**BÀI HỌC STEM 6.4. TRỒNG RAU SẠCH TẠI NHÀ**

**THÔNG TIN VỀ BÀI HỌC**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lớp: 6** | **Thời lượng: 2** tiết |
| **Thời điểm tổ chức:**  Khi học nội dung: Môn KHTN (Khối lượng và trọng lượng) | |

**I. Yêu cầu cần đạt (của bài học)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Môn học** | **Yêu cầu cần đạt** |
| Khoa học tự nhiên | – Trình bày được vai trò của thực vật trong đời sống và trong tự nhiên:  làm thực phẩm, đồ dùng, bảo vệ môi trường (trồng và bảo vệ cây xanh  trong thành phố, trồng cây gây rừng, ...).  – Trình bày được vai trò của thực vật trong đời sống và trong tự nhiên: làm thực phẩm, đồ dùng, bảo vệ môi trường (trồng và bảo vệ cây xanh trong thành phố, trồng cây gây rừng, ...).  – Quan sát hình ảnh, mẫu vật thực vật và phân chia được thành các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại đã học. |
| Toán | – Vận dụng được kiến thức số học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn.  – Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đối xứng (ví dụ: nhận biết vẻ đẹp của một số loài thực vật, động vật trong tự nhiên có tâm đối xứng hoặc có trục đối xứng). |
| Mỹ thuật | – Vận dụng được nguyên lí cân bằng, tương phản và một số yếu tố tạo hình vào thực hành sáng tạo.  – Biết cách sử dụng một số chất liệu trong thực hành, sáng tạo. |

**II. Đồ dùng dạy học**

**1. Chuẩn bị của giáo viên**

- Màn hình, máy chiếu.

- Các phiếu học tập và phiếu đánh giá.

- Dụng cụ, nguyên vật liệu liên quan chủ đề…

Giáo viên chuẩn bị một số học liệu sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị/ Học liệu** | **Số lượng** | **Hình ảnh minh họa** |
| 1 | Máy chiếu và các phụ kiện | 1 cái | Hướng dẫn sử dụng máy chiếu Panasonic đúng cách |
| 2 | Màn chiếu | 1 cái |  |
| 3 | Bút lông bảng xanh, đỏ, đen | 1 cây/màu | Bút lông bảng thiên long wb-03 |
| 4 | Bảng trắng | 1 cái | D:\THANH\ĐẠI HỌC BÌNH DƯƠNG\STEM SKILLS\GIÁO ÁN STEM THCS\GIÁO ÁN LỚP 6\GIÁO ÁN XIN PHÉP\bang-tu-lap-chan-di-dong.jpg |

**2. Chuẩn bị của học sinh:**

-Sách giáo khoa, vở bài tập….

- Mỗi nhóm học sinh (5 - 6 hs/nhóm) chuẩn bị những vật dụng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị/ Học liệu** | **Số lượng/nhóm** | **Hình ảnh minh họa** |
| 1 | Kéo | 1 cái/ nhóm |  |
| 2 | Khay nhựa | 1 cái/ nhóm | Khay nhựa trắng lớn trong suốt , mâm nhựa trắng lớn đựng thực phẩm, đổ rau  câu, chế biến đồ ăn 28cm x 35cm x cao 7,5cm | Lazada.vn |
| 3 | Rổ nhựa | 1 cái/ nhóm | Rổ nhựa xanh Nhật Bản |
| 4 | Cuộn giấy | 1 cuộn/ nhóm | Giấy vệ sinh chất lượng cao 10 cuộn - 3ply |
| 9 | Giá thể | Vừa đủ dùng cho mỗi nhóm | Hậu quả khi sử dụng xơ dừa chưa xử lý làm giá thể trồng cây |
| 10 | Khay nhựa xốp | 1 cái/ nhóm | Khay xốp V12 trắng |

Ngoài những vật dụng trên, sau khi nghiên cứu kiến thức nền và thảo luận nhóm, mỗi nhóm sẽ tự chuẩn bị những dụng cụ, nguyên vật liệu cần thiết, phù hợp để chế tạo sản phẩm do GV yêu cầu.

**III. Các hoạt động dạy học chủ yếu**

**1. Hoạt động 1. Xác định vấn đề thiết kế, chế tạo**

***Bước 1. Khởi động và giao nhiệm vụ***

Hãy xem video clip (<https://www.youtube.com/watch?v=b1KUEQx-TvM>) và trả lời các câu hỏi sau:

1. Quan sát các hình ảnh, video trên và cho biết rau mầm có phải là rau sạch không? Nêu nhận xét của em về vai trò của rau mầm.

2) Chúng ta có thể trồng rau mầm để sử dụng trong bữa ăn hàng ngày được không? Mỗi nhóm trồng rau sạch tại nhà có thể sử dụng được trong bữa ăn hằng ngày.

