**KẾ HOẠCH BÀI DẠY STEM**

**Môn: Công nghệ 8**

**TIẾT 48+49 +50 - BÀI 20: DỰ ÁN HỌC TẬP**

**HỆ THỐNG TƯỚI CÂY TỰ ĐỘNG**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Thiết kế được một sản phẩm đơn giản theo gợi ý hướng dẫn.

**2. Năng lực**

\* Năng lực công nghệ:

- Phát biểu vấn đề thực tiễn trong bối cảnh cụ thể

- Đề xuất được giải pháp và thiết kế được sản phẩm đơn giản (Hệ thống tưới cây tự động) dựa trên quy trình thiết kế kỹ thuật và kiến thức, kĩ năng về công nghệ.

- Đề xuất được tiêu chí đánh giá sản phẩm và đánh giá sản phẩm theo các tiêu chí đó.

\* Năng lực chung

- Chủ động học tập, lập kế hoạch để thực hành thiết kế hệ thống tưới cây tự động.

- Tích cực giao tiếp và hợp tác nhóm để giải quyết vấn đề và thực hiện dự án

**3. *Phẩm chất***

- Chăm chỉ trong học tập, thực hành đúng quy trình và không bỏ bước. Kiên nhẫn khi sai hỏng và kiên trì theo đuổi mục tiêu. Cầu tiến và có tinh thần vượt khó khi thực hiện dự án.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu phục vụ cho học sinh**

1. **Chuẩn bị của giáo viên:**

- Nghiên cứu yêu cầu cần đạt, lựa chọn nội dung dạy học.

- Máy chiếu, máy tính, phiếu học tập.

**2. Chuẩn bị của học sinh**:

- Tìm hiểu nội dung dự án bài 20, hoàn thiện các PHT 1,2,3 trong hồ sơ GD STEM theo nhóm đã phân công (Thực hiện ở nhà).

- Dụng cụ học tập phục vụ cho quá trình hoạt động nhóm, lập dự án.

- Tài liệu hướng dẫn cho việc thiết kế

- Dụng cụ, thiết bị, vật liệu

**III. Tiến trình dạy học:**

**HĐ1. Xác định vấn đề (10’)**

a. Mục tiêu:

- Phát hiện vấn đề thực tiễn trong bối cảnh cụ thể

- Xác định được chủ đề của dự án

b. Tổ chức thực hiện:

Chia nhóm: Mỗi nhóm 5-6 em (Số lượng nhóm tùy theo sĩ số học sinh)

**B1. Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV sử dụng kỹ thuật công não, chiếu hình ảnh.

- GV yêu cầu học sinh quan sát hình ảnh máy chiếu, trả lời các câu hỏi.

? Hình ảnh mô tả điều gì? Làm thề nào cây cối được cung cấp đủ nước khi chúng ta vắng nhà hay bận việc khác?

? Em đã gặp mô hình tưới cây tự động nào trong thực tế chưa?

? Lắp đặt được hệ thống tưới cây tự động chúng ta phải làm gì?

**B2. Thực hiện nhiệm vụ:**

HS liên hệ kiến thức đã học trả lời câu hỏi của GV

**B3. Báo cáo, thảo luận:**

GV yêu cầu đại diện trình bày, HS khác nhận xét và bổ sung.

**B4. Kết luận nhận định:**

**-** GV nhận xét trình bày của HS.

- GV chốt lại kiến thức.

- GV dẫn dắt vào bài mới và nhấn mạnh chủ đề của dự án: “Hệ thống tưới cây tự động”

**2. Hoạt động 2: Nghiên cứu kiến thức nền và đề xuất giải pháp**

a. Mục tiêu:

- Đề xuất được giải pháp của dự án: “Hệ thống tưới cây tự động”: Bản thiết kế và Bảng liệt kê vật liệu, dụng cụ, thiết bị.

- Đề xuất được tiêu chí đánh giá sản phẩm

- Chủ động học tập, lập kế hoạch để thực hành thiết kế hệ thống tưới cây tự động.

