|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT LƯƠNG NGỌC QUYẾN THÁI NGYÊN** **GIÁO VIÊN: PHẠM THỊ THU HẰNG** |  |

 **KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

  **BÀI 21. CÔNG NGHỆ TRỒNG CÂY KHÔNG DÙNG ĐẤT**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Công nghệ ; lớp: 10

Thời gian thực hiện: (03 tiết)

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

- Giải thích được cơ sở khoa học của các hệ thống trồng cây không dùng đất

- Thực hiện được việc trồng cây bằng phương pháp không dùng đất

**2. Về năng lực:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năng lực** | **Mục tiêu**  | **Mã hóa** |
| **Năng lực đặc thù** |  |
| Nhận thức sinh học | Giải thích được cơ sở khoa học của các hệ thống trồng cây không dùng đất | (1) |
| Tìm hiểu thế giới sống | - Tìm hiểu một số việc trồng cây bằng phương pháp không dùng đất | (2) |
| Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học | - thực hiện được việc trồng cây bằng phương pháp không dùng đất | (3) |
| **Năng lực chung** |  |
| Giao tiếp và hợp tác | - Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm, thuyết trình, thảo luận | (4) |
| Tự chủ và tự học | - Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu qua sách báo, internet, các phương tiện truyền thông | (5) |
| Giải quyết vấn đề và sáng tạo | - Tìm hiểu việc trồng cây bằng phương pháp không dùng đất | (6) |

 **3. Phẩm chất**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chăm chỉ | - Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công | (7) |
| Trách nhiệm | - Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công | (8) |
| Trung thực | - Có ý thức báo cáo chính xác kết quả học tập của nhóm | (9) |

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

***1. Giáo viên:***

- Các phiếu học tập.

- Video về các phướng pháp trồng cây không dùng đất

***2. Học sinh:***

 Nghiên cứu SGK và tìm thông tin liên quan trên mạng: cách trồng cây thủy canh tĩnh

**III. Tiến trình dạy học**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động dạy học** | **Phương pháp dạy học/ kỹ thuật dạy học** | **Thời gian** | **Phương pháp/Công cụ kiểm tra đánh giá** |
| **Khởi động** | **Trực quan/khăn trải bàn** | **15 p** |  |
| **Hình thành kiến thức mới****- Khái niệm về trồng cây trong dung dịch đất.Cơ sở khoa học của trồng cây không dùng đất****- Các hệ thống trồng cây không dùng đất** | **Dạy học hợp tác/ hoạt động nhóm****Dạy học dự án/ hoạt** **động nhóm** | **30p****30** | **Hỏi đáp, quan sát/ câu hỏi, thang đo****Hỏi đáp, quan sát/ câu hỏi, rubric** |
| **Luyện tập** | **Vấn đáp** | **10p** | **Hỏi đáp/Câu hỏi** |
|  |  |  |  |
| **Vận dụng** | **Vấn đáp** | **5p** | **Hỏi đáp/ Bài tập** |
| **Thực hành trồng rau thủy canh tĩnh** | **Trực quan** | **45p** | **Kết quả đánh giá** |

***Tiết 1***

1. **Hoạt động 1: Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập/Mở đầu *(15 phút)***

***Phương pháp: dạy học trực quan./ kỹ thuật: Khăn trải bàn***

**a.Mục tiêu:**

 Tạo tình huống/vấn đề học tập nhằm huy động kiến thức, kinh nghiệm hiện có của học sinh và nhu cầu tìm hiểu kiến thức về khái niệm về trồng cây trong dung dịch đất.cơ sở khoa học của trồng cây không dùng đất

 **b. Nội dung:**

 - HS xem Video về các phương pháp trồng cây không dùng đất

HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi:

- HS nêu một số phương pháp trồng cây không dùng đất

- HS đưa ra được quan điểm ban đầu về phương pháp trồng cây không dùng đất

- HS nêu ra khái niệm trồng cây không dùng đất, cơ sở khoa học của trồng cây không dùng đất

 **c. Sản phẩm**

- Nêu được một số phương pháp trồng cây không dùng đất: trồng thủy canh , trồng khí canh, hệ thống tưới nhỏ giọt, trồng xơ dừa, trồng phân hữu cơ, trồng cát, ....