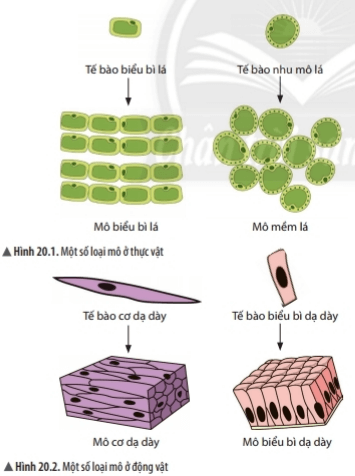
**2. Hoạt động 2: Nghiên cứu kiến thức nền; đề xuất giải pháp thiết kế**

***Bước 2.*** ***Nghiên cứu kiến thức nền***

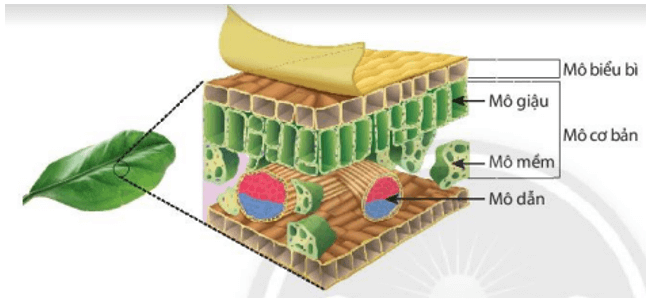
**-** GV phát ***Phiếu học tập*** (các câu hỏi liên quan kiến thức nền) cho các nhóm

và ***Phiếu thiết kế***.

**Câu 1.**Quan sát hình 20.1, 20.2 và trả lời các câu hỏi: Hãy cho biết mối quan hệ từ tế bào đến mô.



**Câu 2.**Quan sát hình 20.3a và cho biết lá cây được cấu tạo từ những loại mô nào?



**Câu 3.**Rau mầm là gì? Các loại hạt giống để trồng rau mầm? rau mầm trồng tại nhà có phải là rau sạch?

**Câu 4.**Hãy trình bày nguyên liệu, dụng cụ và quy trình trồng rau sạch tại nhà mà em lựa chọn?Vẽ hình quy trình trồng rau sạch tại nhà*.*

- HS hoạt động cá nhân để nghiên cứu kiến thức nền và ghi trả lời trong Phiếu

học tập.

***Bước 3. Đề xuất giải pháp thiết kế***

- Mỗi HS tự vẽ bản thiết kế sản phẩm rồi đề xuất vật liệu phù hợp để chế tạo.

- Mỗi HS trình bày bản thiết kế sản phẩm của mình trước nhóm, các HS trong nhóm cùng thảo luận rồi thống nhất lựa chọn một bản thiết kế của nhóm mình tốt nhất từ kiểu dáng đến vật liệu chế tạo.

**3. Hoạt động 3: Lựa chọn giải pháp thiết kế**

***Bước 4. Trình bày, thảo luận, lựa chọn giải pháp thiết kế***

*- Trình bày:*Mỗi HS trong nhóm trình bày kiến thức nền và bản thiết kế mô hình trồng rau sạch tại nhà của mình.

*- Thảo luận, lựa chọn giải pháp:* Mỗi nhóm thảo luận để lựa chọn kiến thức nền và bản vẽ thiết kế mô hình trồng rau sạch tại nhà.

**4. Hoạt động 4:Chế tạo mẫu; thử nghiệm, đánh giá**

***Bước 5. Chế tạo mẫu***

- Mỗi nhóm HS phân công nhiệm vụ để chế tạo mô hình trồng rau sạch tại nhà đáp ứng các tiêu chí.

***Bước 6. Thử nghiệm, đánh giá***

***-*** GV phát Phiếu thử nghiệm mô hình trồng rau sạch tại nhà (đáp ứng các tiêu chí)

***-*** Mỗi nhóm HS thử nghiệm, đánh giá và điều chỉnh mô hình trồng rau sạch tại nhà dựa trên các tiêu chí.

**5. Hoạt động 5:Chia sẻ, thảo luận;** **điều chỉnh**.

***Bước 7. Chia sẻ, thảo luận***

**-** Mỗi nhóm HS trình bày và giới thiệu mô hình trồng rau sạch tại nhà, quá trình làm việc của nhóm để tìm hiểu kiến thức nền và chế tạo chiếc dù theo các tiêu chí.

- Các nhóm thảo luận, đóng góp ý kiến.

***Bước 8. Điều chỉnh.***

- Mỗi nhóm ghi nhận kiến thức nền điều chỉnh mô hình trồng rau sạch tại nhà theo các ý kiến đã được GV tổng kết.

