HS chuẩn bị và kiểm tra dụng cụ, thiết bị, nguyên vật liệu cần thiết cho bài thực hành.

*+ Dụng cụ*

* *Kéo, dao rọc giấy, dao cắt, bình tưới nước.*
* *Chai lọ nhựa, đồ vật có thể tái sử dụng làm chậu trồng cây.*

*+ Nguyên vật liệu*

* *Đất, xơ dừa, trấu hun, xỉ than, phân hữu cơ vi sinh, dây vải.*
* *Một số loại hoa, cây cảnh có sẵn tại địa phương.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS chuẩn bị dụng cụ, nguyên vật liệu theo hướng dẫn của GV.

- GV hướng dẫn HS giải quyết các vấn đề phát sinh, vướng mắc (nếu có).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị, nguyên vật liệu cần thiết cho bài thực hành.

- GV yêu cầu các HS kiểm tra lại các dụng cụ, nguyên liệu cần thiết một lần nữa.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá khâu chuẩn bị của HS.

- GV phổ biến nội quy, an toàn lao động và những lưu ý trong quá trình thực hành. Nếu là thực hành ở cơ sở sản xuất ngoài trường, GV cần phổ biến rõ lịch trình và hình thức di chuyển, những nội quy cần lưu ý của cơ sở sản xuất.

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Những kĩ thuật nào trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh cho hoa, cây cảnh đã được học ở các bài trước. Vậy thực hành trồng hoa, cây cây cảnh như nào? Chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay –* ***Bài 10: Thực hành trồng hoa, cây cảnh trong chậu.***

**B. HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu quy trình thực hành**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu rõ quy trình thực hành và những vấn đề cần lưu ý trong quá trình thực hành.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn và thao tác mẫu từng bước trong quy trình thực hành cho HS quan sát. Có thể sử dụng tranh, ảnh hoặc video cho HS xem thay cho sự hướng dẫn và thao tác mẫu của GV.

- GV lưu ý các điểm cần ghi nhớ ở từng bước và đặt câu hỏi cho HS ghi nhớ các bước.

**c. Sản phẩm:** Quy trình làm mẫu của GV hoặc tranh, ảnh, video về quy trình thực hành.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS quan sát tranh, hướng dẫn và thao tác mẫu từng bước trong quy trình thực hành.    - GV lưu ý các điểm cần ghi nhớ ở từng bước và đặt câu hỏi:  *+ Giá thể như thế nào là đạt yêu cầu?*  *+ Tại sao phải có một lớp xơ dừa hay trấu hun ở dưới đáy chậu?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát GV thực hiện mẫu quy trình và phân tích các bước.  - GV lắng nghe lưu ý khi thực hành và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, giải đáp thắc mắc cho HS (nếu có).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS nắm được quy trình mẫu của trồng hoa, cây cảnh.  - HS ghi nhớ các điểm lưu ý:  *+ Giá thể đạt yêu cầu*  *+ Lớp xơ dừa, trấu hun dưới đáy chậu*  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về quy trình thực hành trồng hoa, cây cảnh.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **1. Tìm hiểu quy trình thực hành**  *- Bước 1. Chuẩn bị giá thể*  + Tiến hành trộn đều các loại giá thể theo tỉ lệ 1 đất : 1 trấu hun : 1 xơ dừa : 0,2 phân vi sinh.  *- Bước 2. Thiết kế chậu trồng cây*  + Dựa trên ý tưởng của HS.  + Mỗi nhóm tiến hành làm 2 chậu trồng cây.  + Đảm bảo thoát nước tốt; chậu tự tưới cần sử dụng dây vải để dẫn nước từ đáy lên phần giá thể.  *- Bước 3. Cho giá thể vào chậu*  + Cho một lớp xơ dừa hoặc trấu hun dày từ 1 đến 2 cm.  + Lớp giá thể cho sau cùng.  *- Bước 4. Trồng cây*  + Trồng cây con vào chậu  + Lấp đầy cổ rễ, dùng tay ấn nhẹ xung quanh để giữ cây thẳng đứng.  *- Bước 5. Tưới nước*  + Với chậu trồng từ tưới, nước sẽ theo dây vải thấm vào giá thể.  + Với kiểu chậu khác, cây cần được tưới đẫm nước.  *- Bước 6. Dọn dẹp* |

**Hoạt động 2: Thực hành**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS thực hiện được thiết kế chậu trồng hoa, trồng và chăm sóc được một số loại hoa, cây cảnh dựa theo ý tưởng nhóm.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS tiến hành các bước như trong quy trình thực hành.

**c. Sản phẩm:** Chậu, hoa cây cảnh hoàn chỉnh (chậu được làm từ vật liệu tái chế).

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia nhóm (mỗi nhóm không quá 5 HS) và hướng dẫn HS tiến hành các bước như trong quy trình:  *+ Bước 1. Trộn giá thể, GV hướng dẫn HS tiến hành trộn đều các loại giá thể được chuận bị theo tỉ lệ thích hợp cho từng loại cây. Trong trường hợp không có phân bón vi sinh có thể thay thế bằng phân NPK với lượng 10g/1 kg giá thể.*  *+ Bước 2. Thiết kế và chế tạo chậu trồng cây từ chai, lọ nhựa đã qua sử dụng. GV lưu ý cho HS các tiêu chí của một chậu trồng cây:*   * *Độ sâu đảm bảo cho việc trồng hoa (từ 10 cm đến 20 cm).* * *Đảm bảo độ ẩm (không bị đọng nước quá nhiều hoặc quá nhanh khô).* * *Chậu trồng tự tưới cũng cần có điểm thoát nước thừa.*   *+ Bước 3. Cho giá thể vào chậu: HS tiến hành cho giá thể vào chậu theo hai lớp:*   * *Lớp thứ nhất là lớp lót đáy chậu, có chức năng giữ đất, giá thể lại.* * *Lớp thứ hai là lớp giá thể; yêu cầu giá thể phải được lấp cách mép chậu từ 1 cm đến 2 cm.*   *+ Bước 4. Trồng cây: HS trồng cây và phối kết hợp nhiều loại cây vào chậu hoa theo sở thích và ý tưởng của nhóm.*  *+ Bước 5. Tưới nước: Sử dụng dụng cụ tưới cầm tay, tiến hành tưới đẫm bề mặt giá thể cho tới khi nước xuất hiện ở phần đáy chậu.*  *+ Bước 6. Dọn dẹp: HS dọn dẹp các dụng cụ. lau dọn bàn ghế; sắp xếp lại vị trí thực hành và trưng bày sản phẩm để GV nhận xét.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS thực hành thiết kế chậu trồng cây, trồng và chăm sóc một số loại cây dựa theo ý tưởng nhóm.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bươc 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS thực hiện được thiết kế chậu trồng hoa, trồng và chăm sóc được một số loại hoa, cây cảnh dựa theo ý tưởng nhóm.  - GV yêu cầu các nhóm khác quan sát, nhận xét.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá về kết quả thực hành.  - GV chuyển sang nội dung mới. | **2. Thực hành**  - HS thực hành theo nhóm.  - Thực hành trồng hoa trong chậu theo các bước của quy trình thực hành và dưới sự hướng dẫn của GV. |

**Hoạt động 3: Đánh giá**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS đánh giá được kết quả thực hành của nhóm.

**b. Nội dung:**

- GV và các nhóm HS đánh giá sản phẩm của các nhóm hoàn thành theo các tiêu chí:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Kết quả** | | | **Người đánh giá** |
| **Tốt** | **Đạt** | **Không đạt** |
| Quy trình thực hành | Thực hiện đầy đủ các bước, theo trình tự có khoa học; phối hợp tốt | Thực hiện đầy đủ các bước | Thực hiện không đầy đủ các bước, lộn xộn |  |
| Kĩ thuật thực hành | Thao tác đúng kĩ thuật; gọn gàng, cẩn thận. | Thao tác đúng kĩ thuật | Thao tác không đúng kĩ thuật; không cẩn thận; đùa nghịch |  |
| Kết quả thực hành | Chậu hoa đẹp; đảm bảo đủ các tiêu chí một chậu hoa tốt; cây phối hợp đẹp. | Chậu hoa đảm bảo đủ các tiêu chí của một chậu hoa tốt. | Không có sản phẩm. |  |
| An toàn lao động và vệ sinh môi trường | Gọn gàng, sạch sẽ; đồ dụng sử dụng cẩn thận, lau dọn sau khi dùng. | Sử dụng đồ dùng cẩn thận. | Sử dụng đồ không cẩn thận; không gọn gàng, không sạch sẽ. |  |

**c. Sản phẩm:** HS tự đánh giá kết quả theo mẫu.

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV cho HS quan sát bảng 10.1 trong SGK tr.47 và hướng dẫn HS tự đánh giá kết quả thực hành của nhóm theo mẫu:



**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HSthảo luận theo nhóm tự đánh giá kết quả thực hành của nhóm.

**Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**

- GV mời đại diện HS trình bày kết quả tự đánh giá của nhóm.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá kết quả thực hành của từng nhóm dựa trên các tiêu chí:

*+ Giá thể phối trộn đều.*

*+ Chậu trồng cây mang tính sáng tạo.*

*+ Cây con được trồng ngay ngắn và thẩm mĩ.*

*+ Đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường.*

- GV chuyển sang nội dung mới.

**C. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS vận dụng kiến thức, kĩ năng thiết kế và trồng cây trong chậu vào thực tiễn ở gia đình, địa phương hoặc nhà trường.

**b. Nội dung:** GV hướng dẫn HS vận dụng kiến thức, kĩ năng trồng hoa, cây cảnh trong chậu để tự thiết kế và trồng một loại hoa, cây cảnh trang trí ở gia đình, khu chung cư, địa phương hoặc nhà trường. Chụp ảnh hoặc qua video các hoạt động đã tham gia. HS có thể làm cá nhân hoặc nhóm.

**c. Sản phẩm:** Ảnh chụp hoặc video quá trình thực hiện và sản phẩm cây trồng trong chậu tự thiết kế của HS.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV nêu nhiệm vụ cho HS làm việc cá nhân tại nhà: *Em hãy thực hiện trồng một số loại hoa trong chậu phổ biến ở gia đình và địa phương.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS vận dụng kiến thức đã học, kĩ thuật trồng và chăm sóc hoa, cây cảnh để thực hành trồng một số loại hoa trong chậu phổ biến ở gia đình và địa phương.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

HS báo cáo kết quả vào tiết học sau.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, dánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học:

*+ Chuẩn bị dụng cụ và nguyên vật liệu*

*+ Quy trình thực hành trồng hoa, cây cảnh trong chậu*

*+ Thực hành trồng hoa, cây cảnh*

*+ Đánh giá kết quả thực hành theo mẫu*

- Hoàn thành bài tập phần Vận dụng SGK tr.47.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Chủ đề 3. Trồng trọt theo tiêu chuẩn Vietgap – Bài 11. Giới thiệu về Vietgap trồng trọt.*

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

# **CHUYÊN ĐỀ 3: TRỒNG TRỌT THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP**

**I. MỤC TIÊU CHUNG CỦA CHUYÊN ĐỀ**

- Trình bày được khái niệm, ý nghĩa, các tiêu chí của trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

- Tóm tắt được các yêu cầu về chọn đất trồng, nguồn nước tưới, giống, phân bón, phòng trừ sâu, bệnh, thu hoạch, sơ chế và kiểm tra, vận chuyển, bảo quản và sử dụng sản phẩm trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

- Mô tả được các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

- Lựa chọn được mô hình trồng trọt thích hợp cho một số loại cây trồng phổ biến.

- Thực hiện được một số công việc trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

- Có ý thức về an toàn vệ sinh thực phẩm và bảo vệ môi trường trong trồng trọt.