- HS đưa ra những hiểu biết về trồng thủy canh

- hs đưa ra cơ sở khoa học về trồng cây không dùng đất

- đưa ra được các loại dung dịch dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng

 **d. Tổ chức thực hiện**

- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

+ GV chia lớp 4 nhóm

+ HS xem video các phương pháp trồng cây không dùng đất

Mỗi hS trả lời các câu hỏi vào tờ giấy cá nhân của mình. Sau đó tổng hợp lại ghi kết quả thống nhất của nhóm vào bảng phụ và treo vị trí của nhóm mình:

(?) Nêu một số các phương pháp trồng cây không dùng đất ?

(?) Rút ra ưu điểm ,nhược điểm của trồng cây không dùng đất và trồng cây trên đất ?

(?)Theo em dựa vào cơ sở nào để sử dụng phương pháp trồng cây không dùng đất ?

- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

HS nghiên cứu, thảo luận nhóm, cử đại diện ghi lại nhanh câu trả lời đã thống nhất ra giấy.

- Bước 3: HS báo cáo kết quả, thảo luận

HS cử đại diện trình bày

- Bước 4: Kết luận và nhận định

GV kết luận và dẫn dắt vào bài: Có rất nhiều các phương pháp trồng cây không dùng đất dựa trên cơ sở khoa học thực tế và những ưu điểm của phương pháp . Trong số các phương pháp thì trồng cây thủy canh tĩnh được sử dụng phổ biến. Trong nước sẽ bổ sung thêm các dinh dưỡng khoáng. Chúng ta thấy được các phương pháp trồng cây không dùng đất trong bài ngày hôm nay

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới/ GQVĐ/ thực thi nhiệm vụ**

***2.1 Nhiệm vụ 1: Tìm khái niệm trồng cây trong dung dịch và cơ sở khoa học của trồng cây không dùng đất (30 phút)***

 ***Phương pháp: dạy học hợp tác./ kỹ thuật: hoạt động nhóm***

 **a. Mục tiêu:** (1), (4),(6),(7), (8),(9),

 **b. Nội dung**

**HS thảo luận nhóm 15 phút để tìm đáp án câu hỏi:**

+ Kể tên một số phương pháp trồng cây không dùng đất?

+ Nêu khái niệm về trồng cây không dùng đất?

+ Nêu ưu điểm, nhược điểm về trồng cây không dùng đất?

+ Kể tên một số giá thể trồng cây không dùng đất ? đưa ra khái niệm về giá thể? Đặc điểm của giá thể?

+ nêu khái niệm dung dịch dinh dưỡng ?

**HS chơi trò chơi tiếp sức trả lời các câu hỏi trên viết đáp án lên bảng, mỗi HS trả lời 1 ý/ lần trong thời gian không quá 30 giây. Mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm. Nhóm nào có nhiều học sinh tham gia nhất được cộng 5 điểm**

 **c. Sản phẩm học tập**

|  |  |
| --- | --- |
| Câu hỏi | Đáp án |
| + Kể tên một số phương pháp trồng cây không dùng đất | trồng thủy canh , trồng khí canh, hệ thống tưới nhỏ giọt, trồng xơ dừa, trồng phân hữu cơ, trồng cát, .... |
| + Nêu khái niệm về trồng cây không dùng đất | Là biện pháp canh tác trong dung dịch dinh dưỡng hoặc trên giá thể không có nguồn gốc đất tự nhiên |
| + Nêu ưu điểm, nhược điểm về trồng cây không dùng đất | * Ưu điểm: tăng mật độ trồng, giảm sử dụng thuốc trừ sâu,bệnh và cỏ, kiểm soát môi trường rễ, năng suất cao, chất lượng tốt, an toàn với con người, thân thiện với môi trường. Giảm chi phí, tận dụng diện ở nhà phố....
* Nhược điểm: chi phí lớn, nếu bị bệnh thì cả hệ thống cũng bị ảnh hưởng lớn.
 |
| + Kể tên một số giá thể trồng cây không dùng đất . đưa ra khái niệm về giá thể? Đặc điểm của giá thể? | - một số giá thể: mút xốp, cát, trấu hun, xơ dừa, len đá, bọt đá núi lửa.....- khái niệm: là vật liệu giúp bộ rễ cây phát triển thuận lợiĐặc điểm: giữ nước tốt |
| + nêu khái niệm dung dịch dinh dưỡng  | * Được pha chế từ các loại phân bón khác nhau và nước,có chứa đầy đủ các nguyên tố thiết yếu cho cây trồng.
 |

