

Descripción general del proyecto y las actividades

1

Nº Proyecto. **46**

Título del Proyecto. **LA ENERGÍA ESTÁ EN TODAS PARTES**

Centro educativo solicitante. **IES TORRE DEL TAJO, IES VICENTE ALEIXANDRE, IES FERNANDO QUIÑONES**

Coordinador/a. **MARÍA SÁNCHEZ SEGOVIA**

Temática a la que se acoge. **Ahorro y eficiencia energética**

Objetivos y justificación:

Como profesorado de Matemáticas, ciencia y tecnología en los centros de secundaria, se observan muy distintos grados de motivación del alumnado, habiendo un grupo muy elevado de estudiantes que no ve aplicaciones y sentido al estudio teórico de nuestras materias.

El hecho de tener un objetivo social asociado a estos contenidos eleva las expectativas y provoca un aumento en la motivación del alumnado, además de fomentar la autoestima en ellos.

Los objetivos que nos planteamos en este proyecto son:

Relacionar los conceptos de las distintas materias asociadas al proyecto a las actividades de la vida diaria.

Impulsar en el alumnado la cultura científica.

Motivar en la realización y exposición de trabajos relacionados con el currículum de las Ciencias y las tecnologías.

Fomentar las relaciones sociales sanas y que elevan el autoconcepto del alumnado.

Relación de actividades

- **Actividad 1.** ¿A dónde puedo llegar con una nuez?

Interrogante que plantea. ¿Qué cantidad de energía hay dentro de una nuez?

2

Descripción de la actividad. Sometemos una nuez a combustión y usamos el calor producido para calentar una determinada cantidad de agua. Se hacen los cálculos para determinar la cantidad de calorías en relación con el aumento de temperatura del agua..

Material necesario. Nueces, clips, Erlenmeyer, latas, termómetros, calculadora.

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 5 minutos

- **Actividad 2.** ¿Qué se hace ahí con el azúcar?

Interrogante que plantea. ¿Cómo sacamos la energía de los glúcidos?

Descripción de la actividad. Se mide la cantidad de CO₂ producida al fermentar una cantidad determinada de azúcar, después se hacen los cálculos equivalentes a energía.

Interacción con el visitante. Los visitantes realizan los experimentos y los cálculos junto a los alumnos/as divulgadores

Material necesario. Erlenmeyer, fenolftaleína, azúcar, agua, levaduras...

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 10 minutos

- **Actividad 3. LA ENERGÍA ME AYUDARÁ A SALIR (PRIMERA ACTIVIDAD)**

Interrogante que plantea. Diversos interrogantes sobre la energía en general en el universo y en los seres vivos.

Descripción de la actividad. Juego de preguntas y respuestas. Scape room.
Se explicarán algunos fenómenos y curiosidades sobre la energía, (ayudándonos de vídeos, maquetas...) Para pasar a la segunda actividad

Interacción con el visitante. Los visitantes tienen que estar atentos a las explicaciones si luego quieren participar en la siguiente actividad

Material necesario. Maquetas, vídeos, posters...

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 5 minutos

- **Actividad 4. SCAPE ROOM**

Interrogante que plantea. Diversas cuestiones sobre la energía en general.

Descripción de la actividad. Después de las explicaciones que se dan en la actividad anterior se invitará a los visitantes a entrar en una habitación en la que sólo con las preguntas correctas podrán abrir puertas y podrán conseguir claves para poder salir.

Interacción con el visitante. El participante en el juego es el visitante, él es el que tiene que conseguir resolver los interrogantes para poder salir de la scape room

Material necesario. Cajas, candados, maquetas, posters, vídeos...

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 10 minutos máximo