**Nhóm 2: NÔNG NGHIỆP**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Đơn vị công tác** |
| 1 | Tôn Thị Ngọc Xuân | THCS và THPT Lương Hoà A |
| 2 | Trần Văn Hoàng | THPT Trần Văn Long |
| 3 | Lâm Công Bằng | THPT Hiếu Tử |
| 4 | Nguyễn Thị Hồng Nghiệp | THPT Cầu Kè |
| 5 | Nguyễn Thị Mỹ Hằng | THPT Phạm Thái Bường |
| 6 | Nguyễn Thị Mỹ Phương | THPT Hoà Minh |
| 7 | Dương Hoàn Khải | THPT Hàm Giang |

**RÀ SOÁT CÁC BÀI HỌC CÓ THỂ ỨNG DỤNG DẠY STEM**

**MÔN CÔNG NGHỆ 12 (LÂM NGHIỆP – THỦY SẢN)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Tên bài học** | **YCCĐ** | **Tình huống,****yêu cầu sp** | **Môn học tích hợp** | **Ghi chú** |
|  | Kĩ thuật trồng và chăm sóc rừng | - Giải thích được việc bố trí thời vụ trồng rừng.- Mô tả được kĩ thuật trồng và chăm sóc rừng. | Trồng và chăm sóc được một số loại cây rừng ở địa phương. | Công nghệ, sinh học, vật lý, hoá học, toán  |  |
|  | Phương pháp bảo quản và chế biến thức ăn thuỷ sản | - Mô tả được một số phương pháp bảo quản, chế biến thức ăn thuỷ sản.- Thực hiện được một phương pháp bảo quản, chế biến thức ăn thuỷ sản ở quy mô nhỏ. | Thực hiện được một phương pháp bảo quản, chế biến thức ăn thuỷ sản ở quy mô nhỏ. | Công nghệ, sinh học, vật lý, hoá học, toán  |  |
|  | Bảo quản và chế biến sản phẩm thuỷ sản | - Trình bày được một số phương pháp bảo quản và chế biến thuỷ sản phổ biến.- Nêu được một số ứng dụng công nghệ cao trong bảo quản, chế biến thuỷ sản.- Thực hiện được một số công việc đơn giản trong bảo quản, chế biến thuỷ sản. | Thực hiện được một số công việc đơn giản trong bảo quản, chế biến thuỷ sản. | Công nghệ, sinh học, vật lý, hoá học, toán |  |
|  | Công nghệ nuôi một số loài thuỷ sản phổ biến ở Việt Nam | Mô tả được quy trình nuôi, chăm sóc, thu hoạch một số loài thuỷ sản phổ biến ở Việt Nam . | Xây dưng mô hình nuôi, chăm sóc một số loài thuỷ sản phổ biến ở địa phương.  | Công nghệ, sinh học, vật lý, hoá học, toán |  |
|  | Một số bệnh thuỷ sản phổ biến và biện pháp phòng trị |  Mô tả được đặc điểm, nêu được nguyên nhân và biện pháp phòng, trị bệnh thuỷ sản phổ biến: bệnh lồi mắt ở cá rô phi, bệnh gan thận mủ trên cá tra, bệnh hoại tử thần kinh trên cá biển và bệnh đốm trắng do virus trên tôm. | Nhận biết và phòng, trị bệnh hiệu quả cho một loài thuỷ sản, an toàn cho con người, thân thiện với môi trường và phù hợp với thực tiễn của địa phương. | Công nghệ, sinh học, vật lý, hoá học, toán |  |

**THỰC HÀNH BÀI DẠY STEM**

**“MÔ HÌNH GIEO TRỒNG, CHĂM SÓC GIỐNG CÂY RỪNG**

**BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIEO HẠT THẲNG”**

*(Số tiết thực hiện: 2 tiết)*

***Yêu cầu cần đạt theo chương trình GDPT 2018:*** *Mô tả và thực hiện được kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng cụ thể phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương.*

**1. MỤC TIÊU**

**1.1. Về năng lực**

***1.1.1. Năng lực chung:***

*-* Biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp và tìm hiểu, thực hiện được kỹ thuật trồng, chăm sóc một nhóm cây rừng cụ thể phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương bằng phương pháp gieo hạt thẳng.

