|  |  |
| --- | --- |
| Trường: ………….Tổ: …….. | Họ và tên GV: Trần Kim NgânSĐT: 0343470993Zalo: Trần NgânGmail: tkimnganvy1986@gmail.com |

# **KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

# **CHUYÊN ĐỀ 1- DINH DƯỠNG KHOÁNG – TĂNG NĂNG SUẤT**

# **CÂY TRỒNG VÀ NÔNG NGHIỆP SẠCH**

## **BÀI 2: BIỆN PHÁP KĨ THUẬT SỬ DỤNG DINH DƯỠNG KHOÁNG ĐỂ TĂNG NĂNG SUẤT CÂY TRỒNG VÀ TẠO NỀN NÔNG NGHIỆP SẠCH**

Môn Sinh học; Lớp: 11

Thời gian thực hiện: 3 tiết

**I. MỤC TIÊU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phẩm chất, năng lực** |  **YÊU CẦU CẦN ĐẠT** | **Mã hoá** |
| **1. Về năng lực*****1.1. Năng lực sinh học*** |
| *Nhận thức sinh học* | - Phân tích được các nguyên tắc sử dụng khoáng trong việc tăng năng suất cây trồng (phù hợp thời vụ, giai đoạn sinh trưởng, phát triển, hàm lượng, phối hợp khoáng,...) | SH 1.4.1 |
| - Phân tích được một số biện pháp kỹ thuật sử dụng dinh dưỡng khoáng nhằm tạo nền nông nghiệp sạch. Lấy ví dụ minh họa. | SH 1.4.2 |
| - Phân tích được các đặc điểm của các chế phẩm được sử dụng trong sản xuất nông nghiệp sạch. | SH 1.4.3 |
| *Vận dụng kiến thức,**kĩ năng đã học* | - Vận dụng được kiến thức về dinh dưỡng khoáng, biện pháp sử dụng dinh dưỡng khoáng để tăng năng suất cây trồng để giải thích một số vấn đề thực tiễn, tạo nền nông nghiệp sạch vào thực tiễn. | SH 3.1 |
| - Lập được kế hoạch ủ phân hữu cơ để bón cho cây trồng. | SH 3.2 |
| ***1.2. Năng lực chung*** |
| *Năng lực tự chủ và tự học* | - Luôn chủ động, tích cực thực hiện những công việc của bản thân trong học tập về nông nghiệp sạch. | TCTH 1 |
| - Xác định được hướng phát triển phù hợp sau cấp Trung học phổ thông; lập được kế hoạch, lựa chọn học các môn phù hợp với định hướng nghề nghiệp liên quan đến nền nông nghiệp sạch. | TC TH 5.3 |
| *Năng lực giao tiếp và hợp tác* | Sử dụng ngôn ngữ khoa học kết hợp với các loại phương tiện để trình bày những vấn đề liên quan đến biện pháp kĩ thuật sử dụng dinh dưỡng khoáng; ý tưởng và thảo luận các vấn đề về năng suất cây trồng và tạo nền nông nghiệp sạch phù hợp với khả năng và định hướng nghề nghiệp trong tương lai. | GTHT 1.4 |
| *Giải quyết vấn đề và sáng tạo* | Xác định được ý tưởng mới trong việc lập kế hoạch ủ phân hữu cơ để bón cho cây trồng.  | VĐST 1 |
| **2. Về phẩm chất** |
| *Phẩm chất chăm chỉ* | Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập, có ý chí vượt qua khó khăn để đạt kết quả tốt trong học tập. | CC 1.2 |
| *Phẩm chất trách nhiệm* | Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân. | TN 1.3 |
| HS có ý thức bảo vệ sức khỏe cộng đồng, vận dụng kiến thức nông nghiệp sạch vào thực tiễn và tuyên truyền người thân cùng thực hiện.  | TN 4.2 |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

- Máy tính, máy chiếu

- Tranh, ảnh liên quan đến nội dung dinh dưỡng khoáng và nông nghiệp sạch.

- Phiếu học tập

- Video về hiện trạng sử dụng phân hóa học:

<https://www.youtube.com/watch?v=ekg_bG8vVLQ&t=31s>

**2. Đối với học sinh**

- Giấy roki khổ A0, bút bi đỏ

- Biên bản thảo luận nhóm

- Chuẩn bị trước các nội dung trả lời các câu hỏi trong bài

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

 **HOẠT ĐỘNG 1. MỞ ĐẦU (….phút)**

 **a) Mục tiêu:**

**-** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

- HS huy động những hiểu biết về nội dung bài học, kích thích mong muốn được tìm hiểu kiến thức mới.