- Tích cực giao tiếp và hợp tác nhóm để giải quyết vấn đề và thực hiện dự án

b. Tổ chức thực hiện:

**B1. Chuyển giao nhiệm vụ:**

- Phân tích các nhiệm vụ và tiến trình thực hiện. Cách đánh giá. Thông tin bổ trợ SGK trang 101-103 (Các nhóm thực hiện ở nhà theo PHT 1,2,3)

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động chính | Thời lượng |
| Bước 1: Xác định vấn đề, đề xuất các tiêu chí cần đạt của sản phẩm. | - HS thực hiện tại nhà và báo cáo tại lớp bước 1,2,3a.  - HS thực hiện và báo cáo tại lớp bước 3b, 4,5. |
| Bước 2: Tìm hiểu tổng quan, đề xuất và lựa chọn giải pháp |
| Bước 3: a. Xây dựng nguyên mẫu (Vẽ thiết kế)  b. Gia công và lắp ráp hoàn chỉnh |
| Bước 4: Thử nghiệm (Vận hành mô hình) và đánh giá |
| Bước 5: Lập hồ sơ kĩ thuật |

+ Đại diện nhóm HS lên thuyết trình báo cáo, gồm cả kết quả thực hành (thời gian báo cáo: 3 phút) gồm 2 nd: Giới thiệu tên nhóm và thuyết trình về lựa chọn giải pháp và bản vẽ thiết kế, giải pháp của nhóm mình.

+ HS nhóm khác ở dưới lắng nghe, ghi chép, nêu câu hỏi và bổ xung nhận xét cho nội dung nhóm bạn báo cáo, đánh giá cho nhóm bạn.

**\* Thực hiện nhiệm vụ**

**B2. Thực hiện nhiệm vụ**: HS các nhóm báo cáo theo PHT

**B3. Báo cáo thảo luận**: HS báo cáo PHT 1,2,3 nhóm khác nhận xét và bổ sung

**B4. Kết luận nhận định**: GV nhận xét trình bày của HS.

GV chốt lại kết quả của các nhóm. GV nhấn mạnh một số yêu cầu của hệ thống:

- Phù hợp chế độ tưới cho loại cây trồng đã chọn (Phù hợp gia đình, nhà trường)

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

**a. Mục tiêu:**

- Lựa chọn được giải pháp của dự án: “Hệ thống tưới cây tự động”: Bản vẽ thiết kế và xác định nguyên vật liệu cần thiết.

- Tích cực giao tiếp và hợp tác nhóm để giải quyết vấn đề và thực hiện dự án

**b. Tổ chức thực hiện**

**B1. Chuyển giao nhiệm vụ**: Các nhóm nhận xét chéo, lựa chọn phương án phù hợp

**B2. Thực hiện nhiệm vụ**: HS thảo luận hoàn thành phiếu học tập.

**B3. Báo cáo thảo luận**

Thảo luận tiêu chí sản phẩm: PHT 3

**B4. Kết luận nhận định:**

GV nhận xét chung về các bản báo cáo kết luận.

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

**a. Mục tiêu:**

- HS thiết kế được một sản phẩm tưới cây tự động đơn giản.

- Thiết kế được sản phẩm đơn giản (Hệ thống tưới cây tự động) dựa trên quy trình thiết kế kỹ thuật và kiến thức, kĩ năng về công nghệ.

- Chủ động học tập, lập kế hoạch để thực hành thiết kế hệ thống tưới cây tự động.

- Tích cực giao tiếp và hợp tác nhóm để giải quyết vấn đề và thực hiện dự án

- Chăm chỉ trong học tập, thực hành đúng quy trình và không bỏ bước. Kiên nhẫn khi sai hỏng và kiên trì theo đuổi mục tiêu. Cầu tiến và có tinh thần vượt khó khi thực hiện dự án.

**b. Tổ chức thực hiện**

**B1. Chuyển giao nhiệm vụ:**

GV yêu cầu các nhóm tiến hành thực hiện các kế hoạch của dự án và hoàn thành báo sản phẩm của dự án.