***1.1.2. Năng lực đặc thù:***

*- Nhận thức công nghệ:*Mô tả được kỹ thuật gieo trồng, chăm sóc giống cây rừng cụ thể bằng phương pháp gieo hạt thẳng.

*- Đánh giá công nghệ:*Nhận xét và đánh giá được kỹ thuật gieo trồng, chăm sóc cây rừng cụ thể bằng phương pháp gieo hạt thẳng.

**1.2. Về phẩm chất:**

- *Trách nhiệm:*

+ Luôn hoàn thành nhiệm vụ được giao và hoàn thành tốt.

+ Có ý thức tìm hiểu về kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng cụ thể phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương.

- *Chăm chỉ:* Luôn chăm chỉ nghiên cứu tài liệu, SGK, các thông tin trên Internet để tìm hiểu về nội dung bài học và thường xuyên chăm sóc cây trồng.

- *Trung thực:* Luôn trung thực trong khi thực hiện các nhiệm vụ của nhóm, của tập thể. Có ý thức vận dụng kỹ thuật trồng cây vào thực tiễn.

**2. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**2.1. Đối với giáo viên:**

- SGK, SGV, kế hoạch bài dạy.

- Một số tranh ảnh, video về kỹ thuật gieo, ươm giống và chăm sóc giống cây rừng cụ thể.

- Máy tính, máy chiếu (nếu có).

- Nguyên - vật liệu:

+ Hạt giống (VD: bạch đàn, tràm, dầu, keo, …)

+ Giá thể trồng cây.

+ Chậu, bao tay, xẻng, …

- Bảng tiêu chí đánh giá mô hình:

**BẢNG 1: TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ LỰA CHỌN MÔ HÌNH**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Tiêu chí** | **Điểm tối đa** |
|  | Lựa chọn hạt giống và giá thể phù hợp | 15 |
|  | Xây dựng quy trình gieo hạt và chăm sóc cây giống cây đã lựa chọn | 30 |
|  | Sáng tạo (sử dụng sản phẩm tái chế, công nghệ tưới, giá thể, …) | 20 |
|  | Thuyết minh (nội dung, kĩ năng, trả lời câu hỏi trong sáng, rõ ràng, mạch lạc, logic, …) | 35 |
| **Tổng** | **100 điểm** |

**BẢNG 2: TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN MÔ HÌNH**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Tiêu chí** | **Điểm tối đa** |
|  | Chuẩn bị nơi gieo trồng (giá thể, dụng cụ thực hiện, …) | 15 |
|  | Chuẩn bị hạt giống | 10 |
|  | Kỹ thuật gieo hạt | 10 |
|  | Tỉ lệ nảy mầm của hạt (Phụ thuộc vào tỉ lệ này mầm của từng loại hạt giống để xác định điểm chấm phù hợp) VD: 90% đến 100% đạt 10đ; 70% đến 80% đạt 8đ; 50% đến 60% đạt 6đ; dưới 50% đạt 4đ | 10 |
|  | Kỹ thuật trồng cây giống | 15 |
|  | Kế hoạch thực hiện, tính toán được chi phí dự trù cho mô hình | 15 |
|  | Thẩm mĩ (trong quá trình chuẩn bị, thực hiện và hoàn thiện mô hình) | 10 |
|  | Sáng tạo (trong sử dụng sản phẩm tái chế, thiết kế, …) | 15 |
| **Tổng** | **100 điểm** |

**2.2. Đối với học sinh:**

- Sách giáo khoa.

- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan về kỹ thuật trồng, chăm sóc cây rừng cụ thể bằng phương pháp gieo hạt thẳng.

- Nguyên - vật liệu:

+ Giống cây (VD: bạch đàn, tràm, dầu, keo, …)

+ Giá thể trồng cây.