**b) Tổ chức thực hiện:**

***\* Giao nhiệm vụ học tập:***

GV cho HS xem một số hình ảnh về nông sản sạch, thực phẩm hữu cơ (organic).



Trồng cây phải cung cấp chất dinh dưỡng để giúp cây sinh trưởng phát triển tốt. Vậy phải sử dụng phân bón như thế nào cho hợp lí nhằm thu hoạch được năng suất và chất lượng cao? Trong sản xuất nông nghiệp sạch, có những biện pháp sử dụng dinh dưỡng khoáng như thế nào để đáp ứng được mục đích sản xuất?

***\* Thực hiện nhiệm vụ.***

**-** HS tiếp nhận nhiệm vụ, suy nghĩ trả lời câu hỏi mở đầu

***\*Báo cáo, thảo luận***

**-** HS đưa ra những hiểu biết của mình về thực phẩm sạch, nông sản sạch … để trả lời câu hỏi

- HS khác bổ sung, GV nhận xét

***\* Kết luận, nhận định.***

## - Dựa trên cơ sở câu trả lời của HS, GV dẫn dắt vào bài học

**HOẠT ĐỘNG 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về các nguyên tắc sử dụng phân khoáng để tăng năng suất cấy trồng**

**a) Mục tiêu:** SH 1.4.1; SH 3.1; TCTH 1; TCTH 5.3; GTHT 1.4; CC 1.2; TN 1.3

**b) Tổ chức thực hiện**

***\* Giao nhiệm vụ học tập:***

- GV sử dụng kĩ thuật tia chớp và phương pháp thảo luận nhóm để hướng dẫn và gợi ý cho HS tìm hiểu nội dung mục I trong sách CĐ, trả lời câu hỏi:

1. Phân bón là gì? Có mấy loại phân bón?

2. Việc bón phân cho cây trồng nhằm mục đích gì?

3. Có những cách nào bón phân cho cây?

Sau đó GV chia lớp thành 12 nhóm (mỗi bàn 1 nhóm) và đánh số từ 1 đến 12, thảo luận các câu hỏi sau

Nhóm 1, 4, 7, 10: Khi bón lót cần thực hiện như thế nào để đạt hiệu quả cao?

Nhóm 2, 5, 8, 11: Khi bón thúc cần thực hiện như thế nào để đạt hiệu quả cao?

Nhóm 3, 6, 9, 12:Trong trường hợp nào thì người ta nên sử dụng biện pháp bón phân lên thân, lá và cần thực hiện như thế nào để đạt hiệu quả cao?

***\*Thực hiện nhiệm vụ***

**-** HS tiếp nhận nhiệm vụ, tìm kiếm, tổng hợp thông tin và ghi kết quả vào phiếu.

***\*Báo cáo, thảo luận:***

*-* Đại diện một số nhóm học sinh thuyết trình kết quả hoạt động theo từng câu hỏi.

- GV có thể mời đại diện nhóm khác bổ sung.

***\*Kết luận, nhận định:***

- Giáo viên nhận xét câu trả lời và chính xác hóa

1. Phân bón là nguồn dinh dưỡng do con người bổ sung cho cây trồng.

- Phân bón gồm:

+ Phân hữu cơ

+ Phân khoáng

+ Phân vi sinh

2. Bón phân nhằm mục đích:

+ Cung cấp đủ và cân đối các chất dinh dưỡng cần thiết theo nhu cầu của cây.

+ Giúp cây sinh trưởng và phát triển tốt.

+ Thu hoạch được năng suất tốt, chất lượng tốt → thu nhiều lợi nhuận.

3. Để tăng năng suất cây trồng cần có biện pháp bón phân phù hợp như bón lót, bón thúc, bón qua lá.

