

ACTIVIDAD EXTRA DEL TALLER

Presentado por Taller para niños de Home Depot

Diciembre 2021: Auto de Navidad

Edades 5-12

CONNECTAR.

Imagina que observas a un adulto levantar algo por encima de la altura de su cabeza (como un árbol de Navidad sobre tu nuevo auto de Navidad) pero es demasiado pesado para hacerlo por tu cuenta. Aparte de pedirle ayuda a alguien, ¿qué más puedes hacer?

INVESTIGAR.

El objetivo de una máquina simple es cambiar la dirección o cantidad de fuerza que se necesita para mover un objeto, o como se dice en física, ¡realizar un trabajo! Levantar un árbol de Navidad pesado con la cabeza cuenta como trabajo. Una máquina simple podría ayudar a modificar la cantidad de fuerza necesaria para lograrlo, ¡para que sea más fácil!

Necesitarás:

- Tres libros
- Gancho para ropa (o percha)
- Cuerda
- Pinzas de corte (con la ayuda de un adulto)
- Bobina vacía
- Tijeras
- Pinza

1. Un árbol es demasiado grande y pesado para experimentar con él. Así que, por ahora, ¡practicemos con libros! Apílalos y envuelve la cuerda alrededor de los cuatro lados como si estuvieras envolviendo un regalo. Haz un nudo doble en la parte superior.
2. Levanta los libros por la cuerda y piensa en el esfuerzo (o trabajo) que requiere moverlos. A continuación, revisa el resto de tus materiales y piensa cómo podrían utilizarse para que sea más fácil levantar estos libros. ¡Experimenta y comprueba si tienes suerte!



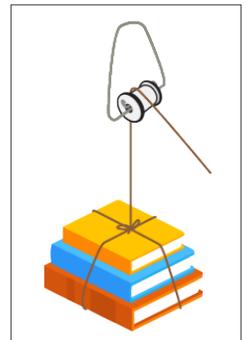
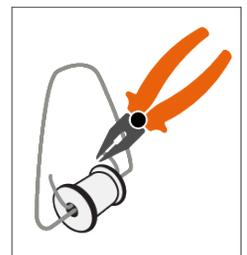
OPTIMIZAR.

Necesitarás:

- Tu Auto de Navidad
- Todos los materiales de la sección Investigar

Utilicemos tus materiales para construir un sistema de poleas, que es un tipo de máquina simple.

1. Pídele a un adulto que use el cortaalambres para cortar el alambre inferior del gancho o percha por la mitad.
2. Separa ligeramente los dos extremos del alambre inferior para poder pasarlos por la bobina. Cada extremo debe pasar totalmente por la bobina, como en esta foto. Un adulto puede ayudarte a usar los alicates para doblar ligeramente los extremos del alambre, para que el carrete no se mueva.
3. Cuelgue la percha en un armario o sobre el picaporte.
4. Enrolle un trozo de cuerda sobre la parte superior de la bobina y córtelo para que sea tenga la longitud suficiente para tocar el suelo a ambos lados.
5. Ata un extremo de su cuerda al nudo superior de su pila de libros y coloca los libros bajo tu nuevo sistema de poleas.
6. Sostén el extremo suelto de la cuerda y tira de él directamente hacia el suelo. Al cambiar la dirección de la fuerza (tirando de la cuerda hacia abajo en vez de levantar los libros), ¡te darás cuenta de que los libros son más fáciles de levantar!
7. Por último, mira otra vez tu coche de Navidad y su árbol. Si estuvieras en una tienda o en un vivero y necesitaras levantar este árbol hasta tu coche tú solo, ¿podría ayudarte un sistema de poleas? Haz un bosquejo de cómo podría ser esta simple máquina y considera compartir tu idea con un empleado de Home Depot, ¡u otro lugar que venda árboles de Navidad!



Utilizas herramientas, como cortacables, al igual que un electricista que repara un problema en tu casa. Un electricista es un experto en cableado eléctrico que ayuda a mantener la electricidad encendida.