

INTELLECTUAL OUTPUT 03

SCIENTIFIC CREATIVITY

4 Creativities Project
№2019-1-BG01-KA201-062354





INTRODUCTION



Título del experimento

CONSTRUIR UN ASCENSOR HIDRÁULICO



Descripción y aplicación en la vida diaria

El hombre ha utilizado su mejor músculo para crear un invento que le permitiera levantar grandes pesos: el ascensor hidráulico. Seguro que lo has visto funcionar cuando tus padres han llevado el coche al taller. Ponen el coche encima de unas plataformas y lo levantan para que el mecánico pueda revisar la parte inferior del vehículo. El ascensor hidráulico utiliza agua y otros líquidos para aumentar la fuerza y poder levantar cosas. El ascensor hidráulico se basa en el principio de Pascal, cuando se empuja el agua con una de las jeringuillas, se crea la misma cantidad de presión en la otra. Para mover algo, no sólo es importante la fuerza, sino también toda el área sobre la que se hace la fuerza



Objetivos

Please list the objectives you want to achieve...

- 1. Aprenderán el principio de Pascal*
- 2. Es un experimento fácil para aprender conceptos de física, fuerza, presión, ingeniería;*
- 3. En este pequeño trabajo aprenderemos algo sobre los usos de la hidráulica*

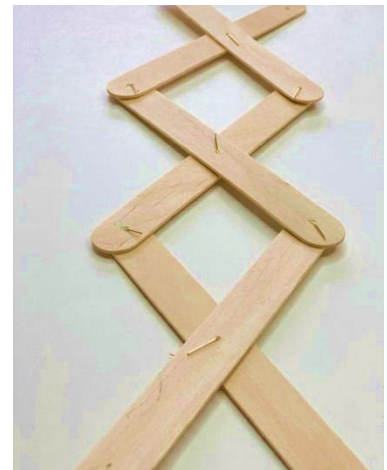


4. Ponerlo en práctica diseñando un ascensor eléctrico (prototipo)



Pasos a seguir

1. Utiliza la regla y el lápiz para hacer una señal en el centro y dos puntas en cada palito de helado. Utiliza un alfiler para hacer un pequeño agujero. (como puedes ver en la imagen) Empuja y gira varias veces hasta que atraviese la madera. Ten cuidado de no romper el palito. Une los palos de dos en dos en forma de "X"

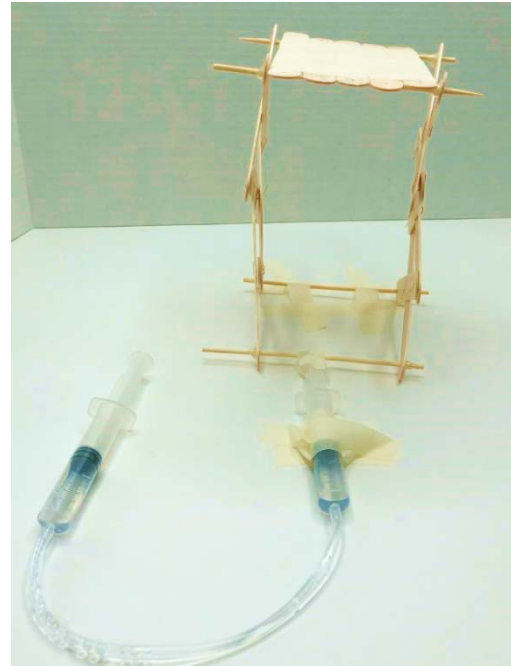


2. Cuando tengas la "X" terminada colócala como en la foto. Hazlo tres veces. Luego conecta los dos extremos de cada par para que tengas una fila de 3 pares de palos superpuestos.

3. Repite con la otra mitad para que tengas dos piezas móviles con 6 palos en cada una. En los agujeros de abajo y arriba, combina las dos partes poniendo una brocheta de madera a través de los agujeros. Yo utilicé 2 brochetas cortadas por



la mitad para este paso. También acabé añadiendo una pizca de pegamento caliente en el lugar en el que se fijaron cada uno de los palos para evitar que se salieran.



4. Si quieres hacer una plataforma para la parte superior del elevador hidráulico, sólo tienes que unir con cinta adhesiva otros 5 palos jumbo. A continuación, tendrás que fijar el pincho trasero inferior a la superficie que estés utilizando. Yo lo fijé con cinta adhesiva a la mesa para mantenerlo en su sitio.
5. Prepara ahora tus jeringuillas cortando un pequeño trozo de tubo y uniéndolo a un extremo. Llena la otra con agua y fíjala al otro extremo del tubo. Una vez preparada la jeringa, pega también un extremo a la mesa. El extremo que se desliza hacia dentro y hacia fuera debe estar pegado con cinta adhesiva al pincho delantero. Ahora, cuando empujes la jeringa hacia dentro y hacia fuera, subirá y bajará el elevador hidráulico.



Materiales necesarios

SUMINISTROS PARA EL ASCENSOR HIDRÁULICO:

Palitos de helado (17)

Alambre

Pinchos de madera (2)

2 - Jeringas de 10 ml

Tubo de plástico fino



Consejos

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

El profesor también puede explicarles cómo hacerles ver un vídeo como el siguiente, que explica todo el proceso para facilitar su

trabajo<https://www.youtube.com/watch?v=YwBJD52swAo&app=desktop>

https://www.youtube.com/watch?v=Xz60Psx_Cp0