Hoạt động 2.2. Tìm hiểu nguyên tắc sử dụng phân khoáng (…..phút)

**a) Mục tiêu:** SH 1.1.1, TCTH 1, CC 2.3

**b) Tổ chức thực hiện**

***\*Giao nhiệm vụ học tập:***

**- GV** sử dụng kĩ thuật tia chớp và khăn trải bàn để HS thảo luận nội dụng mục I.2 trong sách CĐ.

**- GV** hỏi:Có những nguyên tắc sử dụng khoáng nào có thể tăng năng suất cây trồng? Sau đó GV chia lớp làm 8 nhóm: Mỗi nhóm thảo luận các vấn đề sau

Nhóm 1, 5: Bón đúng nhu cầu của cây

Nhóm 2, 6: Bón đúng thời điểm

Nhóm 3, 7: Bón đúng kĩ thuật

Nhóm 4, 8: Bón đúng liều lượng

- Yêu cầu các thành viên sẽ ghi ý kiến của mình vào góc bàn và thống nhất ghi câu trả lời chung của nhóm vào giữa khăn trải bàn.

***\*Thực hiện nhiệm vụ***

**-** HS tiếp nhận nhiệm vụ và ghi câu trả lời

***\*Báo cáo, thảo luận:***

*-* Đại diện thuyết trình kết quả của nhóm

- GV có thể mời đại diện nhóm khác bổ sung.

***\*Kết luận, nhận định:***

- Giáo viên nhận xét câu trả lời của các học sinh và chính xác hóa

a. Bón đúng nhu cầu của cây

Bón phân đúng nhu cầu của cây là lựa chọn loại phân phù hợp với loại cây và đất trồng cho cây.

b. Bón đúng thời điểm

- Bón phân đúng thời điểm là bón phân đáp ứng đúng nhu cầu dinh dưỡng khoáng của cây trồng trong từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển và thời vụ.

- Cần chú ý bón phân đúng thời điểm trong ngày, điều kiện khí hậu và thời tiết.

+ Mùa mưa hạn chế bón các loại phân dễ tan.

+ Mùa nắng không bón phân buổi trưa, nên bón phân vào sáng sớm hoặc chiều tối.

c. Bón đúng kĩ thuật

Mỗi loại phân có kĩ thuật sử dụng khác nhau.

- Khi phối hợp các loại khoáng cần chú ý nguyên tắc trộn phân bón phù hợp cho cây trồng.

d. Bón đúng liều lượng

- Bón phân đúng liều lượng là bón phân với liều lượng dinh dưỡng khoáng căn cứ vào nhu cầu của cây, khả năng cung cấp đất và hệ số sử dụng phân bón.

- Nhu cầu đối với các chất dinh dưỡng của cây thay đổi tùy theo các giai đoạn

sinh trưởng và phát triển.

**Hoạt động 2.3. TÌM HIỂU DINH DƯỠNG KHOÁNG TRONG SẢN XUẤT NỀN NÔNG NGHIỆP SẠCH.**

**a) Mục tiêu:** SH 1.4.2; SH 3.1; TCTH 1; TCTH 5.3; GTHT 1.4; CC 1.2; TN 1.3; TN 4.2

**b) Tổ chức thực hiện:**

***\*Giao nhiệm vụ học tập***

- GV sử dụng kỹ thuật chuyên gia-mảnh ghép để hướng dẫn và gợi ý cho HS thảo luận nội dung mục II

- Vòng chuyên gia: GV chia lớp làm 4 nhóm (mỗi nhóm 8-10 thành viên), giao nhiệm vụ cho nhóm trưởng và nhóm trưởng có trách nhiệm phân công các thành viên của nhóm hoạt động độc lập và thống nhất ghi câu trả lời vào phiếu

Nhóm 1: bón phân vừa đủ, không để lại dư lượng

Nhóm 2: khép kín được chu trình dinh dưỡng

Nhóm 3: tối ưu hóa được nguồn phân bón

Nhóm 4: chọn được dạng phân phù hợp với phương thức bón

- Vòng mảnh ghép: Hình thành nhóm mới khoảng từ 8-10 người (bao gồm 1-2 người từ nhóm 1; 1-2 từ nhóm 2; 1-2 người từ nhóm 3…), gọi là nhóm mảnh ghép.

- Các câu hỏi và câu trả lời của vòng 1 được các thành viên trong nhóm mới chia sẻ đầy đủ với nhau.

- Khi mọi thành viên trong nhóm mới đều hiểu, được tất cả nội dung ở vòng 1 thì nhiệm vụ mới sẽ được giao cho các nhóm để giải quyết. Các nhóm mới thực hiện nhiệm vụ được giao và trình bày và chia sẻ kết quả.

1. Để bón đúng liều lượng cho cây cần phải thực hiện như thế nào?

