SẢN PHẨM HOẠT ĐỘNG 6

NHÓM: HỘI TỤ

BÀI HỌC STEM SINH 11

1. Tên chủ đề STEM: Ủ PHÂN HỮU CƠ TỪ RÁC THẢI SINH HOẠT.

(Số tiết: 2 tiết thực dạy - Lớp 11, thời gian thực hiện chủ đề 3 tuần)

1. Mô tả chủ đề:

Vấn đề ô nhiễm môi trường do rác thải sinh hoạt trở thành thách thức lớn, khi tốc độ đô thị hóa ngày càng cao, mật độ dân số tăng nhanh, đặc biệt là ở các thành phố lớn. Rác thải hữu cơ chiếm tỷ lệ lớn khoảng 60% trong tổng số rác thải, đây là lượng rác thải khổng lồ nếu không được xử lý đúng cách sẽ phân hủy và gây ô nhiễm môi trường nặng nề, ảnh hưởng lớn đến đời sống sinh hoạt của người dân.

Trong chủ đề này, HS sẽ *tìm hiểu và thực hành ủ phân hữu cơ từ rác thải si*nh hoạt để thực hiện tái chế rác thải hữu cơ dễ phân hủy bao gồm: thức ăn thừa, lá cây, rau củ quả, xác động vật,…thành phân bón hữu cơ, biến thành nguyên liệu phục vụ cho nông nghiệp sạch.

Theo đó, HS phải tìm hiểu và chiếm lĩnh các kiến thức mới:

– Quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật (Bài 23 – Sinh học lớp 10);

* Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật (Bài 27 – Sinh học lớp 10);
* Mở đầu về hóa học hữu cơ (Bài 20 – Hóa học lớp 11).
* Tìm hiểu về phân bón hóa học (Bài 11-Hóa học 9)
* Dinh dưỡng nito ở thực vật. (Bài 4, 5, 6,-Sinh học lớp 11)
* Ứng dụng công nghệ vi sinh trong phân bón (Bài 12,13-Công nghệ 10)

1. Mục tiêu:

Sau khi hoàn thành chủ đề này, học sinh có khả năng:

1. Kiến thức, kĩ năng

* Phân loại đúng các loại chất thải trong sinh hoạt.
* Vận dụng kiến thức vi sinh vật phân hủy rác hữu cơ.
* Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động của vi sinh vật.
* Vận dụng được quá trình chuyển hóa nito trong đất để giúp cây trồng có thể hấp thụ được chất dinh dưỡng.
* Trình bày, bảo vệ được ý kiến của mình và phản biện ý kiến của người khác;
* Hợp tác trong nhóm để cùng thực hiện nhiệm vụ học tập.

1. Phát triển phẩm chất:

– Có thái độ tích cực, hợp tác trong làm việc nhóm;

– Yêu thích, say mê nghiên cứu khoa học;

– Có ý thức bảo vệ môi trường.

1. Định hướng phát triển năng lực:

– Năng lực thực nghiệm, nghiên cứu kiến thức tái chế rác thải hữu cơ;

– Năng lực giải quyết vấn đề liên quan ủ rác hữu cơ một cách hiệu quả;

– Năng lực giao tiếp và hợp tác nhóm để thống nhất bản thiết kế và phân công thực hiện từng phần nhiệm vụ cụ thể.

1. Thiết bị:

* Máy tính, điện thoại.
* Thí nghiệm phân hủy rác hữu cơ. Vật liệu hay nguyên liệu rác thải sinh hoạt
* Thùng ủ rác/ dụng cụ thực hiện: thùng ủ rác, can nhựa, dao kéo, ...
* Men vi sinh,…

**BẢNG TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ BẢN THIẾT KẾ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | **Tiêu chí** | **Điểm tối đa** | **Điểm đạt được** |
| **1** | Trình bày bản thiết kế về sơ đồ ủ phân hữu cơ từ rác thải sinh hoạt. | **2** |  |
| **2** | Giải thích rõ cơ chế phân giải của các vi sinh vật trong quá trình phân hủy rác thải. | **3** |  |
| **3** | Nêu rõ được vai trò, đặc điểm của các loại vi sinh vật tham gia và các loại rác thải. | **3** |  |
| **4** | Trình bày báo cáo sinh động, hấp dẫn. | **1** |  |
| **5** | Hiệu quả làm việc nhóm | **1** |  |
|  | **Tổng điểm** | **10** |  |

* Tiêu chí đánh giá sản phẩm báo cáo của HS:

**TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ BÀI BÁO CÁO VÀ SẢN PHẨM**

Chủ đề STEM:

Ủ PHÂN HỮU CƠ TỪ RÁC THẢI SINH HOẠT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiêu chí** | **Điểm tối đa** | **Điểm đạt được** |
| 1 | Quy trình có chia các bước cụ thể, chi tiết, có lưu ý để ai cũng làm được. | 2 |  |
| 2 | Phân sau ủ phải có màu nâu đất,tơi, mịn, không có mùi hôi, bón dễ dàng cho cây trồng. | 2 |  |
| 3 | Kế hoạch nhóm có phân công nhiệm vụ rõ ràng, cụ thể. Có thời gian, địa điểm thực hiện hiện, có đánh giá quá trình thực hiện. | 2 |  |
| 4 | Nộp bài đúng thời gian quy định. | 1 |  |
| Bài trình bày sinh động | 1 |  |
| Trả lời rõ ràng, giải thích và lập luận chặt chẽ bảo vệ các tiêu chí đề ra. | 1 |  |
| 5 | Khả năng nhân rộng mô hình trong cộng đồng. | 1 |  |
|  | Tổng | 10 |  |