**II. NỘI DUNG**

Chuyên đề 3. Trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP được cấu trúc thành 5 bài học

gồm:

Bài 11. Giới thiệu về VietGAP trồng trọt

Bài 12. Các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP

Bài 13. Một số mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP

Bài 14. Thực hành: Đo dư lượng nitrate trong rau, củ, quả

Bài 15. Thực hành: Nhận biết sản phẩm VietGAP trồng trọt qua tem (nhãn)

## **BÀI 11: GIỚI THIỆU VỀ VIETGAP TRỒNG TRỌT**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ:

* Trình bày được khái niệm VietGAP trồng trọt.
* Nêu được các tiêu chí và ý nghĩa của VietGAP trồng trọt.
* Tóm tắt được các yêu cầu về: chọn đất trồng, nguồn nước tưới, giống, phân bón, phòng trừ sâu, bệnh, thu hoạch, sơ chế và kiểm tra, vận chuyển, bảo quản và sử dụng sản phẩm trong trồng trọt theotiêu chuẩn VietGAP.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Trình bày được khái niệm VietGAP và VietGAP trồng trọt.
* Nêu được các tiêu chí và ý nghĩa của VietGAP trồng trọt.
* Tóm tắt được các yêu cầu về: chọn đất trồng, nguồn nước tưới, giống, phân bón, phòng trừ sâu, bệnh, thu hoạch, sơ chế và kiểm tra, vận chuyển, bảo quản và sử dụng sản phẩm trong trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.
* ***Năng lực chung:***
* Lựa chọn được nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm kiến thức về trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP và các lợi ích của sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt so với sản xuất thông thường.
* Tự nhận ra và điều chỉnh những hạn chế của bản thân về nhận biết các sản phẩm trồng trọt an toàn.

**3. Phẩm chất**

* Có ý thức tìm hiểu về tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.
* Thích tìm hiểu thông tin để mở rộng hiểu biết về sản phẩm trồng trọt an toàn, truy xuất nguồn gốc sản phẩm trồng trọt.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Các tranh giáo khoa về bài Giới thiệu về VietGAP trồng trọt có trong danh mục thiết bị tối thiểu.
* Tranh, ảnh, tài liệu, video về sản xuất sản phẩm trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.
* Mẫu vật về rau, quả có tem (nhãn) theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt (nếu có).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú cho HS học tập nội dung của bài về trồng trọt theo tiêu chuẩn được Nhà nước ban hành - VietGAP.

- Bước đầu giúp HS có những hiểu biết ban đầu về khái niệm, ý nghĩa và các yêu cầu cơ bản trong sản xuất trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP để tạo ra sản phẩm trồng trọt an toàn đối với người tiêu dùng và cả người sản xuất.

**b. Nội dung:**

- GV cho HS quan sát hình ảnh và đưa ra câu hỏi để khai thác hiểu biết của HS về nội dung bài học.

- HS suy nghĩ, đưa ra câu trả lời (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).

**c. Sản phẩm:** Hiểu biết của HS về giống cây trồng trong trồng trọt.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu cho HS quan sát logo VietGAP trồng trọt và yêu cầu HS trả lời một số câu hỏi:

 

*+ Dựa vào hiểu biết cá nhân, em hãy cho biết VietGAP là gì?*

*+ Thế nào là thực phẩm an toàn? Làm thế nào có thể biết được đó là sản phẩm trồng trọt an toàn? Làm thế nào để có được sản phẩm trồng trọt an toàn?*

*+ Sản xuất VietGAP có gì khác so với sản xuất thông thường?*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát các hình ảnh GV cung cấp, kết hợp với hiểu biết cá nhân, suy nghĩ và đưa ra ý kiến cá nhân, trả lời các câu hỏi của GV.

- GV gợi ý, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS nêu ý kiến.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV ghi nhận các câu trả lời của HS và dẫn dắt HS vào bài học: *VietGAP trồng trọt là gì? Các yêu cầu đối với quá trình sản xuất trong VietGAP trồng trọt có gì khác so với trồng trọt thông thường. Sau khi học bài học ngày hôm nay -* ***Bài 11: Giới thiệu về VietGAP trồng trọt,*** *chúng ta sẽ có được câu trả lời chính xác nhất.*

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm VietGAP**

**a. Mục tiêu:**

- Thông qua hoạt động, HS hiểu và trình bày được khái niệm VietGAP và VietGAP trồng trọt;

- Hiểu được đây là một quy định bắt buộc của Chính phủ nhằm tạo ra các sản phẩm trồng trọt an toàn thực phẩm, chất lượng, bảo vệ môi trường và giúp người tiêu dùng truy xuất được nguồn gốc sản phẩm.

- Hiểu được tiêu chuẩn VietGAP được ban hành đối với từng sản phẩm, nhóm sản phẩm trồng trọt, chăn nuôi và thủy sản.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I (SCĐ tr.48), cung cấp cho HS một số logo về tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP, VietGAP trồng trọt, yêu cầu HS phân biệt các logo, nêu khái niệm VietGAP và VietGAP trồng trọt.

- HS thảo luận, thực hiện các yêu cầu của GV.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở khái niệm VietGAP, VietGAP trồng trọt.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc thông tin mục I (SGK tr.48) để tìm hiểu về khái niệm VietGAP trồng trọt.  - GV cho HS quan sát một số hình ảnh và phân biệt các logo về tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP, VietGAP trồng trọt, VietGAP chăn nuôi.  CHỨNG NHẬN GLOBAL GAPVietGAP là viết tắt của Vietnamese Good Agricultural Practices. Đây là hệ thống các quy định về thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho các  Chứng nhận VietGAP trồng trọt | Chất Lượng ViệtChứng nhận VietGAP Chăn nuôi | Chất Lượng Việt  - GV yêu cầu HS: *Nêu khái niệm VietGAP và VietGAP trồng trọt.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc nội dung SGK, quan sát các hình ảnh GV cung cấp và thực hiện nhiệm vụ học tập.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày khái niệm VietGAP, VietGAP trồng trọt.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét câu trả lời của HS, chính xác hóa khái niệm, giải thích thêm cho HS (nếu cần thiết).  - GV chuyển sang nội dung mới. | **I. KHÁI NIỆM VIETGAP**  - **VietGAP** là “thực hành sản xuất nông nghiệp tốt ở Việt Nam”. Tiêu chuẩn này do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Việt Nam ban hành đối với từng sản phẩm, nhóm sản phẩm trồng trọt, chăn nuôi và thủy sản.  - **VietGAP trồng trọt** được hiểu là “Thực hành nông nghiệp tốt trong trồng trọt tại Việt Nam”, gồm những yêu cầu trong sản xuất, sơ chế, đóng gói, bảo quản, vận chuyển sản phẩm trồng trọt để đảm bảo an toàn thực phẩm, chất lượng sản phẩm, sức khỏe và an toàn lao động đối với người sản xuất, bảo vệ môi trường và truy nguyên nguồn gốc sản phẩm. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu các tiêu chí của trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được các tiêu chí của trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP, qua đó, hiểu được việc đánh giá sản phẩm trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP dựa trên bốn nhóm tiêu chí: đảm bảo an toàn thực phẩm, bảo vệ môi trường, đảm bảo sức khỏe người lao động và phúc lợi xã hội, bảo đảm truy xuất được nguồn gốc sản phẩm.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS đọc nội dung mục II (SGK tr.48 – 49) và trả lời các câu hỏi liên quan đến các tiêu chí của tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

- GV nhận xét về từng tiêu chí, đưa ra câu hỏi trong hộp Kết nối năng lực để HS suy nghĩ và trả lời.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở các tiêu chí của sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành các nhóm 4 – 5 HS, hướng dẫn HS nghiên cứu mục II SGK tr.48 – 49 để tìm hiểu về các tiêu chí của trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP và trả lời các câu hỏi:  *+ Tại sao phải đảm bảo theo các tiêu chí đó?*  *+ Để đảm bảo theo các tiêu chí của trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP thì trong quá trình sản xuất và sản phẩm tạo ra cần đảm bảo những yêu cầu bắt buộc gì?*  *+ Trong các tiêu chí của VietGAP trồng trọt, theo em tiêu chí nào là quan trọng nhất? Vì sao?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS thảo luận nhóm, nghiên cứu thông tin mục II SGK tr.48 – 49 để trả lời các câu hỏi của GV.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bươc 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời của nhóm mình.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, chính xác hóa từng tiêu chí của tiêu chuẩn VietGAP.  - GV giải thích lại cho HS (nếu cần) và chuyển sang nội dung tiếp theo. | **II. CÁC TIÊU CHÍ CỦA TRỒNG TRỌT THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP**  Quy trình sản xuất nông nghiệp tốt cho rau, quả tươi; chè búp tươi, lúa và cà phê dựa trên cơ sở 4 nhóm tiêu chí là:  - Đảm bảo an toàn thực phẩm;  - Bảo vệ môi trường;  - Bảo đảm sức khỏe người lao động và phúc lợi xã hội;  - Bảo đảm truy xuất được nguồn gốc. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu ý nghĩa của VietGAP trồng trọt**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS trình bày được yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng, chăm sóc cây đỗ quyên trong sản xuất.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS đọc nội dung mục III (SGK tr.49 – 50) để tìm hiểu về ý nghĩa của VietGAP trồng trọt.

- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở các ý nghĩa của VietGAP trồng trọt.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV đánh số thứ tự HS từ 1 đến 4, lặp lại cho đến khi tất cả các HS trong lớp đều được đánh số. HS có STT nào sẽ thực hiện nhiệm vụ có STT đó:  **+ Nhiệm vụ 1:** Tìm hiểu ý nghĩa của VietGAP trồng trọt đối với xã hội.  **+ Nhiệm vụ 2:** Tìm hiểu ý nghĩa của VietGAP trồng trọt đối với cơ sở sản xuất.  **+ Nhiệm vụ 3:** Tìm hiểu ý nghĩa của VietGAP trồng trọt đối với các doanh nghiệp chế biến, xuất khẩu.  **+ Nhiệm vụ 4:** Tìm hiểu ý nghĩa của VietGAP trồng trọt đối với người tiêu dùng.  - GV yêu cầu HS thực hiện các nhiệm vụ tương ứng với STT của mình, sau đó trình bày tóm tắt các thông tin chính trước lớp.  - Sau khi mời một số HS trình bày, GV đưa ra câu hỏi thảo luận chung cả lớp:  *+ Làm thế nào để sản phẩm trồng trọt của Việt Nam có thể xuất khẩu được?*  *+ Theo em, sản phẩm trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt có thể bán với giá cao hơn không? Chúng có thể được bán ở đâu?*  *+ Sản phẩm trồng trọt được chứng nhận VietGAP trồng trọt có thể tạo được thương hiệu sản phẩm và thị trường tiêu thụ ổn định không?*  *+ Người tiêu dùng làm thế nào để biết được sản phẩm trồng trọt đó an toàn?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HSlàm việc cá nhân, đọc thông tin SGK, hoàn thành nhiệm vụ học tập và suy nghĩ, trả lời các câu hỏi của GV.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS lần lượt trình bày về nội dung được phân công tìm hiểu.  - GV khuyến khích HS tích cực phát biểu ý kiến, trả lời các câu hỏi thảo luận chung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV phân tích, giải thích, kết luận cho HS từng ý nghĩa của VietGAP trồng trọt và chuyển sang hoạt động tiếp theo. | **III. Ý NGHĨA CỦA VIETGAP TRỒNG TRỌT**  **1. Ý nghĩa đối với xã hội**  - Thay đổi tập quán sản xuất theo hướng an toàn hơn => xã hội giảm bớt chi phí y tế, người dân sử dụng sản phẩm ATVSTP, đảm bảo sự phát triển bền vững của xã hội.  - Tạo ra sự liên kết chặt chẽ, mang lại lợi ích giữa nhà nông, nhà khoa học, doanh nghiệp sản xuất và nhà quản lí.  - Khẳng định tên tuổi của các sản phẩm trồng trọt ở VN; tăng kim ngạch xuất khẩu; không vi phạm các quy định và yêu cầu của các nước nhập khẩu.  **2. Ý nghĩa đối với cơ sở sản xuất**  - Giúp cơ sở sản xuất phản ứng kịp thời với các vấn để trong sản xuất liên quan đến ATVSTP.  - Mang lại niềm tin cho nhà phân phối, người tiêu dùng và cơ quan quản lí.  **3. Ý nghĩa đối với các doanh nghiệp chế biến, xuất khẩu**  - Cung cấp nguồn nguyên liệu đảm bảo chất lượng, ổn định.  - Giảm bớt chi phí và thời gian cho việc kiểm tra mẫu nông sản đầu vào.  - Giảm nguy cơ sản phẩm bị cấm nhập khẩu hoặc bị kiểm tra 100% do không đảm bảo yêu cầu về dư lượng hoá chất.  **4. Ý nghĩa đối với người tiêu dùng**  - Được sử dụng những sản phẩm có chất lượng an toàn vệ sinh thực phẩm  - Được bảo vệ quyền lợi khi sử dụng sản phẩm VietGAP. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu các yêu cầu đối với quá trình sản xuất trong VietGAP trồng trọt**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS biết được các yêu cầu cụ thể trong quá trình sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS đọc nội dung mục IV trong SGK để tìm hiểu về các yêu cầu đối với quá trình sản xuất trong VietGAP trồng trọt.