2. Hãy nêu các lợi ích trong sản xuất nông nghiệp khi khép kín được chu trình sử dụng các chất dinh dưỡng cho cây trồng?

3. Hãy giải thích câu: "Đất nào, phân ấy" và nêu biện pháp lựa chọn dạng phân bón phù hợp với đất

4. Khi bón vào đất và phun lên lá, ta phải lựa chọn phân bón như thế nào để đem lại hiệu quả tốt?

5. Thời tiết có ảnh hưởng gì trong việc lựa chọn phân bón?

***\* Thực hiện nhiệm vụ:***

**-** HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận, suy nghĩ và hoàn thành phiếu học tập.

***\*Báo cáo, thảo luận.***

*-* Đại diện các nhóm học sinh trình bày kết quả

- GV gọi đại diện nhóm khác bổ sung.

***\* Kết luận, nhận định.***

- Giáo viên nhận xét câu trả lời của các học sinh và chính xác hóa

1. Để bón đúng liều lượng cho cây cần căn cứ thành phần đất trước khi gieo trồng và nhu cầu cụ thể của loại đất trồng, chia tổng lượng phân bón thành nhiều đợt đáp ứng đủ cho từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây.

2. Lợi ích: Làm tăng tối đa việc tái sử dụng các tàn dư cây trồng, các sản phẩm phụ, phân động vật và vật thải nông nghiệp để tăng nguồn phân hữu cơ, kết hợp với việc luân canh và xen canh cây trồng giúp cho việc sử dụng các chất dinh dưỡng có trong đất đạt hiệu quả cao nhất.

3. - "Đất nào, phân ấy": mỗi loại đất trồng khác nhau sẽ phù hợp với từng loại phân bón khác nhau

- Biện pháp lựa chọn dạng phân bón phù hợp với đất: phù hợp pH, không làm suy giảm đặc tính của đất, giúp cây hấp thụ tốt và đảm bảo cho sự hoạt động của vi sinh vật đất

Ví dụ:

+ Bón lân nung chảy trên đất chua hiệu quả hơn trên đất trung tính, kiềm

+ Trên đất kiềm không nên bón đạm dạng ammonium

+ Trên đất phèn, giàu sắt và nhôm di động không nên dùng lân supe

4. Khi bón vào đất có thể sử dụng cân đối các dạng phân bón khác nhau. Đối với loại khó tan nên bón lót, loại dễ tan nên bón thúc

- Khi phun lên lá phải hòa tan phân vào nước với nồng độ phù hợp. Đối với các phân vi lượng hoặc tổ hợp vi lượng với chất điều hòa sinh trưởng, hoặc khi cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng qua dạng dung dịch thì nhất thiết phải sử dụng loại phân dễ tan

5. Thời tiết là một trong những yếu tố ảnh hưởng lớn đến hiệu quả của phân bón. Nếu bón phân vào trời mưa thì sẽ làm trôi hết phân bón chưa kịp có tác dụng lên cây, còn khi nắng quá gắt sẽ làm phân bón bốc hơi, kèm theo là có thể làm cháy lá hoặc hỏng lá

***Kết luận***

|  |
| --- |
| *1. Bón phân vừa đủ, không để lại dư lượng*Để bón đúng liều lượng cho cây cần căn cứ thành phần đất trước khi gieo trồng và nhu cầu cụ thể của loại đất trồng, chia tổng lượng phân bón thành nhiều đợt đáp ứng đủ cho từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây |
| *2. Khép kín được chu trình dinh dưỡng*Làm tăng tối đa việc tái sử dụng các tàn dư cây trồng, các sản phẩm phụ, phân động vật và vật thải nông nghiệp để tăng nguồn phân hữu cơ, kết hợp với việc luân canh và xen canh cây trồng giúp cho việc sử dụng các chất dinh dưỡng có trong đất đạt hiệu quả cao nhất. |
| *3. Tối ưu hoá được nguồn phân bón*- "Đất nào, phân ấy": mỗi loại đất trồng khác nhau sẽ phù hợp với từng loại phân bón khác nhau- Biện pháp lựa chọn dạng phân bón phù hợp với đất: phù hợp pH, không làm suy giảm đặc tính của đất, giúp cây hấp thụ tốt |
| *4. Chọn được dạng phân phù hợp với phương thức bón*- Khi bón vào đất có thể sử dụng cân đối các dạng phân bón khác nhau. Đối với loại khó tan nên bón lót, loại dễ tan nên bón thúc- Khi phun lên lá phải hòa tan phân vào nước với nồng độ phù hợp. Đối với các phân vi lượng hoặc tổ hợp vi lượng với chất điều hòa sinh trưởng, hoặc khi cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng qua dạng dung dịch thì nhất thiết phải sử dụng loại phân dễ tan |

