

Ciencias Naturales: Estudio de los Polímeros (Grados 6º a 8º)

2001-06-01

Ciencias Naturales: Estudio de los Polímeros (Grados 6º a 8º)

Proyecto de Clase cuya idea central es realizar un estudio sobre los polímeros, producto químico presente en la naturaleza, en el hogar y en los procesos de reciclaje. Parte importante del proyecto es el estudio del manejo de procesos de reciclaje de estos productos. TIC: Internet, Procesamiento de Texto, Presentaciones Multimedia.

Proyecto de Clase cuya idea central es realizar un estudio sobre los polímeros, producto químico presente en la naturaleza, en el hogar y en los procesos de reciclaje. Parte importante del proyecto es el estudio del manejo de procesos de reciclaje de estos productos. TIC: Internet, Procesamiento de Texto, Presentaciones Multimedia.

Ciencias Naturales

Grados 6° - 8°

Estudio de los Polímeros

Código C68003

Descripción General

La idea central en este proyecto es realizar un estudio sobre los polímeros, un producto químico presente en la naturaleza, en el hogar y en los procesos de reciclaje. Una parte importante del proyecto estudia cómo se manejan ciertos procesos de reciclaje, en los que aparecen muchos productos de desecho que contienen estos compuestos. El proyecto puede finalmente orientarse como una herramienta para promover conciencia ecológica entre los estudiantes y como un instrumento para crear sentido de comunidad y pertenencia entre ellos.

Objetivos Específicos del Proyecto

1. Estudiar las aplicaciones prácticas de los polímeros como materia prima de materiales de uso diario.
2. Generar en los estudiantes habilidades para el cuidado del medio ambiente.
3. Crear conciencia ecológica entre los estudiantes mediante el diseño e implementación de un programa de tratamiento de desechos.
4. Crear sentido de comunidad entre los estudiantes.

Estándares Básicos en Formación Tecnológica (NETS)

| GRADOS | PARA ESTUDIANTES |

| 6° - 8° | 4,5,6,8,10 |

Conocimientos y Destrezas Previas del Estudiante

1. El estudiante deberá tener conocimientos básicos sobre formación de compuestos en la naturaleza para entender mejor el proyecto y sus posibles soluciones.
2. Se debe disponer del hardware necesario que permita manejar los programas de procesamiento de datos más usuales, incluyendo los periféricos necesarios para ese fin.
3. El estudiante debe conocer la manera de navegar en Internet, manejar enciclopedias en línea y realizar búsquedas virtuales en bibliotecas.

4. El estudiante debe manejar software para procesamiento de texto y gráficos (ej: Word).
5. El estudiante debe manejar software para presentaciones (ej: Power Point).

Recursos y Materiales

1. Los siguientes sitios de internet ofrecen información de apoyo para el desarrollo del proyecto: [Monografias](http://www.monografias.com/trabajos5/plasti/plasti.shtml#tipos) (www.monografias.com/trabajos5/plasti/plasti.shtml#tipos) Información sobre el uso de polímeros en productos concretos. (En Español). [Resultado de Búsqueda Google](#) Muestra una página con acceso a posibles páginas que pueden apoyar el tema. Hay que navegar en ella, pues es el resultado de una búsqueda en el motor Google. (En Español). Aldea Educativa - Información Química Orgánica (www.aldeaeducativa.com/aldea/tareas2.asp?which=664) Ofrece información sobre los polímeros y la química orgánica. (En Español). Aldea Educativa - Información Estructura del Agua (www.aldeaeducativa.com/aldea/tareas2.asp?which=358) Ofrece información sobre los polímeros y la estructura del agua. (En Español).
2. Se pueden realizar búsquedas adicionales a través de los motores de búsqueda tradicionalmente usados en la red.

Tiempo de Duración

Se estima un tiempo entre dos y tres semanas para la realización del proyecto, que puede extenderse de acuerdo a los criterios del profesor.

Desarrollo de Proyecto

El Profesor deberá:

1. Mostrar a los estudiantes diversos tipos de objetos, algunos de los cuales están hechos en polímeros. Por medio de la presentación, inducir a los estudiantes en los conceptos generales de estos compuestos químicos y la utilidad que ellos tienen en la vida diaria.

2. Obtener información de la biblioteca del colegio o de los especialistas en tecnología, sobre sitios de Internet y recursos bibliográficos y tecnológicos con los que se pueda obtener información sobre polímeros, sus usos prácticos y su relación con la preservación del medio ambiente
3. Realizar con los estudiantes en el colegio una jornada de recolección de material de reciclaje, y posteriormente hacer una clasificación entre los que tienen o no polímeros en su estructura física.
4. Presentar las ideas básicas sobre objetos biodegradables y su relación con los polímeros, de tal forma que los estudiantes aprecien de manera práctica la utilidad de estos compuestos en la preservación del medio ambiente.
5. Determinar los patrones generales que debe seguir la presentación final de los estudiantes, sobre el tema.

El Estudiante deberá:

1. Estudiar el compuesto químico de los polímeros a partir de las explicaciones iniciales del profesor, y complementar esta información con la que se puede obtener de algunos sitios de Internet, utilizando las sugerencias dadas al respecto en la clase.
2. Generar un documento en el que se especifiquen las características generales de los compuestos, su aplicaciones prácticas y su relación con la protección del medio ambiente. Un aspecto importante a considerar, es la relación de los polímeros con los procesos de vulcanización. El documento deberá contener imágenes y textos relacionados con el tema, usando la información obtenida de Internet.
3. Diseñar en la clase, dividiendo el curso en grupos de tres, un programa de reciclaje. Este deberá contener información general sobre artículos biodegradables, métodos de recolección y almacenamiento de este material, tratamiento del material no biodegradable y posibilidades económicas del programa.
4. Seleccionar, con la asistencia del profesor, las mejores ideas que surgieron del punto anterior, con el fin de armar un programa que sea expuesto en power point a todo el colegio. Con ésto se pretende que el programa sea aplicado en la comunidad.

5. Participar activamente en la realización y presentación del programa de reciclaje a la comunidad educativa, utilizando como base de la misma alguna de las presentaciones de los grupos.

Evaluación

El profesor en forma independiente o con los estudiantes pueden crear una Matriz de Valoración (Rúbrica - Rubric en Inglés) para otorgar una calificación al trabajo final de estos últimos. Los criterios que se apliquen deben ser justos claros, consistentes y específicos para el conjunto de temas o aspectos a evaluar. Ver ejemplos de Matrices de Valoración haciendo [clic aquí...](#)

Nota

EDUTEKA busca mejorar continuamente sus servicios. Por esta razón es de mucha utilidad conocer la opinión de los usuarios sobre la calidad de los proyectos que se ofrecen. Nos gustaría conocer de qué manera podemos mejorar este proyecto. Si lo ha utilizado en clase o se interesó en él, por favor conteste las preguntas. Sólo tiene que presionar clic en la siguiente ENCUESTA y enviarnos sus resultados.

Créditos

Idea originalmente desarrollada por Steven T. Givan y sustentando por P. Sean Smith, Ph.D., de la Universidad Berea College, Berea Ky,E.U.