- GV sử dụng phương pháp dạy học theo trạm để hướng dẫn HS tìm hiểu thông tin và thảo luận nội dung SGK.

- GV yêu cầu HS sử dụng internet để tìm kiếm Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 1892-1:2017 do Tổng cục Đo lường chất lượng, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

- GV yêu cầu HS đọc phần Thông tin bổ sung trong SGK và đọc các yêu cầu tương ứng trong Tiêu chuẩn TCVN 11892-1:2017.

**c. Sản phẩm:**

- HS ghi được các yêu cầu cụ thể đối với quá trình sản xuất trong VietGAP trồng trọt

vào vở.

- Câu trả lời của HS về các yêu cầu trong sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành các nhóm 4 – 5 HS, tổ chức dạy học theo trạm:   * ***Trạm 1: Yêu cầu về đất trồng***   Đọc thông tin mục IV.1 và trình bày những yêu cầu đối với đất trồng theo tiêu chuẩn VietGAP.   * ***Trạm 2: Yêu cầu về nguồn nước***   Đọc thông tin mục IV.2 và trình bày những yêu cầu về nguồn nước theo tiêu chuẩn VietGAP.   * ***Trạm 3: Yêu cầu về giống***   Đọc thông tin mục IV.3 và trình bày những yêu cầu về giống theo tiêu chuẩn VietGAP.   * ***Trạm 4: Yêu cầu về phân bón***   Đọc thông tin mục IV.4 và trình bày những yêu cầu về phân bón theo tiêu chuẩn VietGAP.   * ***Trạm 5: Yêu cầu về phòng trừ sâu, bệnh***   Đọc thông tin mục IV.5 và trình bày yêu cầu về phòng trừ sâu, bệnh theo tiêu chuẩn VietGAP.   * ***Trạm 6: Yêu cầu về thu hoạch, sơ chế, bảo quản và vận chuyển sản phẩm***   Đọc thông tin mục IV.6 và trình bày yêu cầu về thu hoạch, sơ chế, bảo quản và vận chuyển sản phẩm theo tiêu chuẩn VietGAP.  - Các nhóm sẽ di chuyển lần lượt qua các trạm cho đến khi hoàn thành nhiệm vụ ở tất cả các trạm.  - GV yêu cầu HS sử dụng internet để tìm kiếm Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 1892-1:2017 do Tổng cục Đo lường chất lượng, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố để hiểu rõ nội dung tìm hiểu ở từng trạm.  - GV yêu cầu HS đọc phần Thông tin bổ sung trong SGK và đọc các yêu cầu tương ứng trong Tiêu chuẩn TCVN 11892-1:2017.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc nội dung SGK, thảo luận để hoàn thành nhiệm vụ ở các trạm.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV yêu cầu đại diện các nhóm lần lượt trình bày câu trả lời ở mỗi trạm.  - Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về các yêu cầu đối với quá trình sản xuất trong VietGAP trồng trọt và chuyển sang nội dung tiếp theo. | **IV. CÁC YÊU CẦU ĐỐI VỚI QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT TRONG VIETGAP TRỒNG TRỌT**  **1. Yêu cầu về đất trồng**  - Cần đảm bảo điều kiện nông hóa, thổ nhưỡng thích hợp đối với từng loại cây trồng.  - Có hàm lượng kim loại nặng không vượt ngưỡng cho phép theo quy định.  **2. Yêu cầu về nguồn nước**  - Đảm bảo tiêu chuẩn theo Quy chuẩn kĩ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.  - Nước sử dụng để xử lí sản phẩm sau thu hoạch phải đảm bảo tiêu chuẩn của nước sinh hoạt theo quy định.  **3. Yêu cầu về giống**  - Sử dụng giống cây trồng có nguồn gốc rõ ràng, được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam hoặc giống địa phương đã được sản xuất, sử dụng lâu năm, không gây độc cho người.  - Giống có khả năng kháng sâu, bệnh và sử dụng hạt giống, cây giống khỏe, sạch sâu, bệnh.  **4. Yêu cầu về phân bón**  - Sử dụng phân bón được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam.  - Sử dụng phân gia súc, gia cầm thì phải ủ hoại mục và kiểm soát hàm lượng kim loại nặng theo quy định.  - Sử dụng phân bón theo nhu cầu của từng loại cây trồng và theo khuyến cáo của cơ quan có chức năng.  - Phân bón phải giữ nguyên trong bao bì.  - Một số loại phân bón có nguy cơ cháy nổ phải được bảo quản cẩn thận.  **5. Yêu cầu về phòng trừ sâu, bệnh**  - Cần áp dụng biện pháp phòng trừ dịch hại tổng hợp (IPM) hoặc quản lí cây trồng tổng hợp (ICM).  - Trường hợp sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hoá học thì phải sử dụng thuốc trong danh mục được phép sử dụng tại Việt Nam theo nguyên tắc bốn đúng hoặc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.  - Khi sử dụng thuốc bảo vệ thực vật phải có biện pháp ngăn chặn sự phát tán sang các ruộng xung quanh; phải có biển cảnh báo khu vực mới phun thuốc; thuốc bảo vệ thực vật đã pha không dùng hết cần được thu gom và xử lí theo quy định về chất thải nguy hại.  - Thuốc bảo vệ thực vật và hoá chất phải giữ nguyên trong bao bì; nếu đổi sang bao bị, vật chứa khác, phải ghi rõ và đầy đủ tên, hướng dẫn sử dụng, hạn sử dụng như bao bì ban đầu.  **6. Yêu cầu về thu hoạch, sơ chế, bảo quản và vận chuyển sản phẩm**  - Thu hoạch sản phẩm phải đảm bảo thời gian cách li đối với thuốc bảo vệ thực vật theo quy định hiện hành hoặc hướng dẫn của nhà sản xuất.  - Cần thu hoạch vào thời điểm sản phẩm có chất lượng tốt nhất, vào lúc trời râm mát, tránh thu hoạch khi trời đang mưa. ngay sau mưa.  - Phải có biện pháp kiểm soát tránh sự xâm nhập của động vật vào khu vực sản xuất.  - Trường hợp sử dụng bẫy, bả để kiểm soát động vật cần đặt tại những vị trí ít có nguy cơ gây ô nhiễm cho sản phẩm, ghi và lưu hồ sơ.  - Nơi bảo quản sản phẩm phải sạch sẽ, ít có nguy cơ ô nhiễm sản phẩm; Chỉ sử dụng các chất bảo quản được cho phép theo quy định hiện hành.  - Phải vận chuyển, bảo quản sản phẩm trong điều kiện thích hợp theo yêu cầu của sản phẩm, không lẫn với các hàng hoá khác có nguy cơ gây ô nhiễm. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS củng cố, mở rộng kiến thức đã học về VietGAP trồng trọt và những tiêu chuẩn, ý nghĩa của VietGAP trồng trọt.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm; HS dựa vào các kiến thức đã học để hoàn thành các bài tập Luyện tập SGK.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS về VietGAP trồng trọt.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS dựa vào những kiến thức vừa học, hoàn thành các bài tập sau:

***Câu 1.*** *Thực hành nông nghiệp tốt trong trồng trọt tại Việt Nam (VietGAP) là gì? Trình bày ý nghĩa của VietGAP trồng trọt.*

***Câu 2.*** *Nêu các yêu cầu đối với quá trình sản xuất của VietGAP trồng trọt.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS nhớ lại kiến thức đã học, suy nghĩ để hoàn thành các bài tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.

- GV yêu cầu các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung hoặc đặt câu hỏi cho nhóm bạn (nếu có).

***\* Gợi ý:***

***Câu 1:***

*- Thực hành nông nghiệp tốt trong trồng trọt tại Việt Nam gồm những yêu cầu trong*

*sản xuất, sơ chế sản phẩm trồng trọt để bảo đảm an toàn thực phẩm, chất lượng sản phẩm, sức khoẻ và an toàn lao động đối với người sản xuất, bảo vệ môi trường và truy nguyên nguồn gốc sản phẩm.*

*- Ý nghĩa của VietGAP trồng trọt:*

*+ Ý nghĩa đối với xã hội.*

*+ Ý nghĩa đối cơ sở sản xuất.*

*+ Ý nghĩa đối với các doanh nghiệp chế biến, xuất khẩu.*

*+ Ý nghĩa đối với người tiêu dùng.*

***Câu 2:***

*- Tóm tắt được đầy đủ các yêu cầu như trong SGK.*

*- Phân biệt được những yêu cầu mang tính bắt buộc và những yêu cầu mang tính*

*khuyến cáo.*

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS vận dụng tổng hợp được các kiến thức đã học của bài học và các kiến.

thức liên quan về VietGAP trồng trọt vào thực tiễn sản xuất ở gia đình và địa phương.

**b. Nội dung:** GV hướng dẫn HS vận dụng kiến thức vừa học để thực hiện các nhiệm vụ ngoài giờ học.

**c. Sản phẩm:** HS sưu tầm được hình ảnh hoặc bản mô tả những hoạt động chưa phù hợp với sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt ở gia đình và/hoặc địa phương kèm theo các đề xuất của HS về những thay đổi để có thể sản xuất VietGAP trồng trọt tại gia đình và địa phương.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV nêu nhiệm vụ, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học: *GV yêu cầu HS về nhà quan sát, chụp ảnh hoặc mô tả lại những hoạt động chưa phù hợp với sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt ở gia đình và/hoặc địa phương. Đề xuất giải pháp thay đổi phù hợp.*

- GV lưu ý HS có thế thực hiện nhiệm vụ cá nhân hoặc theo nhóm (mỗi nhóm không quá 4HS)

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS về nhà quan sát, chụp ảnh hoặc mô tả lại những hoạt động chưa phù hợp với sản

xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt ở gia đình và/hoặc địa phương. Đưa ra để xuất phù hợp và nộp lại cho GV vào buổi học tiếp theo.

- GV hỗ trợ, giải đáp các thắc mắc của HS (nếu có).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

HS báo cáo kết quả vào tiết học sau.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, đánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành bài tập được giao.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 12: Các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.*

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy: .../.../...

## **BÀI 12: CÁC BƯỚC TRONG QUY TRÌNH TRỒNG TRỌT**

## **THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ mô tả được các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:*** Mô tả dược các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.
* ***Năng lực chung:*** Tìm kiếm, đánh giá và lựa chọn các nguồn tài liệu phù hợp để tìm hiểu thêm kiến thức về các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

**3. Phẩm chất**

Có ý thức tìm hiểu về các bước chính trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Các tranh giáo khoa về bài Các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP có trong danh mục thiết bị tối thiểu.
* Tranh, ảnh, tài liệu, hồ sơ ghi chép, cách đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP, cách chăm sóc cây trồng, thu hoạch, sơ chế, bảo quản, vận chuyển sản phẩm theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các câu hỏi gợi mở (hình ảnh) liên quan đến trồng và chăm sóc cây trồng sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt để kích thích mong muốn tìm hiểu của HS về các nội dung chính của bài học.

**b. Nội dung:**

- GV đưa ra câu hỏi khai thác hiểu biết của HS về nội dung bài học.

- HS suy nghĩ, đưa ra câu trả lời (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).

**c. Sản phẩm:** Các câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV đặt một số câu hỏi gợi mở, yêu cầu HS suy nghĩ và đưa ra câu trả lời:



*+ Theo em, quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt gồm những bước nào?*

*+ Theo em, lựa chọn địa điểm sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt khác gì so với sản xuất thông thường?*

*+ Theo em, các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP gồm những bước nào và liệu nó có khác so với sản xuất thông thường? Tại sao?*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS dựa vào hiểu biết cá nhân, suy nghĩ, trả lời câu hỏi của GV.