+ Chậu, bao tay, xẻng, …

**3. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**3.1. HOẠT ĐỘNG 1. Xác định vấn đề (10 phút):**

**a) Mục tiêu:**

- Xác định được các vấn đề cần thực hiện của mô hình:

+ Lập được kế hoạch thực hiện, tính toán được chi phí dự trù cho mô hình

+ Lựa chọn giống cây rừng phù hợp với điều kiện thực nghiệm

+ Chuẩn bị nguyên, vật liệu

**b) Tổ chức thực hiện**

**- *Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***

+ Mô hình gieo trồng và chăm sóc một nhóm cây rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng sẽ được tiến hành tại vườn trường.

+ Giáo viên tổ chức chia nhóm (Phân chia nhóm hoạt động (10 thành viên (tổ)/ nhóm) và yêu cầu các nhóm xác định các vấn đề cần thực hiện của mô hình.

**- *Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ:***

+ Bầu nhóm trưởng, phó và phân chia nhiệm vụ của các thành viên trong nhóm.

+ Các nhóm tiến hành thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn.

+ Sản phẩm học tập của học sinh:

+ Đề xuất các vấn đề cần thực hiện của mô hình:

• Lập được kế hoạch thực hiện, tính toán được chi phí dự trù cho mô hình.

• Lựa chọn giống cây rừng phù hợp với điều kiện thực nghiệm.

• Chuẩn bị nguyên, vật liệu.

**- *Bước 3: Giáo viên tổ chức báo cáo, thảo luận:***.

+ Giáo viên tổ chức cho các nhóm báo cáo về kế hoạch thực hiện của các nhómtheo hướng dẫn.

**- *Bước 4: Giáo viên kết luận, nhận định:***

+ GV nhận xét, đánh giá, góp ý và hoàn thiện vấn đề cần thực hiện của các nhóm.

**3.2. HOẠT ĐỘNG 2: Nghiên cứu kiến thức nền và đề xuất giải pháp (20 phút):**

**a) Mục tiêu:**

- Lựa chọn được giống cây phù hợp với điều kiện thực nghiệm.

- Mô tả được quy trình gieo trồng và chăm sóc cây giống, biết lựa chọn các giá thể phù hợp.

- Lập được kế hoạch, tính toán được chi phí dự trù cho mô hình.

**b) Tổ chức thực hiện**

**- *Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***

+ GV yêu cầu các nhóm tiến hành thảo luận nhóm, thực hiện nhiệm vụ:

• Lựa chọn giống cây phù hợp với điều kiện địa phương, điều kiện thực nghiệm.

• Xây dựng quy trình gieo trồng cây giống đã chọn.

• Chọn giá thể phù hợp với giống cây.

• Lập được kế hoạch, tính toán được chi phí dự trù cho sản phẩm.

+ GV phổ biến tiêu đánh giá việc lựa chọn mô hình theo Bảng 1 để các nhóm có căn cưa thực hiện nhiệm vụ, lựa chọn mô hình cho phù hợp.

**- *Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ:***

+ Các nhóm tiến hành thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn.

### + Sản phẩm học tập của học sinh: Bản ghi chép của các nhóm về

• Giống cây phù hợp với điều kiện của vườn trường.

• Quy trình trồng cây giống đã chọn.

• Giá thể phù hợp với giống cây.

• Kế hoạch, tính toán được chi phí dự trù cho sản phẩm.

**- *Bước 3: Giáo viên tổ chức báo cáo, thảo luận:*** Giáo viên tổ chức cho các nhóm báo cáo về sản phẩm của nhóm theo hướng dẫn.

**- *Bước 4: GV kết luận, nhận định:*** GV nhận xét, đánh giá, góp ý và hoàn thiện về:

• Giống cây phù hợp với điều kiện vườn trường.

• Quy trình trồng cây giống đã chọn.

• Giá thể phù hợp với giống cây.

• Kế hoạch, tính toán được chi phí dự trù cho sản phẩm.

**3.3. HOẠT ĐỘNG 3. Lựa chọn giải pháp (15 phút):**

**a) Mục tiêu:**

Lựa chọn được mô hình phù hợp nhất để tiến hành thực nghiệm.

**b) Tổ chức thực hiện:**

**- *Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***

Giáo viên yêu cầu các nhóm tiến hành đánh giá mô hình khi các nhóm báo cáo theo các tiêu chí trong Bảng 1.

