

ACTIVIDAD EXTRA DEL TALLER

Presentado por Taller para niños de Home Depot



TRINEO Y RENO

Edades 5-12

HAZ. CREA. EXPLORA.

#KidsWorkshopExplore





Papá Noel debe aterrizar en muchos tipos de techos distintos. ¿Cómo es el tuyo?

Era nochebuena...

Para que Papá Noel pueda repartir sus regalos en todo el mundo, ¡imáginate los distintos tipos de techos donde debe aterrizar su trineo! Debajo, dibuja o haz una lista de los distintos tipos de techo de viviendas con los que se encontrará su trineo:

De las viviendas que imaginaste anteriormente, ¿cuál o cuáles crees que serán las más difíciles para aterrizar? ¿Por qué?

Si agregaste a tu lista una construcción con techo inclinado, ¡probablemente tengas razón! Una vivienda con techo inclinado significa que el trineo deberá hacer un esfuerzo adicional para no deslizarse. Pero, ¿te pusiste a pensar de qué material está hecho el techo? Cada material tiene un nivel distinto de fricción. Cuando un objeto quiere moverse en una



Usa **#KidsWorkshopExplore** para publicar una foto de tu trineo mejorado reposando sobre un techo no resbaladizo.

¿Qué consejo le darías a Santa después de realizar el experimento?

dirección, la fricción es la fuerza que actúa en sentido contrario e incluso impide que el objeto se mueva. En otras palabras, lo mucho (o poco) que el trineo de Papá Noel se deslice, dependerá en gran medida de la fricción que exista entre su trineo y el techo

¿Un poquito confundido? ¡La siguiente actividad te ayudará a comprender mejor!

Materiales necesarios...

- Trineo y renos
- Plancha de telgopor
- Papel aluminio
- Hojas de lija de grano fino
- Hojas de lija de grano medio
- Hojas de lija de grosor 80
- Cinta adhesiva
- Tijeras
- Cronómetro
- Bloques o libros
(para armar el "techo")

Ayudante de Santa

Para prevenir fallas de aterrizaje, ¡veamos a qué tipo de techos Papá Noel y sus renos deben estar alertas al repartir los regalos! Sigue las siguientes instrucciones para comenzar:

1. Para comenzar, ubica la plancha de telgopor en el suelo y coloca sobre ella el trineo. Si bien los techos planos son los más fáciles para aterrizar, la mayoría de los techos no son planos—por lo que, lentamente, levanta un lado de la plancha para hacer una inclinación. Cuando el trineo comience a resbalar, deja de mover la plancha de telgopor. Coloca libros o bloques debajo de la plancha de telgopor para mantenerla a esta altura.
2. ¡Ahora saca tu cronómetro! Vuelve a colocar el trineo sobre la plancha de telgopor y calcula cuánto tarda el trineo en deslizarse hacia abajo. ¡Menos mal que los renos saben volar porque el trineo de Santa tardaría todo este tiempo en deslizarse! Anota tus descubrimientos en el tabla siguiente.
3. Ahora experimenta con otros tipos de techos cubriendo la plancha de telgopor con cada uno de los materiales de



Usa [#KidsWorkshopExplore](#) para publicar una foto de tu trineo mejorado reposando sobre un techo no resbaladizo.

la lista, uno a la vez. Utiliza cinta adhesiva para pegar los bordes de cada material a la parte inferior de la plancha y luego vuelve a inclinar el techo.

4. Ubica el trineo sobre el techo, reinicia el cronómetro, ¡y fíjate si el trineo se se desliza! Debajo, ¡anota si el trineo se movió (si lo hizo) y cuánto tiempo tardó en llegar abajo!

Material de techo	Textura del techo <i>(Suave, rugosa, extremadamente rugosa, irregular, etc.)</i>	¿Se movió el trineo? <i>(sí/no)</i>	¿Cuánto tiempo tardó el trineo en llegar al suelo? <i>(en segundos)</i>
Plancha de telgopor plana			

Recomendaciones de aterrizaje

Revisa tus resultados. Si tuvieras que aconsejar a Santa sobre el aterrizaje de su trineo, ¿a qué tipos de techos debería acercarse con más cuidado? ¿Qué tipos de techos serían los más fáciles para aterrizar?



Usa [#KidsWorkshopExplore](#) para publicar una foto de tu trineo mejorado reposando sobre un techo no resbaladizo.

¡Esto es resultado de la fricción! Cuando un trineo aterriza en una inclinación, es atraído hacia abajo por la gravedad y comienza a deslizarse. Las superficies de techo más rugosas tienen más fricción, lo que las hace más resistente al movimiento, ¡y a su vez esto ayuda al trineo a mantenerse sobre el techo! Las superficies de techo más suaves, por otro lado, tienen menos fricción. Cuando hay menos resistencia al movimiento, ¡la gravedad puede hacerlas deslizar del techo con más facilidad!

Reforma del trineo

Como ya aprendiste, la fricción es la fuerza entre dos superficies que están en contacto entre sí. Teniendo en cuenta esto, ¿qué más modificarías para aumentar la fricción y ayudar a que el trineo permanezca en su lugar?

¡Patines del trineo!

Los esquís o patines debajo del trineo son la única parte que entra en contacto con el techo... así que para lograr más fricción, ¡necesitan una mejora! Utiliza los materiales de la prueba de techos y toda la información aprendida durante el experimento para rediseñar los patines del trineo.

Luego, ¡pon a prueba tu nuevo y mejorado trineo sobre el techo que elegiste como el mejor para aterrizar! Haz que tu objetivo sea crear patines que no resbalen en lo más mínimo. Los renos te agradecerán por poder enfocarse en volar entre techos, ¡y no solamente en tratar de permanecer en ellos!



Usa [#KidsWorkshopExplore](#) para publicar una foto de tu trineo mejorado reposando sobre un techo no resbaladizo.