- GV gợi ý, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS nêu ý kiến.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV ghi nhận các câu trả lời của HS và dẫn dắt HS vào bài học: *Như đã tìm hiểu ở bài trước, các sản phẩm thu được từ quy trình sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP đều là những thực phẩm sạch, đảm bảo chất lượng và có giá trị dinh dưỡng cao. Vậy quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP gồm những bước nào?* *Để có câu trả lời chính xác cho những câu hỏi trên chúng ta hãy cùng đi vào bài học hôm nay -* ***Bài 12: Các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Lập hồ sơ ghi chép, đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được tại sao cần lập hồ sơ ghi chép là một yêu cầu bắt buộc đối với sản xuất trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP và khi đánh giá, lựa chọn vùng sản xuất được sử dụng trong VietGAP trồng trọt cần tuân theo những yêu cầu nào.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh mục I, II (SCĐ tr.52) để tìm hiểu về việc lập hồ sơ ghi chép, đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất.

- GV đưa ra các câu hỏi liên quan đến nội dung kiến thức SGK; HS suy nghĩ đưa ra câu trả lời.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở các nội dung của lập hồ sơ ghi chép và các yếu tố cần đánh giá khi lựa chọn vùng sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc thông tin kết hợp quan sát hình ảnh mục I (SGK tr.52) để tìm hiểu về việc lập hồ sơ ghi chép và đánh giá, lựa chọn vùng sản xuất.    - GV đưa ra câu hỏi thảo luận chung cả lớp:  *+ Lập hồ sơ ghi chép cần có những thông tin gì?*  *+ Thời gian lưu trữ hồ sơ trong bao lâu?*  *+ Các yếu tố nào liên quan đến vùng sản xuất VietGAP cần phải tìm hiểu?*  *+ Các yêu cầu nào khi lựa chọn địa điểm sản xuất trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc nội dung SGK, làm việc cá nhân, suy nghĩ về những câu hỏi của GV.  - GV gợi ý cho HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  - GV đặt câu hỏi khám phá cho HS: *Theo em, vì sao không được chọn khu vực chăn nuôi, làng nghề để trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.*  ***\*Gợi ý:*** *Vì đất đai ở các khu vực này có nguy nguy cơ bị ô nhiễm cao.*  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét câu trả lời của HS, giải thích thêm cho HS (nếu cần thiết) và đưa ra kết luận.  - GV chuyển sang nội dung tiếp theo. | **I. LẬP HỒ SƠ GHI CHÉP**  - Phải lập hồ sơ ghi chép các nội dung trong quá trình sản xuất, sơ chế, bảo quản, vận chuyển và chế biến.  - Lưu trữ và kiểm soát tài liệu, hồ sơ tối thiểu 12 tháng tính từ ngày thu hoạch để phục vụ việc kiểm tra nội bộ và truy xuất nguồn góc sản phẩm.  **II. ĐÁNH GIÁ VÀ LỰA CHỌN VÙNG SẢN XUẤT**  - Đánh giá nguy cơ gây ô nhiễm sản phẩm về hoá học, sinh học từ các hoạt động trước đó và từ các khu vực xung quanh.  - Lựa chọn khu vực sản xuất không bị ô nhiễm bởi chất thải, hoá chất độc hại từ các hoạt động giao thông, công nghiệp, làng nghề, bệnh viện, khu vực chăn nuôi.... |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu công đoạn chuẩn bị giống, chuẩn bị đất trồng và giá thể**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu được cách lựa chọn giống, đất trồng và giá thể trong sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS đọc nội dung mục III, IV (SGK tr.53) để tìm hiểu về khâu chuẩn bị giống, đất trồng và giá thể.

- GV đặt câu hỏi thảo luận cho HS để khắc sâu kiến thức; HS thảo luận nhóm đôi để đưa ra câu trả lời.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở các yêu cầu về chuẩn bị giống, đất trồng và giá thể của sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS làm việc nhóm đôi, đọc nội dung mục III, IV (SGK tr.52) kết hợp quan sát hình ảnh để tìm hiểu về khâu chuẩn bị giống, đất trồng và giá thể.    *-* GV đưa ra câu hỏi thảo luận cho các nhóm đôi:  *+ Chọn giống sử dụng trong trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP như thế nào? Tại sao?*  *+ Có những yêu cầu gì về đất trồng theo quy định khi sản xuất trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  **-** HS đọc thông tin SGK, trao đổi với bạn để trả lời các câu hỏi của GV.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, giải thích và kết luận cho HS các quy định về đất trồng, giá thể, cần ghi chép khi áp dụng các phương pháp xử lí đất, giá thể bằng hóa chất.  - GV chuyển sang nội dung tiếp theo. | **III. CHUẨN BỊ GIỐNG**  - Sử dụng giống có nguồn gốc rõ ràng, đang được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam.  - Lựa chọn cây giống, hạt giống khỏe, có khả năng kháng sâu, bệnh.  **IV. CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG VÀ GIÁ THỂ**  Đất và giá thể phải đảm bảo tiêu chuẩn trong trồng trọt VietGAP, hàm lượng kim loại nặng không vượt ngưỡng cho phép theo quy định. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu hoạt động chăm sóc cây trồng**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS biết được những yêu cầu khi chăm sóc cây trồng theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm 3, đọc thông tin và quan sát các hình ảnh trong mục V (SGK tr.53 – 54) để tìm hiểu về chăm sóc cây trồng theo tiêu chuẩn VietGAP.

- GV sử dụng phương pháp hỏi – đáp nêu vấn đề để hướng dẫn HS thảo luận nội dung SGK.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở các yêu cầu khi chăm sóc cây trồng, bao gồm: bón phân, tưới nước, phòng trừ sâu, bệnh hại.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc thông tin và quan sát các hình ảnh mục V (SGK tr.53 – 54) để tìm hiểu về cách chăm sóc cây trồng theo tiêu chuẩn VietGAP.      - GV cung cấp thêm video về việc trồng rau theo tiêu chuẩn VietGAP trong thực tế:  <https://youtu.be/0crJ2ePPXSg>  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm 3 người, dựa vào thông tin vừa đọc để trả lời câu hỏi*: Quy trình chăm sóc cây trồng theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt khác gì so với sản xuất thông thường? Tại sao?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HSlàm việc nhóm, đọc thông tin SGK, thảo luận để trả lời câu hỏi của GV.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**  - GV mời đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời.  - GV khuyến khích HS tích cực phát biểu ý kiến,  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV phân tích, giải thích, kết luận các yêu cầu trong chăm sóc cây trồng theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt và chuyển sang hoạt động tiếp theo. | **V. CHĂM SÓC CÂY TRỒNG**  **1. Phân bón**  - Sử dụng các loại phân bón được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam.  - Sử dụng phân gia súc, gia cầm thì phải ủ hoai mục và kiểm soát hàm lượng kim loại nặng theo quy định; ưu tiên sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh trong sản xuất.  **2. Tưới nước**  - Đảm bảo tiêu chuẩn cho phép của Bộ Tài nguyên và Môi trường; tăng cường áp dụng các công nghệ tưới nước tự động, tiết kiệm.  - Lấy mẫu nước để phân tích, đánh giá nguy cơ theo quy định; Tái sử dụng nguồn nước thải làm nước tưới cần xử lí đạt yêu cầu theo quy định về chất lượng nước mặt dùng cho mục đích tưới tiêu.  **3. Phòng trừ sâu, bệnh hại**  - Áp dụng biện pháp quản lí dịch hại tổng hợp (IPM) hoặc quản lí cây trồng tổng hợp (ICM)  - Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong danh mục được phép sử dụng tại Việt Nam theo nguyên tắc 4 đúng hoặc theo hướng dẫn.  - Có các biện pháp ngăn chặn lây lan, phát tán sang các khu vực sản xuất xung quanh. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu thu hoạch và sơ chế, bảo quản và vận chuyển, quản lí rác thải, chất thải**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nêu được các yêu cầu về thi hoạch và sơ chế, bảo quản và vận chuyển, quản lí rác thải, chất thải trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS đọc thông tin các mục VI, VII, VIII và quan sát hình 12.5 SGK.

- GV đưa ra câu hỏi; HS suy nghĩ và trả lời nhanh.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở các yêu cầu về thu hoạch và sơ chế, bảo quản và vận chuyển, quản lí rác thải trong sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành 3 nhóm lớn. Mỗi nhóm sẽ nghiên cứu về một nội dung:  ***+ Nhóm 1:*** *Thu hoạch và sơ chế*  ***+ Nhóm 2:*** *Bảo quản và vận chuyển*  ***+ Nhóm 3:*** *Quản lí rác thải, chất thải*    - GV đưa ra câu hỏi, các nhóm nghiên cứu về nội dung nào sẽ trả lời câu hỏi liên quan đến nội dung đó:  ***1.*** *Cần lưu ý gì khi thu hoạch và sơ chế sản phẩm trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP? Tại sao?*  ***2.*** *Có lưu ý gì khác khi bảo quản và vận chuyển sản phẩm trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP?*  ***3.*** *Tại sao lại phải quản lí rác thải, chất thải trong quá trình sản xuất trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP?*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc nội dung SGK, thảo luận để hoàn thành nhiệm vụ ở các trạm.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV yêu cầu đại diện các nhóm lần lượt trình bày câu trả lời ở mỗi trạm.  - Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).  trả lời các câu hỏi thảo luận chung.  - GV mở rộng cho HS sơ đồ mô phòng khu vườn sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt:    *Một khu sản xuất điển hình theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt cần có 3 khu vực chính:*  *+ Khu vườn ươm;*  *+ Khu vườn trồng;*  *+ Hệ thống nhà chức năng: nhà xử lí rác thải; kho vật tư bảo vệ thực vật; khi vật tư phân bón; kho máy móc, công cụ và dụng cụ sản xuất; nhà sơ chế đóng gói.*  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, đánh giá và kết luận về các yêu cầu đối với quá trình sản xuất trong VietGAP trồng trọt và chuyển sang nội dung tiếp theo. | **VI. THU HOẠCH VÀ SƠ CHẾ**  - Thu hoạch sản phẩm đảm bảo thời gian cách li đối với thuốc bảo vệ thực vật theo quy định hiện hành hoặc hướng dẫn của nhà sản xuất.  - Phải có các biện pháp kiểm soát sự xâm nhập của động vật và khu vực sản xuất trong giai đoạn chuẩn bị thu hoạch.  - Sau khi thu hoạch, sản phẩm cây trồng được chuyển vào phòng sơ chế, phân loại, làm sạch.  - Chỉ sử dụng các thiết bị, dụng cụ và vật liệu đóng gói đảm bảo vệ sinh trong sơ chế, đóng gói sản phẩm.  - Không để sản phẩm tươi trực tiếp trên mặt đắt hoặc nên nhà.  - Nước rửa sản phẩm và nước vệ sinh thiết bị, thùng chứa phải đáp ứng quy định đối với chất lượng dùng trong sơ chế.  **VII. BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN**  - Nơi bảo quản sản phẩm phải sạch sẽ, ít có nguy cơ ô nhiễm sản phẩm.  - Vận chuyển, bảo quản sản phẩm trong điều kiện thích hợp theo yêu cầu của sản phẩm, không lẫn với các hàng hoá khác có nguy cơ gây ô nhiễm.  **VIII. QUẢN LÍ RÁC THẢI, CHẤT THẢI**  - Rác thải, chất thải trong quá trình sản xuất, sơ chế phải thu gom, phân loại và xử lí đúng quy định.  - Rác thải rắn độc hại cần thu gom và xử lí theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS củng cố, mở rộng kiến thức đã học về các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm; HS dựa vào các kiến thức đã học để hoàn thành các bài tập Luyện tập SGK.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS dựa vào những kiến thức vừa học, hoàn thành các bài tập sau:

***1.*** *Hãy nêu các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.*

***2.*** *Theo em, cần làm gì khi chọn đất trồng? Nếu vùng đất trồng không đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt thi sản phẩm sản xuất tại vùng đó có được chứng nhận VietGAP không?*

***3.*** *Hãy trình bày những yêu cầu cần thiết trong sử dụng phân bón khi sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.*

***4.*** *Hãy trình bày những yêu cầu cần thiết trong sử dụng thuốc bảo vệ thực vật khi sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS nhớ lại kiến thức đã học, suy nghĩ để hoàn thành các bài tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.