**- *Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ:***

+ Mỗi nhóm lắng nghe đại diện nhóm bạn thuyết trình mô hình.

+ Các nhóm đặt câu hỏi cho nhóm báo cáo trả lời.

+ Mỗi nhóm thống nhất chấm điểm theo tiêu chí.

+ Thư ký nhóm thực hiện tổng hợp điểm.

**- *Bước 3: GV tổ chức báo cáo, thảo luận:***

+ Đại diện các nhóm báo cáo về điểm số cho các mô hình ở các nhóm.

**- *Bước 4: GV kết luận, nhận định:***

GV tổng hợp điểm và thống nhất về mô hình phù hợp nhất để tiến hành thực nghiệm.

**3.4. HOẠT ĐỘNG 4. Thử nghiệm trồng, chăm sóc cây rừng** **bằng phương pháp gieo hạt thẳng và đánh giá (35 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Các nhóm thực hiện thử nghiệm gieo trồng, chăm sóc giống cây rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng theo mô hình đã lựa chọn.

- Đánh giá được mô hình theo tiêu chí Bảng 2 (được tiến hành một thời gian sau khi hạt nảy mầm và cây giống phát triển)

**b) Tổ chức thực hiện:**

**- *Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***

Giáo viên yêu cầu các nhóm thực hiện thử nghiệm gieo trồng, chăm sóc cây rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng theo mô hình đã lựa chọn.

**- *Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ:***

Mỗi nhóm thực hiện thử nghiệm trồng, chăm sóc cây rừng bằng phương pháp gieo hạt thẳng theo mô hình đã lựa chọn.

**- *Bước 3: GV tổ chức báo cáo, thảo luận:***

+ Đại diện các nhóm báo cáo kết quả thực hiện mô hình.

+ Mỗi nhóm thống nhất việc đánh giá mô hình của các nhóm theo các tiêu chí trong Bảng 2 – do GV cung cấp.

**- *Bước 4: GV kết luận, nhận định:***

Giáo viên nhận xét và đánh giá ưu – nhược điểm của các mô hình dựa trên biểu điểm chấm của các nhóm.

**3.5. HOẠT ĐỘNG 5. Chia sẻ, thảo luận, điều chỉnh (10 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Các nhóm giới thiệu về mô hình đã thử nghiệm; đồng thời các nhóm tiến hành thảo luận và phản biện, đánh giá và tự đánh giá để hoàn thiện quy trình gieo trồng, chăm sóc giống cây rừng cụ thể bằng phương pháp gieo hạt thẳng phù hợp điều kiện vườn trường.

- Đề xuất được phương án cải tiến quy trinh̀ khi nhận được sự góp ý từ nhóm bạn.

**b. Tổ chức thực hiện:**

**- *Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***

+ Giáo viên yêu cầu đại diện mỗi nhóm trình bày mô hình thử nghiệm của nhóm trước tập thể, chia sẻ về kết luận, thảo luận và định hướng cải tiến sản phẩm (nếu có).

+ HS đánh giá mô hình của từng nhóm.

**- *Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ:***

+ Đại diện mỗi nhóm trình bày mô hình thử nghiệm của nhóm trước tập thể, chia sẻ về kết luận, thảo luận và định hướng cải tiến sản phẩm (nếu có).

+ Thư ký mỗi nhóm ghi chép các góp ý, bình luận, câu hỏi của các nhóm khác và giáo viên cho sản phẩm của mình.

**- *Bước 3: GV tổ chức báo cáo, thảo luận:***

+ Đại diện các nhóm báo cáo, thảo luận, chia sẻ.

+ Tất cả thành viên trong nhóm trả ý lời cho những góp ý và điều chỉnh phù hợp (nếu có).

**- *Bước 4: GV kết luận, nhận định:***

+ Giáo viên quan sát, hỗ trợ học sinh nếu cần và nhận xét.

+ Giáo viên tổng kết và tuyên dương nhóm hoàn thành xuất sắc dựa trên kết quả đánh giá của các nhóm và quá trình trồng thử nghiệm.