**IV. Phụ lục**

1. ***Phiếu đánh giá sản phẩm***

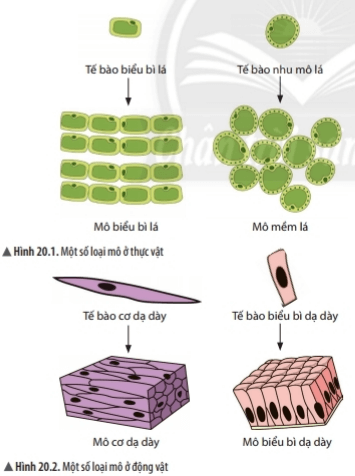
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TIÊU CHÍ** | **MỨC ĐỘ** | | |
| **TỐT** | **ĐẠT** | **CHƯA ĐẠT** |
| + Mô hình trồng rau sạch tại nhà có đầy đủ các ***bộ phận***: khay, đất, giá thể, cây mầm. | Bộ Sưu Tập Hình Ảnh Các Khuôn Mặt Biểu Lộ Cảm Xúc Cực Độc Đáo Và Đầy Đủ 4K  - TH Điện Biên Đông | Bộ Sưu Tập Hình Ảnh Các Khuôn Mặt Biểu Lộ Cảm Xúc Cực Độc Đáo Và Đầy Đủ 4K  - TH Điện Biên Đông | Bộ Sưu Tập Hình Ảnh Các Khuôn Mặt Biểu Lộ Cảm Xúc Cực Độc Đáo Và Đầy Đủ 4K  - TH Điện Biên Đông |
| + Mô hình trồng rau sạch tại nhà có thể cung cấp rau mầm dùng được, an toàn nhất. | Bộ Sưu Tập Hình Ảnh Các Khuôn Mặt Biểu Lộ Cảm Xúc Cực Độc Đáo Và Đầy Đủ 4K  - TH Điện Biên Đông | Bộ Sưu Tập Hình Ảnh Các Khuôn Mặt Biểu Lộ Cảm Xúc Cực Độc Đáo Và Đầy Đủ 4K  - TH Điện Biên Đông | Bộ Sưu Tập Hình Ảnh Các Khuôn Mặt Biểu Lộ Cảm Xúc Cực Độc Đáo Và Đầy Đủ 4K  - TH Điện Biên Đông |
| + Mô hình trồng rau sạch tại nhà được thiết kế có tính ***thẩm mĩ***, ***bền chắc***, ***dễ sử dụng*** và có tính ***sáng tạo*** cao. | Bộ Sưu Tập Hình Ảnh Các Khuôn Mặt Biểu Lộ Cảm Xúc Cực Độc Đáo Và Đầy Đủ 4K  - TH Điện Biên Đông | Bộ Sưu Tập Hình Ảnh Các Khuôn Mặt Biểu Lộ Cảm Xúc Cực Độc Đáo Và Đầy Đủ 4K  - TH Điện Biên Đông | Bộ Sưu Tập Hình Ảnh Các Khuôn Mặt Biểu Lộ Cảm Xúc Cực Độc Đáo Và Đầy Đủ 4K  - TH Điện Biên Đông |

1. ***Phiếu đánh giá phẩm chất và năng lực các thành viên trong mỗi nhóm***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHIẾU ĐÁNH GIÁ PHẨM CHẤT VÀ NĂNG LỰC**  **Nhóm: ……….**  **Họ và tên HS: …………………………………………….**  1) ………………..  2) ………………..  3) ………………..  4) ………………..  5) ………………..  6) ………………. | | |
| **Phẩm chất, năng lực** | **Đạt** | **Chưa đạt** |
| ***Phẩm chất:*** *Yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.* |  |  |
| ***Năng lực cốt lõi:*** *Tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sang tạo.* |  |  |
| ***Năng lực chung:*** *Tìm hiểu tự nhiên và xã hội, công nghệ, thẩm mỹ, thể chất, tính toán, tin học, ngôn ngữ.* |  |  |
| ***Năng lực đặc thù (bộ môn): ….*** |  |  |
|  |  |  |

1. ***Trả lời các câu hỏi trong Hoạt động 2. Khám phá***

***Câu 1.***Quan sát hình 20.1, 20.2 và trả lời các câu hỏi: Hãy cho biết mối quan hệ từ tế bào đến mô.



Mối quan hệ từ tế bào đến mô:

Quan sát hình ta thấy:

Nhiều tế bào biểu bì lá tập hợp lại với nhau tạo thành mô biểu bì lá.