- GV yêu cầu các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung hoặc đặt câu hỏi cho nhóm bạn (nếu có).

***\* Gợi ý:***

***Câu 1:*** *Các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP:*

*+ Lập hồ sơ ghi chép*

*+ Đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất*

*+ Chuẩn bị giống*

*+ Chuẩn bị đất và giá thể*

*+ Chăm sóc cây trồng*

*+ Thu hoạch và sơ chế*

*+ Bảo quản và vận chuyển*

*+ Quản lí rác thải, chất thải*

***Câu 2:***

*- Khi lựa chọn đất trồng cần đảm bảo tiêu chuẩn trong VietGAP trồng trọt, hàm lượng kim loại nặng không vượt ngưỡng cho phép theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.*

*- Nếu vùng đất trồng không đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt thì vùng*

*đất sản xuất đó không được công nhận là khu sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.*

*Vì thế, sản phẩm sản xuất tại vùng đó không được chứng nhận VietGAP trồng trọt.*

***Câu 3.*** *Yêu cầu cần thiết trong sử dụng phân bón khi sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt:*

*- Sử dụng các loại phân bón được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam. Nếu sử dụng phân gia súc, gia cầm làm phân bón thì phải ủ hoai mục và kiểm soát hàm lượng kim loại nặng theo quy định.*

*- Sử dụng phân bón cho cây trồng theo khuyến cáo của cơ quan chức năng. Ưu tiên sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh trong sản xuất.*

***Câu 4.*** *Yêu cầu cần thiết trong sử dụng thuốc bảo vệ thực vật khi sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt:*

*- Cần áp dụng biện pháp quản lí dịch hại tổng hợp (IPM) hoặc quản lí cây trồng tổng hợp (ICM).*

*- Trong trường hợp phải sử dụng thuốc bảo vệ thực vật thì phải sử dụng thuốc trong*

*danh mục được phép sử dụng tại Việt Nam theo nguyên tắc bốn đúng hoặc theo hướng dẫn.*

*- Phải có biện pháp ngăn chặn lây lan, phát tán (nhiễm chéo) sang các khu sản xuất*

*xung quanh.*

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS tổng hợp được các kiến thức đã học của bài học và các kiến thức liên quan vào thực tiễn hoạt động sản xuất trồng trọt ở gia đình, địa phương để đề xuất các địa điểm thích hợp có thể xây dựng vùng sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt cho một số loại cây trồng.

**b. Nội dung:** GV giao nhiệm vụ, yêu cầu HS hoàn thành ngoài giờ học.

**c. Sản phẩm:** Đề xuất của HS về những địa điểm của gia đình, địa phương có thể thích hợp để xây dựng vùng sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt cho một số loại cây trồng.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV nêu nhiệm vụ, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học: *Quan sát và ghi lại những tìm hiểu về vùng sản xuất tại địa phương, các địa điểm có thể thích hợp để xây dựng vùng sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt cho một số loại cây trồng.*

- GV lưu ý HS có thế thực hiện nhiệm vụ cá nhân hoặc theo nhóm (mỗi nhóm không quá 4HS)

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS về nhà quan sát, viết đề xuất các địa điểm có thể thích hợp để xây dựng vùng sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt. Nêu rõ lí do vì sao.

- GV hỗ trợ, giải đáp các thắc mắc của HS (nếu có).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

HS báo cáo kết quả tìm hiểu trước lớp vào tiết học sau.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, đánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành bài tập phần Luyện tập, Vận dụng SGK tr.55.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 13: Một số mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.*

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy: .../.../...

## **BÀI 13: MỘT SỐ MÔ HÌNH TRỒNG TRỌT**

## **THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ lựa chọn được mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP thích hợp cho một số loại cây trồng phổ biến.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:*** Lựa chọn được mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP thích hợp cho một số loại cây trồng phổ biến.
* ***Năng lực chung:***
* Tìm kiếm được các nguồn tài liệu phù hợp về các mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP cho một số loại cây trồng phổ biến.
* Phát hiện và đề xuất giải pháp xây dựng các mô hình trồng trọt cho từng loại cây trồng cụ thể.

**3. Phẩm chất**

Có ý thức tìm hiểu về các mô hình trồng trọt phổ biến của một số loại cây trồng theo tiêu chuẩn VietGAP.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

* Các tranh giáo khoa về Bài 13: Một số mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP có trong danh mục thiết bị tối thiểu.
* Tranh, ảnh, tài liệu, video về mô hình trồng lúa, rau, cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:**

**-** Tạo hứng thú cho HS học tập nội dung của bài về một số mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

- Bước đầu giúp HS nhận biết được một số mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP trong sản xuất hiện nay cho một số cây trồng chính như lúa, rau, cam.

**b. Nội dung:**

- GV chiếu cho HS xem video về một mô hình trồng trọt theo VietGAP trong thực tế, sau đó đưa ra câu hỏi dẫn dắt HS vào bài mới.

- HS suy nghĩ, đưa ra câu trả lời (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).

**c. Sản phẩm:** Các câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV cho HS xem một video ngắn về mô hình trồng rau má theo tiêu chuẩn VietGAP:

<https://youtu.be/hac2nJ60U8g>

- GV đưa ra câu hỏi gợi mở để dẫn dắt vào bài học:

+ *Theo em, mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt có gì khác so với các mô hình trồng rau bình thường khác?*

*+ Lợi ích mà các mô hình trồng trọt này mang lại là gì?*

*+ Hãy kể tên một số loại cây trồng đã được sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP mà em biết.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS theo dõi video GV cung cấp kết hợp với hiểu biết, suy luận cá nhân để trả lời câu hỏi.

- GV gợi ý, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS đóng góp ý kiến.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV ghi nhận các câu trả lời của HS và dẫn dắt HS vào bài học: *Hiện nay, tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt đã được áp dụng rất nhiều trong nông nghiệp, nhằm nâng cao chất lượng nông sản cũng như hiệu quả kinh tế. Trong bài học hôm nay – Bài 13: Một số mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu kĩ hơn về các mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP đối với sản xuất lúa, rau và cây ăn quả.*

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**GV chia lớp làm 3 nhóm lớn, yêu cầu mối nhóm thực hiện một nhiệm vụ:**

**Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu mô hình sản xuất lúa theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nắm được các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP đối với lúa.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, hướng dẫn HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh mục I (SGK tr.56 - 58) để tìm hiểu mô hình sản xuất lúa theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

- GV đưa ra bức tranh về mô hình trồng lúa theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt và đặt câu hỏi cho HS; HS thảo luận, trả lời câu hỏi của GV.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở các nội dung của lập hồ sơ ghi chép và các yếu tố cần đánh giá khi lựa chọn vùng sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành các nhóm 5 – 6 HS, yêu cầu các nhóm nghiên cứu nội dung mục I (SGK tr.56 – 58) để tìm hiểu về mô hình sản xuất lúa theo tiêu chuẩn VietGAP.  Giống lúa siêu năng suất 90 tạ/ha làm nông dân Bình Định "mê tít"  *An ninh lương thực và quyền lợi của nông dân | Báo Dân tộc và Phát triển*  - GV cho HS xem thêm video ngắn về mô hình trồng lúa theo tiêu chuẩn VietGAP trong thực tế:  <https://youtu.be/I67ruQh9DPk>  - GV đưa ra câu hỏi thảo luận cho các nhóm:  *+Em hãy cho biết sản xuất lúa theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt có lợi ích gì?*  *+ Để sản xuất lúa theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt, người sản xuất cần phải tuân theo các bước như thế nào trong quy trình sản xuất?*  *+ Đối với mỗi bước trong quy trình sản xuất lúa theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt cần lưu ý những gì?*  *+ Phân biệt những yêu cầu bắt buộc và nên sử dụng trong các bước của quy trình sản xuất lúa theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS nghiên cứu nội dung SGK, quan sát các hình ảnh, video GV cung cấp, sau đó thảo luận để trả lời các câu hỏi.  - GV gợi ý cho HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.  - GV yêu cầu các nhóm khác khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét câu trả lời của HS, giải thích thêm cho HS (nếu cần thiết) và đưa ra kết luận.  - GV chuyển sang nội dung tiếp theo. | **I. MÔ HÌNH SẢN XUẤT LÚA THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP TRỒNG TRỌT**  Các bước thực hiện mô hình sản xuất cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt:  **1.** Lập hồ sơ ghi chép  **2.** Đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất.  **3.** Chuẩn bị giống  **4.** Chuẩn bị đất trồng  **5.** Gieo trồng và chăm sóc  *- Gieo trồng*  *- Tưới nước*  *- Phân bón*  *- Phòng trừ sâu, bệnh hại*  **6.** Thu hoạch và sơ chế  **7.** Bảo quản và vận chuyển  **8.** Quản lí rác thải, chất thải.  Chi tiết các bước được ghi cụ thể trong SGK Chuyên đề. |

**Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu mô hình sản xuất rau theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nắm được các bước trong quy trình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP đối với rau.

**b. Nội dung:**

- GV đưa ra các câu hỏi, yêu cầu các nhóm nghiên cứu nội dung mục II (SGK tr.58 - 61) để tìm hiểu mô hình sản xuất rau theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt và trả lời các câu hỏi liên quan đến nội dung vừa nghiên cứu.

- HS thảo luận nhóm, tìm kiếm thông tin để đưa ra câu trả lời.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được vào vở các yêu cầu của các bước trong quy trình trồng rau theo tiêu chuẩn VietGAP.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV đưa ra câu hỏi, sau đó yêu cầu các nhóm chủ động tìm kiếm thông tin trong mục II (SGK tr.58 – 61), thảo luận để đưa ra phương án trả lời:  *+ Em hãy cho biết, để tạo ra sản phẩm rau theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt thì người sản xuất cần phải tiến hành quy trình sản xuất như thế nào?*  *+ Có các bước cụ thể nào trong quy trình sản xuất rau để có thể tạo ra được sản phẩm rau theo tiêu chuẩn VietGAP như thế này?*  *+ Đối với mỗi bước trong quy trình sản xuất rau theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt cần lưu ý những gì?*  *+ Phân biệt những yêu cầu bắt buộc và nên sử dụng trong các bước của quy trình sản xuất rau theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.*    - GV giới hạn cho các nhóm thời gian 15 phút để nghiên cứu nội dung SGK và thảo luận để trả lời các câu hỏi.  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - Các nhóm nghiên cứu nội dung SGK, tìm kiếm thông tin, thảo luận để trả lời các câu hỏi.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.  - GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét, giải thích và kết luận các nội dung chính và chuyển sang nội dung tiếp theo. | **II. MÔ HÌNH SẢN XUẤT RAU THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP TRỒNG TRỌT**  Các bước thực hiện mô hình sản xuất cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt:  **1.** Lập hồ sơ ghi chép  **2.** Đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất  **3.** Chuẩn bị giống  **4.** Chuẩn bị đất trồng  **5.** Gieo trồng và chăm sóc  *- Gieo trồng*  *- Tưới nước*  *- Phân bón*  *- Phòng trừ sâu, bệnh hại*  **6.** Thu hoạch và sơ chế  **7.** Bảo quản và vận chuyển  **8.** Quản lí rác thải, chất thải  Chi tiết các bước được ghi cụ thể trong SGK Chuyên đề. |

**Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu hoạt động tìm hiểu mô hình sản xuất cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS biết được những yêu cầu khi chăm sóc cây trồng theo tiêu chuẩn VietGAP đối với cam.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, hướng dẫn HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình ảnh trong mục III (SGK tr.61 – 64) để tìm hiểu về mô hình sản xuất cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.

- GV sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn, hướng dẫn các nhóm thảo luận nội dung SGK.