**B2. Thực hiện nhiệm vụ:**

HS tiến hành làm theo nhóm và hoàn thành sản phẩm theo kế hoạch

GV tích cực theo dõi, giúp đỡ HS gặp khó khăn.

**B3. Báo cáo thảo luận**: HS trưng bày sản phẩm

Tổ chức thảo luận: Hỗ trợ định hướng trong quá trình hoàn thành sản phẩm

**B4. Kết luận nhận định**

GV đánh giá, nhận xét góp ý về cách làm trong quá trình hoàn thành sản phẩm thông qua trao đổi với học sinh.

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

1. Mục tiêu: Chia sẻ sản phẩm hệ thống tưới cây tự động

- Thảo luận, hoàn thiện sản phẩm

b. Tổ chức thực hiện:

**B1. Chuyển giao nhiệm vụ:** Các nhóm trình bày sản phẩm

**B2. Thực hiện nhiệm vụ**: Đại diện các nhóm báo cáo kết quả hoạt động

**B3. Báo cáo thảo luận:**

- Các nhóm đặt câu hỏi và nhận xét sản phẩm của nhóm bạn. đồng thời nêu các đề xuất điều chỉnh.

- Các nhóm nêu thêm thuận lợi, khó khăn trong quá trình thực hiện.

**B4. Kết luận nhận định.**

- GV đánh giá, nhận xét lựa chọn những điểm cần lưu ý trong trình bày, bình luận và nhận mạnh quy trình kĩ thuật giâm cành trong thực hiện.

- Nhận xét đánh giá ý thức và quy trình kỹ thuật gợi ý cách khắc phục.

**PHT SỐ 1:**

***Tên nhóm:*** ................................................................................

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vị trí | Mô tả nhiệm vụ | Tên thành viên |
| Nhóm trưởng | Quản lí các thành viên trong nhóm, hướng dẫn, đôn đốc các thành viên trong nhóm hoàn thành nhiệm vụ |  |
| Thư ký | Ghi chép các số liệu, hoàn thành các thông tin |  |
| Thành viên | Thực hiện các hoạt động theo phân công |  |

**PHT SỐ 2:**

***Tên nhóm:*** ................................................................................

**- Sơ đồ thiết kế kỹ thuật**

..................................................................................................................................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................................................................................................................

**- Bảng dự trù vật liệu, thiết bị, dụng cụ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Dụng cụ, thiết bị, vật liệu** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Ghi chú** |
| 1 | Thước | Cái | 01 |  |
| 2 | Ống nhựa |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 | ... |  |  |  |

**PHT SỐ 3**

**- Mức 1** - Tốt: Từ 8,0 đến 10,0 điểm

**- Mức 2** - Khá: Từ 6,5 đến 7,5 điểm

**- Mức 3** - Trung bình: Từ 5,0 đến 6,0 điểm

**- Mức 4** - Dưới trung bình: Dưới 5 điểm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Tiêu chí** | **Tự Đánh giá** | **Nhóm bạn Đánh giá** | **GV đánh giá** | **Số điểm** |
| Năng lực công nghệ (6 điểm) | - Đề xuất được giải pháp và thiết kế được sản phẩm đơn giản hoạt động tốt (4 điểm)  - Lựa chọn sử dụng các vật liệu dễ kiếm và rẻ tiền (1 điểm)  - Mô hình đẹp, vật liệu thân thiện với môi trường. (1 điểm) |  |  |  |  |
| Sản phẩm báo cáo (2 điểm ) | * Sản phẩm xong đúng yêu cầu, tiến độ. (1 điểm)   - Đúng thiết kế (1 điểm) |  |  |  |  |
| Kĩ năng báo cáo (2 điểm) | - Chủ động, tự tin.  Giọng nói to, rõ ràng. (1 điểm)  **-** Trả lời được các câu hỏi phản biện thông minh, chính xác. (1 điểm) |  |  |  |  |
| **TỔNG ĐIỂM - XẾP LOẠI** | |  |  |  |  |