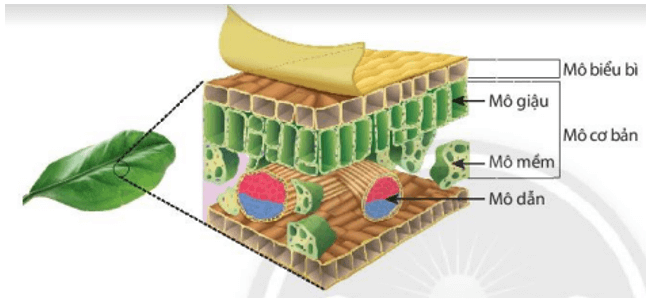
Nhiều tế bào nhu mô lá tập hợp lại với nhau tạo thành mô mềm lá.

Nhiều tế bào cơ dạ dày tập hợp lại với nhau tạo thành mô cơ dạ dày.

Nhiều tế bào biểu bì dạ dày tập hợp lại với nhau tạo thành mô biểu bì dạ dày.

Từ đó, rút ra mối quan hệ từ tế bào đến mô: Tế bào là cấp độ tổ chức thấp hơn để hình thàn nên cấp độ tổ chức cao hơn là mô → Các tế bào giống nhau (về cả hình dạng, cấu tạo và chức năng) tập hợp lại để tạo thành mô.

***Câu 2.***Quan sát hình 20.3a và cho biết lá cây được cấu tạo từ những loại mô nào?



Lá cây được cấu tạo từ một số loại mô như: mô biểu bì, mô cơ bản (gồm mô giậu và mô mềm), mô dẫn.

***Câu 3.***Rau mầm là gì? Các loại hạt giống để trồng rau mầm?

Rau mầm là những cây non mới mọc mầm, chứa nhiều chất dinh dưỡng và chất xơ cần thiết cho cơ thể. Hạt rau muống, củ cải trắng, cải xanh, đậu xanh, đậu đen, đậu đỏ…

***Câu 4.***Hãy trình bày nguyên liệu, dụng cụ và quy trình trồng rau mầm mà em lựa chọn?Vẽ hình quy trình trồng rau mầm*.*

HS thảo luận nhóm và trình bày.

**4) Gợi ý sản phẩm**

|  |  |
| --- | --- |
| HÌNH ẢNH | HƯỚNG DẪN |
| ddcb05ec3e6ac5349c7b167 | **Bước 1: Ngâm hạt giống**  + Cho hạt giống vào một tô nước và loại bỏ những hạt lép nổi trên mặt.  + Ngâm hạt giống trong nước ấm theo tỷ lệ 2 sôi 3 lạnh để hạt hút ẩm giúp nảy mầm nhanh. Thời gian ngâm khoảng 4 giờ. |
| 6e78c99af11c0a42530d168 | **Bước 2: Ủ giống**  Hạt giống sau khi ngâm vớt ra rửa sạch, đặt vào 1 rổ dày và phủ 1 lớp khăn dày lên, để trong mát, sau 12 giờ hạt sẽ nứt vỏ bắt đầu nảy mầm. |
| xo dua khan giay  Giá thể Khăn giấy  khay xop  Khay xốp trồng rau mầm | **Bước 3: Chuẩn bị giá thể và khay trồng**  + Giá thể: xơ dừa đã xử lý  + Dùng khay nhựa hoặc khay xốp có lỗ thoát nước. Phủ 1 lớp giá thể trồng dày 1,5 – 2cm lên khay trồng sau đó phủ lên 1 lớp giấy ăn (lớp giấy này có tác dụng giữ giá thể không bị bắn lên khi tưới nước, giúp rau sạch hơn) |
| dbd461e75a61a13ff870181 | **Bước 4: Gieo hạt**  Hạt giống sau khi ủ nảy mầm được gieo lên khay, cần gieo hạt đều và không chồng lên nhau. Dùng bình tưới phun sương tưới đều lên khay |

|  |  |
| --- | --- |
| 5c476d125794accaf585 | **Bước 5: Ủ hạt**  Sau khi gieo hạt vào khay, tưới phun sương nhẹ và dậy kín khay lại bằng giấy carton và đặt khay trong mát để hạt nảy mầm thành cây. Thời gian ủ hạt khoảng 36 giờ |
| c2b9a860b9e642b81bf7220 | **Bước 6: Chăm sóc**  Phun nước mỗi ngày 2 lần vào buổi sáng và chiều, không tưới nước 1 ngày trước khi thu hoạch |
| 33872aee4468bf36e679226 | **Bước 7: Thu hoạch và đóng gói**  + Sau 5 đến 7 ngày trồng, rau mầm cao 8 - 12cm là thu hoạch.  + Cách thu hoạch: Dùng kéo hoặc dao (loại dao dùng để rọc giấy) cắt sát bề mặt giá thể xếp ngay ngắn vào vào hộp có đựng giấy hút ẩm (giấy ăn) đưa đi tiêu thụ hoặc bảo quản trong tủ lạnh. |