**c. Sản phẩm:** HS ghi được các yêu cầu của các bước trong quy trình trồng cam theo tiêu chuẩn VietGAP.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành các nhóm 4 – 5 HS, yêu cầu các nhóm nghiên cứu nội dung mục III (SGK tr.61 – 64) để tìm hiểu về mô hình sản xuất cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.    - GV cho các nhóm lựa chọn ngẫu nhiên các câu hỏi để trả lời:  ***1.*** *Em hãy cho biết, để tạo ra sản phẩm cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt thì người sản xuất cần phải tiến hành quy trình sản xuất như thế nào?*  ***2.*** *Có các bước cụ thể nào trong quy trình sản xuất cam để có thể tạo ra được sản phẩm cam theo tiêu chuẩn VietGAP?*  ***3.*** *Em hãy kể tên các loại vật liệu che phủ dưới gốc cam để hạn chế cỏ dại.*  ***4.*** *Đối với mỗi bước trong quy trình sản xuất cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt cần lưu ý những gì?*  ***5.*** *Phân biệt những yêu cầu bắt buộc và nên sử dụng trong các bước của mô hình sản xuất cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HSlàm việc nhóm, đọc thông tin SGK, thảo luận để trả lời câu hỏi của GV.  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**  - GV mời đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời.  - GV khuyến khích HS tích cực phát biểu ý kiến,  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV phân tích, giải thích, kết luận các yêu cầu trong chăm sóc cây trồng theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt và chuyển sang hoạt động tiếp theo. | **III. MÔ HÌNH SẢN XUẤT CAM THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP TRỒNG TRỌT**  Các bước thực hiện mô hình sản xuất cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt:  **1.** Lập hồ sơ ghi chép  **2.** Đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất  **3.** Chuẩn bị giống  **4.** Chuẩn bị đất trồng  **5.** Gieo trồng và chăm sóc  *- Gieo trồng*  *- Tưới nước*  *- Phân bón*  *- Phòng trừ sâu, bệnh hại*  **6.** Thu hoạch và sơ chế  **7.** Bảo quản và vận chuyển  **8.** Quản lí rác thải, chất thải  Chi tiết các bước được ghi cụ thể trong SGK Chuyên đề. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS củng cố, mở rộng kiến thức đã học về một số mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm; HS dựa vào các kiến thức đã học để hoàn thành các bài tập Luyện tập SGK.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS dựa vào những kiến thức vừa học, hoàn thành các bài tập sau:

1. *Nêu những điểm giống nhau và khác nhau của mô hình sản xuất lúa, rau và cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.*
2. *Trình bày quy trình chăm sóc lúa, rau và cam sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.*
3. *Tại sao khi bón phân cho lúa, rau, cảm trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP cần ưu tiên sử dụng bón phân hữu cơ đã qua xử lí?*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS nhớ lại kiến thức đã học, suy nghĩ để hoàn thành các bài tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.

- GV yêu cầu các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung hoặc đặt câu hỏi cho nhóm bạn (nếu có).

***\* Gợi ý:***

***Câu 1.***

*- Giống nhau của mô hình sản xuất lúa, rau và cam:*

*+ Đều gồm 8 bước cơ bản khi sản xuất các loại cây trồng theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt như lập hồ sơ ghi chép; đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất; chuẩn bị giống; chuẩn bị đất trồng; gieo trồng và chăm sóc; thu hoạch và sơ chế; bảo quản và vận chuyển; quản lí rác thải và chất thải.*

*+ Trong 8 bước cơ bản khi sản xuất lúa, rau và cam đều tuân theo các quy định bắt buộc và gợi ý theo quy định của tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt. Trong 3 mô hình đều cần lập hồ sơ ghi chép và quản lí rác thải, chất thải theo quy định chung của VietGAP trồng trọt.*

*- Khác nhau:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Các bước trong mô hình*** | ***Mô hình sản xuất lúa theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt*** | ***Mô hình sản xuất rau theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt*** | ***Mô hình sản xuất cam theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt*** |
| ***Đánh giá và lựa chọn vùng sản xuất*** | *Có điều kiện sinh thái phù hợp với cây lúa.* | *Có điều kiện sản xuất phù hợp với cây rau: đất cao, dễ thoát nước thích hợp với sinh trưởng của cây rau.* | *Có điều kiện sinh thái phù hợp với sinh trưởng của cây cam.*  *Ưu tiên chọn đất đồi thấp, đất phù sa, đất đỏ bazan có tầng canh tác dày, độ dốc khoảng 5 – 7%.* |
| ***Chuẩn bị giống*** | *Phải là giống lúa cấp nguyên chủng hoặc xác nhận. Ưu tiên sử dụng giống lúa có năng suất cao, chất lượng tốt, kháng sâu, bệnh.* | *Chỉ gieo trồng giống tốt và trồng cây con khỏe, không mang nguồn sâu, bệnh.*  *Hạt giống cần xử lí hóa chất để tiêu diệt nguồn sâu, bệnh trước khi gieo.* | *Sử dụng các giống có năng suất cao, chất lượng tốt và phù hợp với điều kiện sinh thái.*  *- Một số giống cam thường được dùng như cam Vinh, cam Vân Du, cam Cao Phong,... Cây giống khỏe mạnh, không bị sâu bệnh, thân cành mập, bộ rễ phát triển khỏe.* |
| ***Chuẩn bị đất trồng*** | *Làm bằng tay hoặc máy, không cần lên luống.* | *Làm bằng tay hoặc máy và cần lên luống để thuận lợi cho chăm sóc và thu hoạch.* | *Cần đào hố và bón phân từng hố trước khi trồng.* |
| ***Gieo trồng và chăm sóc*** | *Gieo trồng vào chính vụ, có thể áp dụng kĩ thuật làm mạ ruộng, mạ trên nền cứng, mạ khay. Cấy mạ non, cấy thưa để cây sinh trưởng tốt và hạn chế sâu, bệnh.* | *Tùy từng loại rau có thể gieo hạt hoặc trồng cây con. Khi gieo trồng cần đảm bảo mật độ và độ nông sâu phù hợp với từng loại rau để đảm bảo cây sinh trưởng, phát triển tốt nhất.* | *Cần trồng với thời vụ thích hợp từ tháng 2 đến tháng 4 hoặc tháng 8 đến tháng 10. Khi bón phân cần đào rãnh xung quanh hình chiếu của tán lá. Cần cắt tỉa, tạo tán, che phủ gốc để hạn chế cỏ dại.* |
| ***Thu hoạch và sơ chế*** | *Thu hoạch lúa khi có khoảng 85 – 90% hạt lúa chín vàng, chọn lúc thời tiết khô ráo. Lúa được làm khô đến độ ẩm bảo quản thích hợp từ 12 – 13%.* | *Thu hoạch lúc khô ráo, đúng thời điểm, cần có địa điểm sơ chế riêng biệt.* | *Thu hoạch khi vừa đủ độ chín.* |
| ***Bảo quản và vận chuyển*** | *Gạo được xay xát bằng máy riêng, không lẫn với máy xát gạo thường.* | *Rau được bảo quản ở nhiệt độ khoảng 20 độ C và thời gian lưu trữ không quá 2 ngày.* | *Sau khi thu hoạch cần loại bỏ các quả bị giập, cần làm khô quả trước khi đưa vào túi bảo quản.* |

***Câu 2.*** *Trình bày quy trình chăm sóc lúa, rau và cam theo 8 bước SGK.*

***Câu 3.*** *Phân bón hữu cơ đã qua xử lí nhiệt đã làm các hợp chất hữu cơ được phân giải hoàn toàn thành các hợp chất hữu cơ dễ tiêu, cây trồng có thể sử dụng được, đồng thời tiêu diệt các VSV có hại và các mầm sâu, bệnh, cỏ dại.*

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS vận dụng tổng hợp được các kiến thức đã học của bài học và các kiến thức liên quan về một số mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP vào thực tiễn sản xuất ở gia đình, địa phương và đề xuất được mô hình trồng trọt cho một số loại cây trồng phù hợp.

**b. Nội dung:** GV giao nhiệm vụ, yêu cầu HS hoàn thành ngoài giờ học.

**c. Sản phẩm:** Đề xuất của HS về mô hình trồng trọt thích hợp cho một số đối tượng cây trồng phổ biến ở địa phương.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV nêu nhiệm vụ, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học: *Quan sát và ghi lại những cây trồng đang có ở địa phương. Tự tìm hiểu và đề xuất những mô hình trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP thích hợp cho một số đối tượng cây trồng phổ biến ở địa phương.*

- GV lưu ý HS có thế thực hiện nhiệm vụ cá nhân hoặc theo nhóm (mỗi nhóm không quá 4HS)

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS về nhà quan sát, viết đề xuất các địa điểm có thể thích hợp để xây dựng vùng sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt. Nêu rõ lí do vì sao.

- GV hỗ trợ, giải đáp các thắc mắc của HS (nếu có).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

HS báo cáo kết quả tìm hiểu trước lớp vào tiết học sau.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, đánh giá và kết thúc tiết học.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành bài tập phần Luyện tập, Vận dụng SGK tr.55.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 14. Thực hành: Đo dư lượng Nitrate trong rau, củ, quả.*

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy: .../.../...

## **BÀI 14: THỰC HÀNH: ĐO DƯ LƯỢNG NITRATE TRONG RAU, CỦ, QUẢ**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ:

* Đo được hàm lượng nitrate trong một số loại rau, củ, quả bằng thiết bị đo lường.
* Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong quá trình thực hành.
* Có ý thức vệ sinh an toàn thực phẩm.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Đo được hàm lượng nitrate trong một số loại rau, quả bằng thiết bị đo lường.
* Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong quá trình thực hành.
* ***Năng lực chung:***
* Hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành bài thực hành.
* Phát hiện những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hành.

**3. Phẩm chất**

* Có ý thức tìm hiểu về dư lượng nitrate trong một số loại rau, quả bằng thiết bị đo lường.
* Có ý thức bảo vệ môi trường trong quá trình thực hành.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

- Các loại rau, củ, quả trồng theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt và sản xuất thông thường.

- Thiết bị đo hàm lượng nitrate.

- Đồng hồ bấm giờ.

- Bảng giới hạn dư lượng nitrate trong thực phẩm (mg/kg) căn cứ theo Quyết định số

99/2008 - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tiêu chuẩn vệ sinh dịch tế, an toàn thực phẩm ngày 15 tháng 10 năm 2008 (Bảng 14.1 trong SGK).

**2. Đối với học sinh**

* Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.
* Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS học tập nội dung của bài thực hành đo dư lượng nitrate trong rau, củ, quả.

**b. Nội dung:**

- GV đưa ra câu hỏi khai thác hiểu biết của HS về nội dung bài học.

- HS suy nghĩ, đưa ra câu trả lời (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).

**c. Sản phẩm:** Các câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV đưa ra một số câu hỏi liên quan đến nội dung bài học để khai thác hiểu biết của HS:

*+ Theo em, thế nào là thực phẩm an toàn?*

*+ Em có biết dư lượng nitrate trong rau, củ, quả là gì?*

*+ Chúng có ảnh hưởng như thế nào đến sức khỏe con người?*

*+ Làm thế nào để xác định được hàm lượng nitrate trong rau, củ, quả và biết được sản phẩm rau, củ, quả có dư lượng nitrate vượt quá ngưỡng cho phép?*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS dựa vào những kiến thức đã biết, suy nghĩ câu trả lời.

- GV gợi ý, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV mời đại diện một số HS đóng góp ý kiến.

- GV yêu cầu các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV ghi nhận các câu trả lời của HS và dẫn dắt HS vào bài học: *Để có được câu trả lời chính xác cho các câu hỏi trên, chúng ta hãy cùng tìm hiểu trong bài học hôm nay –* ***Bài 14. Thực hành: Đo dư lượng nitrate trong rau, củ, quả.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu dư lượng nitrate trong sản phẩm trồng trọt**

**a. Mục tiêu:**

- Hoạt động này giúp HS hiểu được tại sao phải kiểm tra hàm lượng nitrate trong sản

phẩm trồng trọt theo VietGAP và tác hại của dư lượng nitrate trong sản phẩm trồng trọt nếu vượt quá ngưỡng quy định.

- HS hiểu được đây là một quy định bắt buộc của sản phẩm nếu muốn đạt chứng nhận VietGAP trồng trọt nhằm tạo ra được sản phẩm trồng trọt an toàn đối với người tiêu dùng.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, hướng dẫn HS nghiên cứu thông tin mục I (SGK tr.65) để tìm hiểu thế nào là dư lượng nitrate trong sản phẩm trồng trọt.