 **d. Tổ chức thực hiện**

- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

**HS nghiên cứu SGK trang 112- 113 , thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU BÀI TẬP****(15 phút)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** |
| + Kể tên một số phương pháp trồng cây không dùng đất |  |
| + Nêu khái niệm về trồng cây không dùng đất |  |
| + Nêu ưu điểm, nhược điểm về trồng cây không dùng đất |  |
| + Kể tên một số giá thể trồng cây không dùng đất . đưa ra khái niệm về giá thể? Đặc điểm của giá thể? |  |
| + Nêu khái niệm dung dịch dinh dưỡng  |  |

 |

**- HS chơi trò chơi tiếp sức trả lời các câu hỏi trên viết đáp án lên bảng, mỗi HS trả lời 1 ý/ lần trong thời gian không quá 30 giây. Mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm. Nhóm nào có nhiều học sinh tham gia nhất được cộng 5 điểm**

- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

HS nghiên cứu, thảo luận nhóm

- Bước 3: HS báo cáo kết quả, thảo luận

HS các nhóm tham gia trò chơi

- Bước 4: Kết luận và nhận định

GV kết luận

|  |
| --- |
| - GV tổng kết điểm các đội, tuyên dương đội tích cực và đội có nhiều điểm nhất- GV chốt kiến thức:+ Là biện pháp canh tác trong dung dịch dinh dưỡng hoặc trên giá thể không có nguồn gốc đất tự nhiên + Cơ sở khoa học của phương pháp trồng cây không dùng đất là sử dụng dung dịch dinh dưỡng và giá thể thay cho đất tự nhiên. |

**Tên công cụ đánh giá**: ***Bảng kiểm***

**BẢNG KIẾM ĐÁNH GIÁ KĨ NĂNG THẢO LUẬN NHÓM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Các tiêu chí** | **Có** | **Không** |
| ***1. Nhận nhiệm vụ:*** | Mọi thành viên trong nhóm sẵn sàng nhận nhiệm vụ |  |  |
| ***2. Tham gia phương án thảo luận nhóm:*** | Mọi thành viên đều bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng phương án thảo luận và kế hoạch hoạt động của nhóm. |  |  |
| Mọi thành viên biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của nhau. |  |  |
| ***3. Thực hiện nhiệm vụ và hỗ trợ, giúp đỡ các thành viên khác:*** | Mọi thành viên nỗ lực, cố gắng hoàn thành nhiệm vụ học tập bản thân. |  |  |
| Thành viên hỗ trợ nhau trong thảo luận, hoàn thành nhiệm vụ. |  |  |
| ***4. Tôn trọng quyết định chung:*** | Mọi thành viên trong nhóm đều tôn trọng quyết định chung của cả nhóm. |  |  |
| ***5. Kết quả làm việc:*** | Có kết quả thảo luận và có đủ sản phẩm theo yêu cầu của giáo viên. |  |  |
| ***6. Trách nhiệm với kết quả làm việc chung:*** | Mọi thành viên có ý thức trách nhiệm về kết quả chung của nhóm |  |  |

***Tiết 2***

 ***2.2. Nhiệm vụ 2*: Tìm hiểu các hệ thống trồng cây không dùng đất *(30 phút)***

***Phương pháp: dạy học dự án./ kỹ thuật: dạy học nhóm***

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

**b. Nội dung hoạt động:**

HS tham gia dự án học tập

- Nhóm 1, nhóm 2: Tìm hiểu về phương pháp hệ thóng trồng cây trên giá thể tưới nhỏ giọt và hệ thống thủy canh màng mỏng dinh dưỡng

+ Nêu nguyên lý hoạt động, ưu điểm , nhược điểm và đối tượng cây trồng áp dụng.