**Hoạt động 2.4. TÌM HIỂU SỬ DỤNG CÁC CHẾ PHẨM SINH HỌC TRONG SẢN XUẤT NONG NGHIỆP SẠCH**

**a) Mục tiêu:** SH 1.4.3; SH 3.2; TCTH 1; TCTH 5.3; GTHT 1.4; CC 1.2; TN 1.3; TN 4.2

**b) Tổ chức thực hiện**

***\*Giao nhiệm vụ học tập***

- GV sử dụng phương pháp hoạt động nhóm để hướng dẫn HS đọc thông tin mục III trong sách CĐ hoàn thành nội dung phiếu học tập:



GV chia lớp làm 4 nhóm. Nhóm trưởng phân công nhiệm vụ cho các thành viên và thống nhất ghi câu trả lời vào phiếu

***\*Thực hiện nhiệm vụ.***

**-** HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận, suy nghĩ và hoàn thành phiếu học tập.

***\*Báo cáo kết quả.***

*-* Đại diện các nhóm học sinh trình bày

- GV gọi đại diện nhóm HS khác nhận xét, bổ sung.

***Bước 4: Kết luận, nhận định.***

- Giáo viên nhận xét câu trả lời của các học sinh và chính xác hóa

***Kết luận***

|  |
| --- |
| *1. Thuốc trừ sâu sinh học****- Thuốc trừ sâu vi sinh***+ Thành phần chính của thuốc là các vi sinh vật (VSV) còn sống, có thể là nấm, vi khuẩn, virus, tuyến trùng. + Sau khi sử dụng trên đồng ruộng gặp điều kiện thuận lợi, VSV sẽ phát triển và ký sinh trên cơ thể vật chủ thích hợp.+ Các vi sinh vật trong chế phẩm cạnh tranh không gian sống, thức ăn, tiết ra kháng sinh, độc tố đối với các nấm bệnh, sâu bệnh hại cây trồng***- Thuốc trừ sâu thảo mộc***+ Là những chất được tách chiết ra từ cơ thể thực vật, bao gồm cả dầu thực vật. + Trong các thuốc trừ sâu sinh học hiện nay, các thuốc thảo mộc chiếm vị trí quan trọng và ngày càng phong phú do có hiệu lực cao, nguồn nguyên liệu dồi dào và tương đối dễ chế biến. |
| *2. Phân hữu cơ*- Phân bón hữu cơ giúp cải tạo đất, bổ sung cho đất một lượng lớn mùn, vi sinh vật hữu ích, các chất dinh dưỡng …- Phân bón hữu cơ hạn chế xói mòn đất và rửa trôi các chất dinh dưỡng…- Phân bón hữu cơ tạo môi trường tốt cho các vi sinh vật có lợi trong đất hoạt động…- Phân bón hữu cơ hạn chế sâu bệnh hại ...- Phân bón hữu cơ nâng cao chất lượng nông sản, đảm bảo cây trồng phát triển khỏe mạnh, …- Phân bón hữu cơ dễ dàng phân hủy sinh học và không gây ô nhiễm môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học, cân bằng hệ sinh thái, tạo ra nguồn nông sản sạch đảm bảo sức khỏe và an toàn với con người. |
| *3. Phân vi sinh*Phân vi sinh sở hữu nhiều ưu điểm nổi bật, phù hợp với xu hướng như: đảm bảo an toàn cho đất, cây trồng, con người và môi trường nên về tính ứng dụng phân vi sinh được sử dụng rất rộng rãi trong lĩnh vực nông nghiệp hiện nay. |
| *4. Phân hữu cơ vi sinh*Phân vi sinh sở hữu nhiều ưu điểm nổi bật, phù hợp với xu hướng như: đảm bảo an toàn cho đất, cây trồng, con người và môi trường nên về tính ứng dụng phân vi sinh được sử dụng rất rộng rãi trong lĩnh vực nông nghiệp hiện nay. |

**HOẠT ĐỘNG 3. LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** TCTH 1

**b) Tổ chức thực hiện**

***\*Giao nhiệm vụ học tập***

- GV sử dụng kĩ thuật tia chớp cho HS chơi trò chơi: ’Tìm kiếm các cụm từ liên quan trong bảng chữ cái’ trong thời gian 2 phút. HS nào tìm được nhiều từ khóa nhất HS đó chiến thắng.