- GV đưa ra một số câu hỏi liên quan đến nội dung bài học, yêu cầu các nhóm thảo luận và trả lời.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS về dư lượng nitrate trong sản phẩm trồng trọt và tác hại khi hàm lượng nitrate vượt quá ngưỡng cho phép.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành các nhóm (mỗi nhóm không quá 5 HS), yêu cầu các nhóm đọc nội dung mục 1 (SGK tr.65) để tìm hiểu về dư lượng nitrate trong sản phẩm trồng trọt.  - GV đưa ra câu hỏi thảo luận cho các nhóm:  *+ Thế nào là dư lượng nitrate trong sản phẩm?*  *+ Tại sao sản phẩm VietGAP trồng trọt phải kiểm soát được dư lượng nitrate?*  *+ Nêu tác hại của dư lượng nitrate nếu vượt quá mức quy định.*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc nội dung SGK, thảo luận để trả lời các câu hỏi.  - GV gợi ý, hỗ trợ cho HS (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV mời đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.  - GV yêu cầu các nhóm khác khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến bổ sung (nếu có).  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét câu trả lời của HS, giải thích thêm để HS hiểu rõ nội dung và ý nghĩa của bài thực hành.  - GV chuyển sang nội dung tiếp theo. | **1. Dư lượng nitrate trong sản phẩm trồng trọt**  - Việc sử dụng các loại phân đạm trong trồng trọt sẽ có nguy cơ gây tồn dư hàm lượng nitrate trong sản phẩm. Khi hàm lượng nitrate vượt quá ngưỡng cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khoẻ con người như ảnh hưởng đến hô hấp của tế bảo, hoạt động của tuyến giáp, gây đột biến và phát triển khối u dẫn đến bệnh ung thư.  - Trong trồng trọt theo tiêu chuẩn VietGAP, một trong những yêu cầu bắt buộc là hàm lượng nitrate trong sản phẩm không được vượt quá ngưỡng cho phép. |

**Hoạt động 2: Thực hành đo dư lượng nitrate trong rau, củ, quả**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS thực hành đo được dư lượng nitrate trong rau, củ, quả.

**b. Nội dung:**

- GV kiểm tra sự chuẩn bị của các nhóm, phân công vị trí thực hành cho từng nhóm, phổ biến các công việc cần thực hiện trong buổi thực hành và sau thực hành.

- GV hướng dẫn và thao tác mẫu từng bước thực hành cho HS quan sát; HS nhận mẫu vật và tiến hành làm thí nghiệm.

**c. Sản phẩm:** Phiếu thực hành ghi kết quả thực hành của HS.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chuẩn bị các mẫu vật, dụng cụ, thiết bị cần sử dụng trong bài thực hành:  + Thiết bị đo hàm lượng nitrate.  + Đồng hồ bấm giờ  + Bảng giới hạn dư lượng nitrate trong thực phẩm.    - Các loại rau, củ, quả trồng theo VietGAP trồng trọt và sản xuất thông thường.  - GV yêu cầu đại diện nhóm lên nhận mẫu vật là các mẫu rau, củ, quả được sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt và các sản phẩm rau, củ, quả được sản xuất theo phương pháp thông thường.  - GV làm mẫu các bước thực hành cho HS quan sát:  **+ Bước 1:** Chuẩn bị các loại rau, củ, quả trồng theo tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt và sản xuất thông thường.  **+ Bước 2:** Mở thiết bị đo nồng độ nitrate bằng cách nhấn và giữ nút OK khoảng 2 giây đến khi màn hình sáng.  **+ Bước 3:** Đợi tiếp 10 giây sau khi máy đã khởi động màn hình hiển thị 2 dòng (Hình 14.2a).   * Đo lường. * Danh mục chính.   **+ Bước 4:** Nhấn vào dòng “Đo lường” đến khi màn hình hiển thị danh sách thực phẩm.  **+ Bước 5:** Nhấn vào loại thực phẩm cần kiểm tra (Hình 14.2b).  **+ Bước 6:** Cắm ngập kim của máy vào thực phẩm cần đo và nhấn OK, sau đó đọc kết quả. (Hình 14.2c).    **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát GV làm mẫu và thực hiện đo hàm lượng nitrate trong các mẫu rau, củ, quả, sau đó ghi kết quả vào phiếu thực hành theo sự hướng dẫn của GV.  - Trong quá trình HS thực hành, GV thường xuyên theo dõi và phát hiện những khó khăn, vướng mắc của HS để đưa ra những tư vấn, giúp đỡ kịp thời.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  HS ghi lại kết quả vào Phiếu thực hành *(mẫu Phiếu thực hành ở phần Hồ sơ học tập)*  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét kết quả thí nghiệm của các nhóm và chuyển sang hoạt động đánh giá. | - HS chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, nguyên vật liệu để tiến hành đo dư lượng nitrate trong rau, củ, quả.  - HS tiến hành đo được dư lượng nitrate trong rau, củ, quả và ghi kết quả vào bảng. |

**Hoạt động 3: Đánh giá kết quả thực hành**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS biết so sánh, đánh giá chất lượng của rau, củ, quả thông qua chỉ tiêu hàm lượng nitrate, đồng thời đưa ra ý kiến nhận xét, đánh giá kết quả thực hành của các nhóm khác dựa trên các tiêu chí do GV cung cấp.

**b. Nội dung:**

- GV tổ chức cho các nhóm đối chiếu kết quả đo hàm lượng nitrate trong các mẫu rau, củ, quả với ngưỡng cho phép và với kết quả của các nhóm khác.

- GV đánh giá kết quả thực hành của HS.

**c. Sản phẩm:** Phiếu tự đánh giá và đánh giá kết quả đo hàm lượng nitrate theo mẫu.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV tổ chức cho các nhóm đối chiếu kết quả đo hàm lượng nitrate trong các mẫu rau, củ, quả với ngưỡng cho phép (Bảng 14.1 SGK) và đối chiếu với kết quả của các nhóm khác.    **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  HSđưa ra nhận xét, đánh giá kết quả của nhóm mình và nhóm bạn theo các tiêu chí trong phiếu đánh giá dưới sự hướng dẫn của GV.  **Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**  - GV mời đại diện các nhóm đưa ra nhận xét về bài làm của nhóm bạn trước lớp.  - GV ghi nhận những ý kiến nhận xét của HS.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV nhận xét, đánh giá kết quả thực hành của các nhóm, tuyên dương các nhóm thực hiện tốt. | HS so sánh kết quả thực hành với các nhóm khác và đưa ra được những nhận xét về kết quả của nhóm bạn. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS củng cố, mở rộng kiến thức đã học về dư lượng nitrate trong rau, củ, quả.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm; HS dựa vào các kiến thức đã học để hoàn thành các bài tập luyện tập và vận dụng kiến thức.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS dựa vào những kiến thức đã học kết hợp với tìm hiểu thông tin từ các nguồn khác nhau để hoàn thành các bài tập sau:

1. *Em hãy cho biết Nitrate được hình thành trong đất như thế nào? Nêu tác hại của tồn dư nitrate trong sản phẩm trồng trọt.*
2. *Em hãy đề xuất các biện pháp giảm nguy cơ gây tồn dư lượng nitrate trong sản phẩm trồng trọt. Người tiêu dùng tự bảo vệ mình trước nitrate như thế nào?*
3. *Ngoài tồn dư lượng nitrate, các sản phẩm trồng trọt còn có nguy cơ bị tồn dư (nhiễm) các chất có hại nào nếu quá trình sản xuất không được đảm bảo.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS nhớ lại kiến thức đã học, suy nghĩ để hoàn thành các bài tập.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

GV mời đại diện một số HS trình bày câu trả lời.

- GV yêu cầu các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung hoặc đặt câu hỏi cho nhóm bạn (nếu có).

***\* Gợi ý:***

***Câu 1.***

***- Nguồn gốc hình thành:*** *Nitrate có kí hiệu là NO3-, có mặt trong đất, rất linh động (dễ mất), được hình thành do quá trình nitrate hoá (một mắt xích quan trọng của tuần hoàn nitrogen trong tự nhiên), do bón phân đạm (urê và các phân đạm khác). Nitrate là chất dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng sinh trưởng và phát triển. Ngày xưa, khi chưa có phân bón hoá học thì cha ông ta mong có trận mưa rào, sấm chớp để cây lúa được bổ sung chất dinh dưỡng nitrate, được hình thành trong khí quyển do sấm chớp. Khi thiếu ánh sáng, vào buổi sáng, mùa xuân, mùa thu hay mùa đông, nếu lượng nitrate quá cao trong môi trường đất thì cây hấp thụ và tích luỹ cao trong cơ thể ở các tế bào.*

*-* ***Tác hại:*** *Bản thân nitrate không có tác hại. Chất có tác hại chính là nitrit được chuyển hoá từ nitrat. Trong các loại rau nhiều NO3- thì sự biến đổi này xảy ra khi rau nấu để nguội và được đem hâm nóng lại.*

*+ Nitrit được hình thành trong cơ thể trẻ em có thể ngăn chặn sự vận chuyển oxygen trong máu làm cho trẻ em xanh xao, chậm lớn, gầy yếu, đặc biệt ở trẻ em còn bú mẹ.*

*+ Một số nghiên cứu gần đây đã tìm thấy mối liên hệ giữa ăn rau, củ, quả giàu NO3-*

*với căn bệnh ung thư thực quản và dạ dày. Khi ta ăn rau có nitrat, chất này theo đường tiêu hoá, tuyến nước bọt đến dạ dày chuyển hoá tạo ra chất nitrosamin, là tác nhân gây ung thư.*

***Câu 2.***

* *Một số biện pháp giảm tồn dư lượng nitrate trong trồng trọt:*

*- Lượng nitrate trong rau phụ thuộc nhiều vào kĩ thuật canh tác. Bón càng nhiều phân*

*bón hoá học, đặc biệt phân đạm dạng nitrate thì hàm lượng NO3- trong rau càng lớn. => Nên sử dụng phân urê, sunphat amôn để bón cho cây rau. Bón lót sớm, đúng bốn quy định bón phân kết hợp với phân chuồng, phân xanh và phân vi lượng để giảm hàm lượng NO3- trong rau. Ở Mỹ hay Nhật Bản, người ta đã chủ động sản xuất chất kìm hãm sự tạo thành nitrate để bón kèm với phân đạm, hạn chế sự chuyển hoá sinh học phân đạm đến dạng nitrat =>giảm tích cực lượng nitrate trong cây. Ngoài ra, trong quá trình sản xuất, người nông dân cần tuân thủ các quy định trồng trọt an toàn, tránh lạm dụng các hoá chất như thuốc trừ sâu, thuốc bảo vệ thực vật,...*

* ***Một số biện pháp tự bảo vệ mình trước nitrate:***

*+ Không nên chọn mua các loại rau ăn lá mập mạp, xanh bóng mượt. Nên sử dụng rau có nguồn gốc nơi sản xuất hoặc tốt hơn là rau trồng vườn nhà.*

*+ Nên bỏ cọng và lá già, rửa sạch và có thể chẩn qua nước sôi đối với rau có nhiều NO3-.*

*+ Nên bỏ phần nước luộc và không nên hâm nóng các món rau có khả năng chứa nhiều NO3-.*

*+ Nên kết hợp ăn rau, củ, quả nghi ngờ có NO3- cao với các loại có nhiều vitamin C, vì phản ứng tạo thành nitrosamin có thể ngăn chặn được bởi vitamin C.*

***Câu 3.*** *Ngoài tồn dư lượng Nitrate, nếu quy trình sản xuất không được đảm bảo, các sản phẩm trồng trọt còn có nguy cơ bị nhiễm các chất độc hại khác như:*

*+ Kelthane, Propiconazole, Fenpropathrin (có trong thuốc bảo vệ thực vật)*

*+ Axit gibbberellic (một loại hoóc môn tăng trưởng).*

*+ Natri bezoat,* *kali sorbat (chất bảo quản)*

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, đánh giá và chốt đáp án.