- Nhóm 3, nhóm 4: Tìm hiểu về phương pháp hệ thóng trồng cây thủy canh thủy triều và hệ thống thủy canh tĩnh và hệ thống khí canh.

+ Nêu nguyên lý hoạt động, ưu điểm , nhược điểm và đối tượng cây trồng áp dụng.

**c. Sản phẩm học tập**

- Báo cáo mỗi nhóm trình bày dạng powerpoit, hoặc giấy A0...

- Sản phẩm nhóm 1 và nhóm 2:

+ Phương pháp hệ thóng trồng cây trên giá thể tưới nhỏ giọt:

* Nguyên lý: Sử dụng hút dung dịch dd từ bể chứa qua bộ lọc, hút đến từng cây
* Ưu điểm: tiết kiệm nước và dung dịch , chi phí không cao
* Nhược điểm:dễ tắc các van, bệnh hại lây nhanh vì cùng nguồn dd
* Đối tượng:các loại rau , hoa, cây cảnh trồng chậu....

+ Hệ thống thủy canh màng mỏng dinh dưỡng

* Nguyên lý: Sử dụng hút dung dịch dd từ bể chứa qua bộ lọc, hút vào các máng
* Ưu điểm: tiết kiệm nước và dung dịch , hạn chế ô nhiễm môi trường
* Nhược điểm: bệnh hại lây nhanh vì cùng nguồn dd, chi phí lắp đặt cao, khó vệ sinh hệ thống.
* Đối tượng: cây có hình thái thân, lá nhỏ như xà lách , rau gia vị....

- Sản phẩm nhóm 3 và nhóm 4:

+ Phương pháp hệ thóng trồng cây thủy canh thủy triều

* Nguyên lý: Sử dụng hút dung dịch dd từ bể chứa qua bộ lọc, hút đến các chậu khi đầy sẽ hồi lưu về bể
* Ưu điểm: dễ vận hành và đơn giản
* Nhược điểm:dễ bị khô khi thời tiết nóng
* Đối tượng: một số cây có thời gian sinh trưởng ngắn ngày dâu tây, hoa thời vụ ....

+ Hệ thống thủy canh tĩnh

* Nguyên lý: cây trồng trong giá thể và nhúng trực tiếp vào dung dịch dd
* Ưu điểm: dễ làm . chi phí thấp
* Nhược điểm: dễ xảy ra tình trạng cây bị héo
* Đối tượng: một số cây có thời gian sinh trưởng ngắn ngày , cây cảnh nhỏ như hồng môn, phú quý ...

+ Hệ thống khí canh

* Nguyên lý: Sử dụng hút dung dịch dd từ bể chứa qua bộ lọc vào hệ thống phun sương và phun trực tiếp vào rễ
* Ưu điểm: rễ phát triẻn mạnh, tiết kiệm nước và dd, tận dụng khong gian
* Nhược điểm: rễ cây dễ bị khô nếu hỏng hệ thống nước, bệnh lây nhanh, chi phí cao
* Đối tượng: cây rau ăn lá, nhân nhanh vô tính giống cây sạch bệnh.