**4. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

*a) Mục tiêu:*

Giúp HS hệ thống lại kiến thức đã học về:

- Mô tả được kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng.

*b) Nội dung:*

GV đặt câu hỏi đàm thoại và cho HS động não để trả lời nhanh câu hỏi.

*c) Sản phẩm:* Các câu trả lời của học sinh về kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng.

*Câu:* Những bước cơ bản nào trong kĩ thuật chăm sóc rừng, bao gồm:

+ Làm cỏ, vun xới;

+ Bón phân thúc;

+ Tưới nước;

+ Tỉa dặm, tỉa thưa;

+ Trồng dặm.

*d) Tổ chức thực hiện:*

- Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập: GV nêu câu hỏi đàm thoại

*Câu: Có những bước cơ bản nào trong kĩ thuật chăm sóc rừng.*

- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

+ Mỗi HS lắng nghe câu hỏi được đặt ra và tham khảo thông tin. Đồng thời trao đổi cùng bạn bên cạnh để tìm phương án trả lời các câu hỏi được đặt ra.

+ Mỗi bạn có thể đưa ra 1 hoặc vài ý để trả lời cho câu hỏi.

- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

+ GV yêu cầu một vài bạn HS trong lớp để trả lời (thời gian 1-2 phút/HS).

+ HS lần lượt báo cáo nội dung mình vừa trao đổi với bạn về câu trả lời.

- Bước 4: Kết luận, nhận định: GV thống nhất ý kiến và kết luận.

+ Kiến thức: HS hiểu được kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng.

+ Kĩ năng: HS nhận thức được tầm quan trọng của thuật trồng và chăm sóc rừng và chuyển sang nội dung Vận dụng.

**5. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

*a) Mục tiêu:*

Giúp HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn để trồng cho một đối tượng cây rừng cụ thể phù hợp với điều kiện gia đình, địa phương, vườn trường.

*b) Nội dung:* GV đặt câu hỏi đàm thoại và cho HS trả lời câu hỏi.

*c) Sản phẩm:* Ý kiến đề xuất của học sinh về kĩ thuật trồng rừng phù hợp cho cây keo lai:

+ Chọn giống: Chọn giống keo lai phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của khu vực trồng.

+ Làm đất: Xử lý đất tơi xốp, dọn dẹp cỏ dại, cành cây, tạo hố trồng.

+ Kích thước hố: Hố có kích thước 40x40x40 cm.

+ Trồng cây: Đặt cây con vào hố đã chuẩn bị, lấp đất nhẹ nhàng và tưới nước giữ ẩm.

+ Mật độ trồng: 1.600 - 2.000 cây/ha.

 *d) Tổ chức thực hiện:*

- Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập: GV nêu câu hỏi

*Hãy đề xuất kĩ thuật trồng rừng phù hợp cho một loài cây rừng mà em biết.*

- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

+ Mỗi HS lắng nghe câu hỏi được đặt ra và tham khảo thông tin. Đồng thời về gia đình, địa phương để tìm phương án trả lời các câu hỏi được đặt ra.

+ Thực hiện nhiệm vụ để hoàn thiện bản đề xuất.

- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

+ GV yêu cầu một vài bạn HS trong lớp để trả lời (thời gian 1-2 phút/HS).

+ HS lần lượt báo cáo nội dung mình vừa hoàn thành.

- Bước 4: Kết luận, nhận định: GV thống nhất ý kiến và kết luận.

+ Kiến thức: Học sinh đề xuất được biện pháp kĩ thuật phù hợp với giai đoạn sinh trưởng, phát triển của một số cây rừng phù hợp.

+ Kĩ năng: HS nhận thức được tầm quan trọng về kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng để áp dụng vào thực tiễn trồng và chăm sóc rừng.

**KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi chú** |
| Đánh giá thường xuyên (GV đánh giá HS, HS đánh giá lẫn nhau) | - Vấn đáp.- Bảng điểm của từng nhóm học sinh. | - Các loại câu hỏi vấn đáp, bài tập.- Bảng tiêu chí chấm điểm (Bảng 1, 2) |   |