***\*Thực hiện nhiệm vụ***

**-** HS tiếp nhận nhiệm vụ

***\*Báo cáo kết quả.***

*-* Gv gọi tinh thần xung phong

***\*Kết luận, nhận định..***

- Giáo viên đưa ra đáp án và có thể cho điểm để động viên, khuyến khích HS.

**HOẠT ĐỘNG 4. VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** VĐST 1; CC 1.2; TN 4.2

**b) Tổ chức thực hiện**

***\*Giao nhiệm vụ học tập***

GV chia lớp làm 4 nhóm, giao nhiệm vụ cho các nhóm về nhà thực hiện trong 2 tuần, yêu cầu ghi lại toàn bộ quá trình thực hiện và báo cáo kết quả trên lớp trong tiết học sau. Nội dung ‘hãy lập kế hoạch thực hiện dự án tự mình ủ phân hữu cơ để bón cho cây trồng’.

***\* Thực hiện nhiệm vụ:***

- HS phân công nhiệm vụ, thu thập thông tin, thảo luận nhóm lập kế hoạch tự mình ủ phân hữu cơ để bón cho cây trồng

- GV hướng dẫn HS lập kế hoạch thực hiện, chú ý đến an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường khi sử dụng phân bón.

 (1) Bước 1. Xác định chủ đề: bao gồm tên chủ đề, vấn đề thực tiễn.

Chủ đề “Dự án ủ phân để trồng rau hữu cơ tại nhà” được thiết kế nhằm hướng dẫn HS vận dụng kiến thức về phân bón để tạo ra sản phẩm phục vụ cuộc sống hằng ngày của bản thân và gia đình.

 (2) Bước 2. HS vận dụng kiến thức nền đã học để

- Xác định được ý nghĩa của việc sử dụng phân bón phục vụ cho nông nghiệp sạch hiện nay và cách thức sử dụng phân bón phù hợp hiệu quả; lợi ích của rau hữu cơ.

- Xác định vấn đề cần giải quyết:

 + Lượng rác thải hữu cơ các gia đình thải ra môi trường hằng ngày rất lớn, có thể tận dụng được lượng rác này để làm phân bón

 + Rau hữu cơ rất có lợi cho sức khỏe con người, hãy đề xuất phương án trồng rau hữu cơ tại nhà có sử dụng phân bón hữu cơ tự ủ

 (3) Bước 3. Thực hiện (có Phiếu đánh giá)

- HS thiết kế thùng ủ rác thải hữu cơ và báo cáo sản phẩm

- Đối với mô hình trồng rau hữu cơ tại nhà: HS thiết kế mô hình trồng rau hữu cơ tại nhà phù hợp với điều kiện thực tế của gia đình.

***\* Báo cáo, thảo luận:***

Đại diện nhóm báo cáo kết quả lập kế hoạch thực hiện Dự án ủ phân hữu cơ để trồng rau hữu cơ tại nhà.

***\* Kết luận, nhận định:***

GV nhận xét thái độ học tập, phương án của HS, ghi nhận và tuyên dương.

**-** HS tiếp nhận nhiệm vụ

***Bước 3: Báo cáo kết quả.***

*-* HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi.

- GV có thể mời HS khác bổ sung, ghi điểm cho HS.

***Bước 4: Kết luận, nhận định.***

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức.

**IV. HỒ SƠ DẠY HỌC**

1. **NỘI DUNG DẠY HỌC CỐT LÕI**

|  |
| --- |
| **BÀI 2: BIỆN PHÁP KĨ THUẬT SỬ DỤNG DINH DƯỠNG KHOÁNG ĐỂ TĂNG NĂNG SUẤT CÂY TRỒNG VÀ TẠO NỀN NÔNG NGHIỆP SẠCH**  |
| I. Nguyên tắc sử dụng phân khoáng để tăng năng suất cấy trồng trong nông nghiệp sạch | SGK trang 8 |
| II. Dinh dưỡng khoáng trong sản xuất nông nghiệp sạch | SGK trang 11 |
| III. Sử dung các chế phẩm sinh học trong sản xuất nông nghiệp sạch | SGK trang 13 |

