

"TEIDESAT: Experimento de Lanzamiento de Cohetes"

cienci@ull

Área: Ciencia y
Tecnología

Descripción

En este taller aprenderemos a fabricar pequeños cohetes con material reciclados con los que podemos hacer simulaciones de lanzamientos al espacio.



Público:

Alumnado de
secundaria,
Bachillerato y FP



Duración: 50



Objetivo general y específicos

Objetivo general:

- Acercar el espacio al alumnado de primaria, ESO y/o bachillerato.

Objetivos específicos:

- Motivar las vocaciones científico-tecnológicas del alumnado
- Explicar los aspectos básicos del funcionamiento de los cohetes
- Fabricar y lanzar una pequeña maqueta de un cohete



Materiales y recursos a utilizar

Desglose de materiales para una clase de 25-30 estudiantes

• Botella de agua de plástico • Entre 20 y 30 cm de manguera (~1 cm de diámetro) • Dos folios para el cohete (preferiblemente usar las fichas creadas para tal efecto) • Cinta adhesiva	• Tijeras con punta, o en su defecto, tijeras sin punta + un punzón • Opcional: Cartón para hacer una base de lanzamiento • Opcional: Rotuladores, lápices de colores, • etc. para decorar y personalizar el cohete
Metodología a emplear	
Actividad práctica acompañada de breves explicaciones teóricas donde el alumnado puede ver la aplicabilidad de conceptos científico-tecnológicos en el campo espacial	
Procedimiento	
Paso 1	Visionar el vídeo explicativo una primera vez de manera completa para entender la hoja de ruta a seguir
Paso 2	- Recortar entre 20 y 30 cm de manguera. - Hacer un agujero en el tapón de la botella un poco más pequeño que el diámetro de la manguera para que esta entre a presión. - Introducir la manguera a presión en el agujero de la tapa de la botella - Volver a roscar el conjunto tapa+manguera en la botella dejando al menos 15 cm por fuera
Paso 3	- Recortar la ficha “Cilindro del cohete”, enrollarlo sobre sí mismo de tal manera que el diámetro interno del cilindro sea ligeramente más ancho que el diámetro externo de la manguera. Se puede usar un lápiz o un bolígrafo como ayuda. Pegar con cinta adhesiva el cilindro - Recortar la ficha “Cono del cohete”, enrollarla sobre sí mismo y pegarla con cinta adhesiva - Introducir el cono en el cilindro y, con la ayuda de un lápiz, empujar el cono hasta que casi salga por el otro lado. Pegar con cinta adhesiva el cono al cilindro
Paso 4	- Introducir la manguera unos 5 cm aproximadamente en la base del cohete, sin que quede a presión. El cohete debe poner salir con facilidad - ¡Todo listo! Ahora sólo queda presionar la botella con fuerza para que el aire comprimido empuje el cohete hacia delante
Paso 5	- Decora el cohete a tu gusto
Recomendaciones	
Los cohetes están hechos de papel, así que tienen la misma peligrosidad que un avioncito de papel, es decir, casi nula, pero no cero. Con una preparación básica no debería ser problemático, pero si los alumnos usan cartulina o un papel de un gramaje muy alto, refuerzan la punta y ejercen mucha	

presión sobre la botella, por ejemplo, entre dos alumnos o saltando sobre la botella, pueden proyectar el pequeño cohete relativamente a bastante velocidad. En esos casos extremos, se recomienda tener cuidado con los ojos.

Autor/a/es:	Joshua Barrios Pére
Departamento:	TEIDESAT

**Universidad de La Laguna. Unidad de Cultura Científica y de la Innovación,
Cienci@ULL**