**d. Tổ chức hoạt động:**

- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

+ GV chia lớp 4 nhóm , nhóm 1 và nhóm 2 hoàn thành dự án 1, nhóm 3 và nhóm 4 hoàn thành dự án 2

+ Sản phẩm trình bày trên powerpoit hoặc trên giấy A0

- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

HS hoàn thành dự dự án được giao

GV hỗ trợ các nhóm khó khăn

- Bước 3: HS báo cáo kết quả, thảo luận

HS các nhóm báo cáo dự án khác nhau, các nhóm còn lại phản biện

- Bước 4: Kết luận và nhận định

|  |
| --- |
|  GV chốt kiến thức: - Có 5 hệ thống trồng cây không dùng đất gồm: phương pháp hệ thống trồng cây trên giá thể tưới nhỏ giọt và hệ thống thủy canh màng mỏng dinh dưỡng, hệ thống trồng cây thủy canh thủy triều và hệ thống thủy canh tĩnh và hệ thống khí canh. |

Rubric đánh giá chéo sản phẩm dự án của các nhóm.

|  |
| --- |
| **RUBRIC GIÁ SẢN PHẨM**Tên nhóm.......................................... Số lượng thành viên..............................Nội dung nhóm trình bày Thang điểm: 1= Kém; 2 = Yếu, 3= Khá, 4= Tốt, 5= Xuất sắc (Tích vào các ô điểm tương ứng cho từng mục |
| **Tiêu chí** | **Yêu cầu** | **Điểm** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Bố cục | 1. Tiêu đề rõ ràng, hấp dẫn |  |  |  |  |  |
| 2. Cấu trúc mạch lạc, logic |  |  |  |  |  |
| 3. Nội dung phù hợp với tiêu đề |  |  |  |  |  |
| Nội dung | 4. Nội dung chính rõ ràng |  |  |  |  |  |
| 5. Các ý chính có sự liên kết |  |  |  |  |  |
| 6. Có sự liên hệ với thực tiễn |  |  |  |  |  |
| 7. Có sự kết nối với kiến thức đã học |  |  |  |  |  |
| Trình bày | 8. Giọng nói rõ ràng, đủ nghe |  |  |  |  |  |
| 9. Tốc độ trình bày hợp lý |  |  |  |  |  |
| 10. Thể hiện sự tự tin khi trình bày |  |  |  |  |  |
| 11. Có giao tiếp bằng ánh mắt với người tham dự |  |  |  |  |  |
| Sử dụng công nghệ | 12. Thiết kế sáng tạo, màu sắc hài hoà |  |  |  |  |  |
| 13. Phông chữa, cỡ chữ, màu chữ hợp lý |  |  |  |  |  |
| 14. Hiệu ứng dễ nhìn |  |  |  |  |  |
| Tổ chức, tương tác | 15. Cách dẫn dắt vào vấn đề có sự thu hút, không lệ thuộc vào phương tiện |  |  |  |  |  |
| 16. Có nhiều học sinh trong nhóm tham gia trình bày |  |  |  |  |  |
| 17. Trả lời câu hỏi thêm của người tham dự |  |  |  |  |  |
| 18. Phân bố thời gian hợp lý |  |  |  |  |  |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập ( 10 phút)**

a) Mục tiêu: - Nêu được các nguyên tó dinh dưỡng quan trọng khi trồng cây.

- Liệt kê đuọc các phương pháp trồng cây không dùng đất

b) Nội dung:

- HS trả lời các câu hỏi:

Câu 1: Vì sao khi pha chế dung dịch dinh dưỡng cần phải có đủ 14 nguyên tố thiết yếu cho cây? Kể tên các nguyên tố?

Câu 2: Lệt kê các phương pháp trồng cây không dùng đất?

c) Sản phẩm:

Câu 1: - Khi pha chế dung dịch dinh dưỡng cần phải có đủ 14 nguyên tố thiết yếu cho cây vì: Cây trồng cần chất dinh dưỡng đa lượng và cả các nguyên tố vi lượng để sinh trưởng và phát triển tốt nhất. Với từng nguyên tố dinh dưỡng khác nhau cây trồng cần với liều lượng khác nhau. Mỗi nguyên tố đều đóng một vai trò khác nhau.

