

Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto. **77**

Título del Proyecto. **¡Qué máquinas!**

Centro educativo solicitante. **CEIP Clara Campoamor**

Coordinador/a. **Ana María Flores Martínez**

Temática a la que se acoge. **Temática libre**

1

Objetivos y justificación:

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El aprendizaje científico es un proceso que nace de la curiosidad por conocer todo lo que nos rodea y hallar respuestas a nuestras incógnitas.

A través de la experimentación y del juego, fomentamos que el alumnado se plantee interrogantes propios.

Con este proyecto se tratarán aspectos importantes sobre las máquinas: aprenderemos a diferenciar los diferentes tipos, conocer sus partes, reconocerlas y su contribución. También crearemos nuestra propia máquina.

El alumno será el protagonista de su propio aprendizaje. Realizando la unidad de forma colaborativa en pequeños grupos que tendrá como fin la exposición de un tema al resto de la clase sobre alguno de los aspectos trabajados.

Se pueden establecer relaciones con el resto de las áreas, sobre todo Lenguaje (expresión oral y escrita y tipos de texto: instrucciones) y plástica (elaboración del invento).

El trabajo cooperativo entre niños de distintas edades facilita el aprendizaje y el desarrollo de la autonomía.

OBJETIVOS

1. Despertar la curiosidad por observar y cuestionar cómo son y cómo funcionan algunos de los elementos de su entorno.
2. Adquirir modelos de conocimientos científicos.
3. Potenciar el trabajo en grupo, respetando las opiniones de los demás.
4. Desarrollar la autonomía y confianza en sí mismo/a.
5. A través de la experimentación y del juego, fomentamos que el alumnado se plantee interrogantes propios del pensamiento científico, que favorecen la comprensión del fenómeno.
6. Iniciarse en procedimientos de observación, manipulación, predicción, experimentación y comprobación.
7. Deducir conclusiones a partir de los resultados obtenidos de las investigaciones y comunicarlas.
8. Estudiar la evolución de las máquinas a lo largo de la historia.
9. Reconocer los elementos básicos de una máquina simple.
10. Explicar el funcionamiento y las aplicaciones de la palanca, la polea, el plano inclinado, el torno y la rueda.
11. Reconocer qué tipo de energía utilizan las máquinas más comunes y en qué tipo de energía la transforman.
12. Explicar las distintas manifestaciones de la energía.
13. Relacionar máquinas, energía y movimientos por sus aplicaciones y beneficios en la producción y trabajo de las personas.
14. Elaborar y construir modelos de máquinas que expliquen su funcionamiento.
15. Explicar qué son las fuentes de energía renovables y no renovables.
16. Identificar y caracterizar las fuentes de energía renovables y no renovables.
17. Conocer las formas de energía más utilizadas en nuestra sociedad y sus usos.
18. Comprender los inconvenientes del uso de las energías no renovables.
19. Adoptar pautas de consumo responsable de energía.

Relación de actividades

- **Actividad 1.** Jugar con una polea

Interrogante que plantea.- ¿Cómo haré menos esfuerzo al levantar un peso?
- ¿Cómo funciona una polea?

3

Descripción de la actividad. Levantar un peso atado a una cuerda y posteriormente levantar el mismo peso utilizando una polea y comprobar que con el uso de la polea la fuerza necesaria es menos.

Material necesario. Poleas construidas con tubos de distinto grosor.
Soportes para sujetarla las poleas.
Cuerdas de distinto tipo.
Pesos diferentes.

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 5 minutos

- **Actividad 2.** Experimentar con distintas palancas

Interrogante que plantea. ¿Qué pasará si desplazo el punto de apoyo de una palanca hacia el peso o hacia la resistencia?
¿Qué pasará si alargo la longitud de la palanca?

Descripción de la actividad. Manipular distintos tipos de palancas construidas y presentadas en el stand.

Jugar con distintas longitudes de palancas y distintos pesos para comprobar en qué casos realizamos menos fuerza.

Interacción con el visitante. Los divulgadores preguntarán al visitante si sabe en qué casos tendrá que realizar menos fuerza para levantar un objeto.

Los divulgadores animarán al visitante a realizar distintas comprobaciones.

Material necesario. Barras rígidas de distintas longitudes.
Soportes como punto de apoyo.
Pesos diferentes.

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 5 minutos

4

- **Actividad 3.** ¿Simple o compleja?

Interrogante que plantea. ¿Qué máquinas simples descubres dentro de esta máquina compuesta?

Descripción de la actividad. Manipular y observar diversas máquinas compuestas y comprobar sus mecanismos para descubrir de qué máquinas simples están formadas.

Observar fotos con imágenes de máquinas y diferenciar las máquinas simples: bicicleta, coche, tren, carro tirado por bueyes, alicates, tractor....

Interacción con el visitante. Hacer funcionar diversas máquinas y observar imágenes de otras para descubrir las máquinas simples que las forman.

Material necesario. Pinzas, carretilla, cascanueces, tornillos, pozo, alicates, coche, tren, prensa, tijeras, abrelatas, grúa, etc.

Imágenes de máquinas compuestas.

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 10 minutos

- **Actividad 4.** ¿Qué le hace funcionar?

Interrogante que plantea. ¿Con qué energía funcionan las máquinas? ¿Cuáles son las fuentes de energía renovables y no renovables?

Descripción de la actividad. Manipular máquinas construidas por los alumnos que funcionen con energía solar y eólica.

Observar imágenes de máquinas que funcionen con fuentes de energía renovables.

Interacción con el visitante. Los divulgadores explicarán sirviéndose de imágenes los beneficios de las fuentes de energía renovables y las múltiples posibilidades que tienen de aplicación en nuestra vida diaria.

Se mostrará una maqueta de una casa en la que a través de la energía solar funcionan todas las luces.

Material necesario. Maquetas realizadas con materiales reciclados.

Placas fotovoltaicas.

Cables.

Interruptores.

Bombillas.

A solid green square containing the number 5.

5

Consideraciones especiales. Ninguna

Duración. 15 minutos