- GV chuyển sang nội dung mới.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành bài tập được giao.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung kiến thức *Bài 15. Thực hành: Nhận biết sản phẩm VietGAP trồng trọt qua tem (nhãn).*

**IV. HỒ SƠ HỌC TẬP**

**Bảng ghi kết quả thực hành**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mẫu** | **Hàm lượng nitrate (NO3-) (mg/kg)** | **Ngưỡng cho phép** | **Theo tiêu chuẩn VietGAP** | |
| **Đạt** | **Không đạt** |
| Mẫu 1 |  |  |  |  |
| Mẫu 2 |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| Mẫu n |  |  |  |  |

Ngày soạn:.../.../...

Ngày dạy: .../.../...

## **BÀI 15: THỰC HÀNH: NHẬN BIẾT SẢN PHẨM VIETGAP TRỒNG TRỌT QUA TEM (NHÃN)**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Sau khi học xong bài này, HS sẽ:

* Nhận biết được sản phẩm trồng trọt đạt chứng nhận tiêu chuẩn VietGAP thông qua tem (nhãn).
* Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

**2. Năng lực**

* ***Năng lực công nghệ:***
* Nhận biết được sản phẩm trồng trọt đạt chứng nhận VietGAP thông qua tem (nhãn).
* Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong quá trình thực hành.
* ***Năng lực chung:***
* Hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành bài thực hành.
* Phát hiện những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hành.

**3. Phẩm chất**

* Có ý thức tìm hiểu về chứng nhận sản phẩm trồng trọt đạt tiêu chuẩn VietGAP.
* Có ý thức bảo vệ môi trường trong quá trình thực hành.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

- Máy điện thoại thông minh có chức năng quét tem điện tử (QR code).

- Các loại mẫu tem của một số loại sản phẩm trồng trọt phổ biến (rau ăn lá, rau ăn

củ, rau ăn quả, trái cây, chè, gạo,...). Cần chuẩn bị nhiều loại tem khác nhau, mỗi loại

10 chiếc.

+ Tem loại 1: Tem của sản phẩm đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt; trên tem có ghi đầy đủ thông tin về sản phẩm, chứng nhận VietGAP, nơi sản xuất, ngày đóng gói, số định danh sản phẩm (PLU) và mã QR (Hình 15.1 trong SGK).

+ Tem loại 2: Tem của sản phẩm đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt, trên tem có mã QR để truy xuất nguồn gốc và thông tin sản phẩm. Một số thông tin về sản phẩm không được ghi trực tiếp trên tem (Hình 15.2 trong SGK).

+ Tem loại 3: Tem của sản phẩm không chứng nhận đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt (Hình 15.3 trong SGK).

**2. Đối với học sinh**

- Sách chuyên đề học tập Công nghệ trồng trọt 10.

- Đọc trước bài học trong SGK, tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến nội dung bài học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS học tập nội dung của bài thực hành nhận biết sản phẩm VietGAP trồng trọt qua tem.

**b. Nội dung:**

- GV cho HS quan sát một số mẫu tem chứng nhận, yêu cầu HS đoán đâu là tem chứng nhận sản phẩm đạt tiêu chuẩn VietGAP.

- HS suy nghĩ, đưa ra dự đoán (HS không nhất thiết phải trả lời đúng).

**c. Sản phẩm:** Các câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV cho HS quan sát một số tem chứng nhận, yêu cầu HS nhận diện tem chứng nhận VietGAP.

 

 

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS dựa vào những quan sát thực tế để đưa ra câu trả lời.

- GV gợi ý, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS đưa ra dự đoán.

- GV ghi nhận các sự đoán của HS, chưa kết luận đáp án đúng.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Không phải các sản phẩm được dán nhãn trên thị trường đều là chứng nhận đạt tiêu chuẩn VietGAP. Có rất nhiều cơ sở sản xuất cũng sử dụng tem (nhãn) cho thương hiệu của mình. Trong bài hôm nay, chúng ta sẽ cùng thực hành nhận biết tem VietGAP trồng trọt để tránh nhầm lẫn với các tem, nhãn khác khi mua thực phẩm.*

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Hoạt động chuẩn bị**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS hiểu rõ mục đích, yêu cầu của bài thực hành, đồng thời chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, nguyên vật liệu phục vụ cho thực hành.

**b. Nội dung:**

- GV chia nhóm HS, giao nhiệm vụ và hướng dẫn HS chuẩn bị dụng cụ, tem cho quá trình thực hành.

- HS lắng nghe, ghi chép (nếu cần thiết).

**c. Sản phẩm:**

**-** Các loại tem của sản phẩm trồng trọt đạt tiêu chuẩn VietGAP và các loại tem thông thường.

- Điện thoại thông minh có chức năng quét tem điện tử (QR code).

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành các nhóm 3 – 4 HS, hướng dẫn HS chuẩn bị các dụng cụ cần thiết cho quá trình thực hành:  - Các loại mẫu tem của một số loại sản phẩm trồng trọt phổ biến (rau ăn lá, rau ăn củ, rau ăn quả, trái cây, chè, gạo,...).  **+ Tem loại 1:** Tem của sản phẩm đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt; trên tem có ghi đầy đủ thông tin về sản phẩm, chứng nhận VietGAP, nơi sản xuất, ngày đóng gói, số định danh sản phẩm (PLU) và mã QR (Hình 15.1 trong SGK).    **+ Tem loại 2:** Tem của sản phẩm đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt, trên tem có mã QR để truy xuất nguồn gốc và thông tin sản phẩm. Một số thông tin về sản phẩm không được ghi trực tiếp trên tem (Hình 15.2 trong SGK).    **+ Tem loại 3:** Tem của sản phẩm không chứng nhận đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt (Hình 15.3 trong SGK).    **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  HS lắng nghe hướng dẫn của GV và ghi chú (nếu cần thiết).  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - GV phát các loại tem, nhãn chứng nhận cho các nhóm.  - Các nhóm nhận các loại tem từ GV, đếm lại số lượng và báo cáo với GV.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV kiểm tra dụng cụ của các nhóm một lần nữa và chuyển sang hoạt động thực hành. | HS hiểu rõ mục đích, yêu cầu của bài thực hành, đồng thời chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, nguyên vật liệu phục vụ cho thực hành. |

**Hoạt động 2: Thực hành nhận biết sản phẩm VietGAP trồng trọt qua tem.**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS thực hành nhận biết được sản phẩm VietGAP trồng trọt qua tem.

**b. Nội dung:**

- GV hướng dẫn HS nghiên cứu các mục 1, 2, 3, 4 về chuẩn bị, quy trình thực hành, thực hành và đánh giá trong SGK.

- GV hướng dẫn HS nhận biết các loại tem (nhãn) của sản phẩm trồng trọt (bằng mắt

thường và sử dụng điện thoại di động) và ghi kết quả vào phiếu thực hành theo mẫu.

**c. Sản phẩm:** Phiếu thực hành ghi kết quả thực hành của HS.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn HS nghiên cứu các mục 1, 2, 3, 4 về chuẩn bị, quy trình thực hành, thực hành và đánh giá trong SGK.  *-* GV hướng dẫn HS nhận biết các loại tem (nhãn) của sản phẩm trồng trọt (bằng mắt thường và sử dụng điện thoại di động):  **+ Cách 1:** Đọc các thông tin về sản phẩm ghi trên tem và đối chiếu với tiêu chuẩn của tem sản phẩm đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt.  **+ Cách 2:** Sử dụng điện thoại thông minh có chức năng quét tem điện tử (QR code) để quét mã QR trên tem. Đọc thông tin trên điện thoại để xác định sản phẩm.  - GV hướng dẫn HS ghi kết quả thực hành theo mẫu Bảng 15.1 (SGK tr.70):    *(Mẫu ghi kết quả thực hành đính kèm ở phần Hồ sơ học tập).*  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thực hành theo quy trình dưới sự hướng dẫn của GV. Thu dọn dụng cụ và vệ sinh sạch sẽ sau thực hành.  - Trong quá trình HS thực hành, GV thường xuyên theo dõi và phát hiện những khó khăn, vướng mắc của HS để đưa ra những tư vấn, giúp đỡ kịp thời.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  HS ghi lại kết quả vào Phiếu thực hành *(mẫu Phiếu thực hành ở phần Hồ sơ học tập)*  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét kết quả thí nghiệm của các nhóm và chuyển sang hoạt động đánh giá. | HS thực hành nhận biết được sản phẩm VietGAP trồng trọt qua tem theo 2 cách và ghi được kết quả vào phiếu thực hành. |

**Hoạt động 3: Đánh giá kết quả thực hành**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS tự nhận biết được kết quả thực hành của nhóm, đồng thời đưa ra ý kiến nhận xét, đánh giá kết quả thực hành của các nhóm khác dựa trên các tiêu chí do GV cung cấp.

**b. Nội dung:** Các nhóm tự đánh giá kết quả của nhóm mình và nhận xét, đánh giá kết quả thực hành của nhóm bạn theo các tiêu chí trong phiếu đánh giá dưới sự hướng dẫn của GV.

**c. Sản phẩm:** Phiếu tự đánh giá và đánh giá kết quả thực hành theo mẫu.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  GV tổ chức cho các nhóm tự đánh giá kết quả của nhóm mình và nhận xét, đánh giá kết quả thực hành của nhóm bạn theo các tiêu chí trong phiếu đánh giá (Bảng 15.1 SGK tr.70).  **Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**  HSđưa ra nhận xét, đánh giá kết quả của nhóm mình và nhóm bạn theo các tiêu chí trong phiếu đánh giá dưới sự hướng dẫn của GV.  **Bước 3: Báo cáo kết quả, hoạt động thảo luận**  - GV mời đại diện các nhóm đưa ra nhận xét về bài làm của nhóm bạn trước lớp.  - GV ghi nhận những ý kiến nhận xét của HS.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV nhận xét, đánh giá kết quả thực hành của các nhóm, tuyên dương các nhóm thực hiện tốt. | HS tự nhận biết được kết quả thực hành của nhóm, đồng thời đưa ra ý kiến nhận xét, đánh giá kết quả thực hành của các nhóm khác dựa trên các tiêu chí do GV cung cấp. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động,HS vận dụng kiến thức đã học để nhận biết các sản phẩm trồng trọt đã được chứng nhận đạt tiêu chuẩn VietGAP khi tham gia mua hàng.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm; HS dựa vào các kiến thức đã học để hoàn thành bài tập vận dụng kiến thức.

**c. Sản phẩm:** HS chụp ảnh các sản phẩm kèm tem và cho biết những sản phẩm nào đã được chứng nhận đạt tiêu chuẩn VietGAP, sản phẩm nào chưa được chứng nhận, giải thích vì sao.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV giao nhiệm vụ, yêu cầu HS thực hiện ngoài giờ học trên lớp: *Thực hiện cách đọc và nhận biết các sản phẩm đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt mà gia đình em thường sử dụng.*

**Bước 2: HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện ngoài giờ học trên lớp.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

GV mời đại diện một số HS trình bày kết quả tìm hiểu trước lớp.

- GV yêu cầu các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý bổ sung hoặc đặt câu hỏi cho (nếu có).

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét, đánh giá phần trình bày của HS.

**D. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành các bài tập được giao.

**IV. HỒ SƠ HỌC TẬP**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tem số** | **Các thông tin truy xuất được** | **Đạt/không đạt tiêu chuẩn VietGAP trồng trọt** | **Lí do đạt/không đạt** |
| 1 | Thông tin ghi trên tem: Tên sản phẩm, nơi trồng, địa chỉ, chứng nhận, ngày đóng gói,... | ... | ... |
| Kết quả quét mã QR | ... | ... |
| 2 | Thông tin ghi trên tem: Tên sản phẩm, nơi trồng, địa chỉ, chứng nhận, ngày đóng gói,... | ... | ... |
| Kết quả quét mã QR | ... | ... |
| 3 | Thông tin ghi trên tem: Tên sản phẩm, nơi trồng, địa chỉ, chứng nhận, ngày đóng gói,... | ... | ... |
| Kết quả quét mã QR | ... | ... |
| ... | Thông tin ghi trên tem: Tên sản phẩm, nơi trồng, địa chỉ, chứng nhận, ngày đóng gói,... | ... | ... |
| Kết quả quét mã QR |  |  |
| n | Thông tin ghi trên tem: Tên sản phẩm, nơi trồng, địa chỉ, chứng nhận, ngày đóng gói,... |  |  |
| Kết quả quét mã QR |  |  |