* 14 nguyên tố: C,O,N,K,P,S,Ca,Mg,B,Cu,Fe,Mn,Zn,Mo

Câu 2: 5 phương pháp: - hệ trống trồng cây trên giá thể tưới nhỏ giọt

- hệ trống trồng thủy canh màng mỏng dinh dưỡng

- hệ thống thủy canh tĩnh

- hệ thống trồng thủy canh triều

- hệ thống khí canh

d) Tổ chức thực hiện:

- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

+ Hoạt động cặp đôi, trả lời 2 câu hỏi

Câu 1: Vì sao khi pha chế dung dịch dinh dưỡng cần phải có đủ 14 nguyên tố thiết yếu cho cây? Kể tên các nguyên tố?

Câu 2: liệt kê các phương pháp trồng cây không dùng đất?

- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

HS trao đổi tìm câu trả lời

GV hỗ trợ các cặp đôi khó khăn

- Bước 3: HS báo cáo kết quả, thảo luận

 GV gọi một số HS trả lời 2 câu hỏi, HS khác nhận xét, bổ sung

- Bước 4: Kết luận và nhận định

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (5 phút)**

a) Mục tiêu: - HS hiểu phương pháp và thực hiện

b) Nội dung:

HS hoàn thành bài tập : Em hãy vẽ sơ đồ nguyên lí hoạt động của các hệ thống trồng cây không dùng đất?

c) Sản phẩm:

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - HS nhận nhiệm vụ:

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

* + GV hướng dẫn, hỗ trợ, quan sát.
	+ HS trả lời câu hỏi

Bước 3: Báo cáo kết quả: 1 số HS trả lời câu hỏi, còn lại chú ý lắng nghe, nhận xét và bổ sung

Bước 4: Kết luận và nhận định: Gv đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án.

Tiết 3

5. Hoạt động 5: THỰC HÀNH TRỒNG CÂY THỦY CANH TĨNH / thực thi nhiệm vụ

*5.1 Nhiệm vụ 3: Thực hành trồng cây thủy canh tĩnh (45 phút)*

 *Phương pháp:thuyết trình*

 a. Mục tiêu: - Học sinh nắm được nguyên lý, biết cách trồng cây thủy canh tĩnh

 b. Nội dung

\* Chuẩn bị: - Cây xà lách con, trấu hun, xơ dừa, mút xốp, máy đo PH/EC, kính nhựa, lọ nhỏ giọt, rọ nhựa, thùng xốp có nắp đục lỗ tròn, dung dịch dinh dưỡng.

\* Quy trình thực hiện:

Bước 1: Pha dung dịch dinh dưỡng theo công thức có sẵn vào thùng xốp . Thùng xốp cần lót nilon nếu dò rỉ nước .

Bước 2: Điều chỉnh dung dịch dinh dưỡng có EC xấp xỉ 1,5ms-cm và ph xấp xỉ 6,0.Sử dụng phosphoric acid bổ sung vào dung dịch để giảm ph

Bước 3: Đục lỗ trên nắp thùng xốp với khoảng cách 15x15cm và lồng vừa rọ nhựa

Bước 4: Làm ướt giá thể bằng cách cho trấu hun hoặc xơ dừa hoặc mút xốp ngập nước rồi vớt ra

Bước 5: Cho trấu hun hoặc xơ dừa hoặc mút xốp ướt ào rọ

Bước 6: Đặt cây vào giữa rọ đặt các rọ cây vào các thùng xốp

Bước 7: Đặt nắp thùng xóp có các rọ trộng cây đậy kín miệng thùng

Bước 8: Theo dõi sinh trưởng của cây cho đến khi thu hoạch.Bổ sung dung dịch dinh dưỡng vào thùng nếu cạn .

Chia lớp 4 nhóm: Chia lớp thành 4 nhóm tương ứng với 4 tổ . Phân công cụ thể từng việc cho các nhóm

 c. Yêu cầu Sản phẩm: cây trồng đứng thẳng trong rọ chứa giá thể và đặt ngay ngắn trên thùng xốp sạch và đẹp . Tỉ lệ cây sống 100% cây xanh tốt

 d. Đánh giá kết quả:đánh giá theo bảng mẫu bảng 18.2 sgk tr.117. Sau 2 tuần 4 nhóm lên báo cáo kết quả