

Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto. 79

Título del Proyecto. Contaminograma. Cambiar nuestro futuro está en nuestro presente

Centro educativo solicitante. IES Vicente Aleixandre

Coordinador/a. María Sánchez Segovia

Temática a la que se acoge. Medio Ambiente.

1

Objetivos y justificación:

Conocer en qué consiste la contaminación.

Comprender en qué consisten los distintos efectos medioambientales.

Conocer los efectos contaminantes derivados de la actividad industrial, fundamentalmente en el suelo.

Conocer los agentes contaminantes del agua y comprender los procesos de depuración de la misma.

Comprende como nuestro nuevo modelo de alimentación perjudica a nuestra salud y al medio ambiente.

Ser capaz de planificar, trabajar de acuerdo con el método científico, en equipo para llevar a término un proyecto de investigación común, ser capaz de presentar y defender en público su trabajo.

Estos objetivos están claramente relacionados con la asignatura de "Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional" de 4º de la ESO, con cuyo alumnado se presenta el proyecto. Creemos que esta forma de trabajar nos permitirá adquirir aprendizajes significativos.

Además consideramos muy importante la concienciación, no solo de nuestro alumnado, sino de toda la sociedad, en un problema que nos afecta a todos y exige una rápida actuación.

Relación de actividades

- **Actividad 1.** ¿Comemos mejor que nuestros abuelos?

Interrogante que plantea. ¿Es nuestra alimentación más sana que la de nuestros abuelos? ¿Qué conlleva la alimentación basada en comida envasada y/o precocinada? ¿Qué es un transgénico? ¿Qué ventajas ofrecen? ¿Qué inconvenientes?

Descripción de la actividad. El alumnado dará una explicación a los visitantes del proceso de creación de transgénicos utilizando una maqueta de ADN.

Se trabajará también sobre los aditivos alimentarios, sistemas de conservación de alimentos, etc..

Material necesario. Alambre, cinta aislante, goma eva, bolas de corcho, pintura, cola, imanes, velcro, etc, para fabricar la maqueta.

Madera, tela, velcro y goma eva para el panel de ventajas y desventajas del uso de transgénicos.

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. Quince minutos

- **Actividad 2.** A pleno pulmón

Interrogante que plantea. ¿Cuáles son las causas de la contaminación atmosférica? ¿Conocemos realmente cuáles son sus consecuencias? ¿Qué podemos hacer?

Descripción de la actividad. Hablamos de la contaminación del aire, causas y consecuencias.

A modo de ejemplo, se hace una maqueta para explicar el efecto del dióxido de carbono, en el cambio climático. Recreación de un bosque y de una ciudad en dos botellas. Una de las botellas incluirá una planta y la otra, tierra y maquetas de coches, en esta segunda se realizará una combustión con idea de que haya un aumento de CO₂ en su interior. Las botellas se iluminarán con una lámpara, que sustituirá al Sol. Las dos llevarán termómetros digitales que nos indicarán la temperatura.

Interacción con el visitante. El alumnado visitante participará en el desarrollo de la experiencia.

Material necesario. Botellas, plantas, tierra, maquetas de coches, lámpara y dos termómetros digitales.

Consideraciones especiales. Electricidad para enchufar la lámpara

Duración. 10 minutos

- **Actividad 3.** ¿Más claro que el agua?

Interrogante que plantea. ¿Conocemos las causas de la contaminación del agua?
¿Somos conscientes de sus consecuencias? ¿Sabemos qué hacer?

Descripción de la actividad. Vamos a hablar de la contaminación del agua, sus causas y consecuencias. Como actividad motivadora y de experimentación construimos una depuradora casera. Se trata de reproducir con materiales sencillos el proceso de depuración física o eliminación de sólidos en suspensión, llevado a cabo en las estaciones depuradoras de aguas residuales (tratamiento primario). Montaremos nuestra depuradora de tres cámaras. Seguidamente haremos circular agua turbia por las tres cámaras (floculación, sedimentación y filtración), para finalizar recogiendo el agua filtrada y observar la ganancia de transparencia.

Interacción con el visitante. El alumnado visitante participará en el desarrollo de la experiencia.

Material necesario. Botellas grandes de plástico, tubos de goma, pinzas, silicona, alambre como sustancia floculante y un filtro de grava y arena.

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 10 minutos

- **Actividad 4.** . No seas Atila

Interrogante que plantea. ¿Cómo se contamina el suelo? ¿Qué consecuencias tiene para nuestra salud y la del medio ambiente? ¿Cómo podemos evitarlo?

Descripción de la actividad. El alumnado formador explicará a sus compañeros la contaminación del suelo, sus causas y consecuencias. Para ello utilizará juegos sencillos que dinamicen la explicación y permitan que el visitante interactúe.

Como actividad práctica realizaremos una maqueta que permita a los visitantes comprobar directamente los efectos de la deforestación en los suelos. Para ello, recortamos en una caja de cartón dos muescas del tamaño de una botella, para que estas encajen tumbadas. A las botellas se les abren dos compuertas por arriba y se colocan sobre la caja, pegadas con cinta adhesiva. Se colocan el resto de los elementos. Echamos agua en las botellas y las abrimos a la vez para comprobar los efectos de la erosión en el césped y en la arena suelta.

Interacción con el visitante. El visitante participará de forma activa en la realización práctica de la experiencia.

Material necesario. Cajas de cartón, botellas, cinta adhesiva, tierra, un trozo de césped, bandeja para recoger el agua.

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 10 minutos

4

- **Actividad 5.** Pasapalabra

Interrogante que plantea. ¿Qué conozco sobre la contaminación del planeta?

Descripción de la actividad. Dos alumnos o dos grupos participarán en un concurso de “pasapalabra” en el que se les preguntará por conceptos relacionados con el tema..

Material necesario. Cartulinas, tarjetas, velcro, goma eva, cartones y plásticos

Consideraciones especiales. Ninguno

Duración. De 10 a 15 minutos

- **Actividad 6.** Conecta 2017

Interrogante que plantea. ¿Qué conozco se la contaminación del planeta?

Descripción de la actividad. . Juego de preguntas y respuestas con electrodos.

Interacción con el visitante. Los visitantes comprobarán sus conocimientos uniendo preguntas con sus respuestas. Si la pregunta es correcta se encenderá una luz.

Material necesario. Panel con preguntas y respuestas, pilas, bombillas y cables.

Consideraciones especiales. Zona donde colocar el panel

Duración. 5 minutos