**B. CÁC HỒ SƠ KHÁC**

**- Sản phẩm**

+ Sản phẩm 1: Câu trả lời của HS

+ Sản phẩm 2: Phiếu học tập số 1

|  |
| --- |
| *1. Bón phân vừa đủ, không để lại dư lượng*CH1. Để bón đúng liều lượng cho cây cần phải thực hiện như thế nào?Để bón đúng liều lượng cho cây cần căn cứ thành phần đất trước khi gieo trồng và nhu cầu cụ thể của loại đất trồng, chia tổng lượng phân bón thành nhiều đợt đáp ứng đủ cho từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây. |
| *2. Khép kín được chu trình dinh dưỡng*CH2. Hãy nêu các lợi ích trong sản xuất nông nghiệp khi khép kín được chu trình sử dụng các chất dinh dưỡng cho cây trồng.Làm tăng tối đa việc tái sử dụng các tàn dư cây trồng, các sản phẩm phụ, phân động vật và vật thải nông nghiệp để tăng nguồn phân hữu cơ, kết hợp với việc luân canh và xen canh cây trồng giúp cho việc sử dụng các chất dinh dưỡng có trong đất đạt hiệu quả cao nhất. |
| *3. Tối ưu hoá được nguồn phân bón*CH3. Hãy giải thích câu: "Đất nào, phân ấy" và nêu biện pháp lựa chọn dạng phân bón phù hợp với đất.- "Đất nào, phân ấy": mỗi loại đất trồng khác nhau sẽ phù hợp với từng loại phân bón khác nhau- Biện pháp lựa chọn dạng phân bón phù hợp với đất: phù hợp pH, không làm suy giảm đặc tính của đất, giúp cây hấp thụ tốt. |
| *4. Chọn được dạng phân phù hợp với phương thức bón*CH4. Khi bón vào đất và phun lên lá, ta phải lựa chọn phân bón như thế nào để đem lại hiệu quả tốt?- Khi bón vào đất có thể sử dụng cân đối các dạng phân bón khác nhau. Đối với loại khó tan nên bón lót, loại dễ tan nên bón thúc.- Khi phun lên lá phải hòa tan phân vào nước với nồng độ phù hợp.  |

**+ Sản phẩm 3: Phiếu học tập số 2.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên chế phẩm sinh học** | **Nguồn gốc, đặc điểm, tính chất** | **Ưu điểm** | **Hạn chế** | **Phân loại** |
| 1. Thuốc trừ sâu sinh học | Nguồn gốc sinh học (nấm, vi khuẩn, virus), các chất do VSV tiết ra (kháng sinh), các chất có sẵn trong cây cỏ (chất độc hoặc dầu thực vật). | - An toàn - Thuốc trừ sâu thảo mộc dễ sản xuất, chi phí thấp. | - Hiệu quả chậm, yêu cầu bảo quản khắt khe- Giá thành thường cao hơn thuốc hóa học. | + Thuốc trừ sâu vi sinh+ Thuốc trừ sâu thảo mộc |
| 2. Phân hữu cơ | Thành phần tùy thuộc vào nguồn gốc, phương pháp chế biến, …Đặc điểm: giàu mùn, giàu dinh dưỡng, giữ ẩm, chống được xói mòn và có độ thoáng tốt… | - Nhiều nguyên tố dinh dưỡng.- Là giá thể cho cây ST-PT thuận lợi. | - Hiệu quả chậm- Hàm lượng dinh dưỡng thấp.- Cần loại bỏ mầm bệnh hại kĩ càng. | Gồm nhiều loại: phân chuồng, phân than bùn, phân ủ, phân xanh... |
| 3. Phân vi sinh | Chế phẩm chứa những chủng vi sinh vật phù hợp | An toàn, không gây ô nhiễm sức khỏe và môi trường sản xuất. | - Hiệu quả chậm- Quy trình sản xuất phức tạp (ứng dụng công nghệ vi sinh) | Phân vi sinh cố định đạm, phân giải lân, phân giải chất hữu cơ… |
| 4. Phân hữu cơ – vi sinh | Phân bón hữu cơ có chứa một hoặc nhiều chủng VSV có ích.Cách chế biến: phối trộn và xử lí các nguyên liệu hữu cơ sau đó lên men với các chủng vi sinh. | An toàn. | Hiệu quả chậm. | Phân hữu cơ vi sinh sản xuất từ bã mía + nấm Trichoderma |

**- Công cụ đánh giá:** (Xem phần phụ lục)

+ Công cụ 1: Bảng đánh giá kết quả trả lời hệ thống câu hỏi

+ Công cụ 2: Bảng đánh giá kĩ năng làm việc nhóm của HS (HS tự đánh giá).

**🟏 Phiếu đánh giá hoạt động: Giáo viên đánh giá**

**Các mức đánh giá:**+ Chưa hoàn thành: 0 điểm + Hoàn thành: 2 điểm

 + Hoàn thành tốt: 4 điểm + Hoàn thành xuất sắc: 6 điểm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mô tả tiêu chí** | **Nhóm** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Nội dung thuyết trình | 1. Bài thuyết trình có bố cục rõ ràng, trình bày khoa học, đẹp mắt |  |  |  |  |
| 2. Thông tin đưa ra chính xác, khoa học |  |  |  |  |
| Hình thức thuyết trình | 3. Có sử dụng các công cụ, thiết bị hỗ trợ, (tranh ảnh, sơ đồ…) |  |  |  |  |
| 4. Có sự sáng tạo, ấn tượng trong việc sử dụng các công cụ, thiết bị hỗ trợ |  |  |  |  |
| Phong cách thuyết trình | 5. Phong thái tự tin có sử dụng ngôn ngữ cơ thể  |  |  |  |  |
| 6. Thuyết trình trôi chảy, mạch lạc.  |  |  |  |  |
| **Tổng điểm** |  |  |  |  |

**Bảng tự đánh giá kỹ năng làm việc nhóm dùng cho học sinh tự đánh giá**

**(Dùng cho HS tự đánh giá, GV đánh giá HS)**

Họ và tên: ………………….Thành viên nhóm:.........................

|  |  |
| --- | --- |
| **Các tiêu chí** | **Các mức độ** |
| **4 (Rất Tốt)** | **3 (Tốt)** | **2 (Khá)** | **1 (Cần cố gắng)** |
| 1. Nhận nhiệm vụ | Tích cực, chủ động, hăng hái xung phong nhận nhiệm vụ | Nhận nhiệm vụ khi được giao | Miễn cưỡng khi nhận nhiệm vụ khi được giao | Từ chối nhận nhiệm vụ |
| 2. Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm | - Hăng hái bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm.- Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến,  quan điểm của mọi người trong nhóm. | - Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm, song chưa chủ động.- Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến,  quan điểm của mọi người trong nhóm. | - Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.- (Hoặc) Chưa lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các bạn khác trong nhóm | - Không tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm.- Không lắng nghe ý kiến của các bạn khác trong nhóm. |
| 3. Thực hiện nhiệm vụ và hỗ trợ giúp đỡ các thành viên khác | Có cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân chủ động hỗ trợ các bạn khác trong nhóm. | Có cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân, chưa chủ động hỗ trợ các bạn khác trong nhóm. | Có cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân nhưng chưa hỗ trợ các bạn khác trong nhóm. | Không cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân, không hỗ trợ các bạn khác trong nhóm. |
| 4. Tôn trọng quyết định chung | Luôn tôn trọng quyết định chung của cả nhóm. | Đôi khi chưa tôn trọng quyết định chung của cả nhóm. | Nhiều khi chưa tôn trọng quyết định chung của cả nhóm. | Không tôn trọng quyết định chung của cả nhóm. |
| 5. Kết quả làm việc | Có sản phẩm tốt theo yêu cầu đề ra và đảm bảo đúng thời gian | Có sản phẩm tốt nhưng chưa đảm bảo đúng thời gian | Có sản phẩm tương đối tốt theo yêu cầu đề ra nhưng chưa đảm bảo đúng thời gian | Sản phẩm không đạt yêu cầu |
| 6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung | Tự giác chịu trách nhiệm về sản phẩm chung | Chịu trách nhiệm về sản phẩm chung khi được yêu cầu. | Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung. | Không chịu trách nhiệm về sản phẩm chung. |

**Công cụ: Thang đo đánh giá sản phẩm thùng ủ rác hữu cơ gia đình**.

## ***Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com***

## [***https://www.vnteach.com***](https://www.vnteach.com)

## ***Hướng dẫn tìm và tải các tài liệu ở đây***

## [***https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6***](https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6)