



PLAN DE CLASE

MÁQUINAS SIMPLES GRADOS K-3

RESUMEN

Los estudiantes llevarán a cabo una investigación para comprobar que las ruedas facilitan el traslado de un objeto de un lugar a otro. Duración: 30 minutos.



PARTICIPE

Pregunte a los estudiantes si alguna vez van de compras al supermercado. ¿Cómo llevan todos sus alimentos a la caja registradora? Los estudiantes deberían responder fácilmente con “el carrito de compras”. Continúe preguntando: “¿Cómo un carrito de compras facilita llevar tus alimentos a la caja registradora?” Continúe preguntando hasta que alguien mencione que el carrito tiene ruedas. Pregunte cómo sería empujar el carrito si no tuviera ruedas. Diga a los estudiantes que hoy harán un experimento para ver cómo las ruedas y otras “máquinas simples” facilitan el movimiento de las cosas.



EXPLORE

Los estudiantes harán el experimento de mover varios libros de texto de un lado del salón de clases de dos maneras diferentes; la primera, usando su cuerpo (pueden cargarlos o empujarlos por el piso), y la segunda, con la ayuda de una herramienta que tenga ruedas. Si están disponibles, pueden elegir entre varias herramientas que tengan ruedas y comparar su efectividad.

Introduzca el vocabulario relevante antes de hacer esta actividad:

MATERIALES

- Libros de texto pesados
- Varias cosas con ruedas (vagón, carrito rodante, carretilla, etc.)

Actividad “Hazlo Tú Mismo”

- 14 palitos grandes de paletas de helado
- 4 bandas elásticas pequeñas
- Cuchara de plástico
- 12 mini malvaviscos

Fuerza – Un empuje o un jalón que hace que las cosas se muevan.

Empuje – Alejar algo de ti.

Halar – Mover algo hacia ti.



EXPLIQUE

Recupere la atención de la clase y pida a los grupos que compartan en voz alta lo que han descubierto. Pregunte: “¿Qué método fue más fácil? ¿Por qué?” Ellos deberían concluir que no tuvieron que empujar tan fuerte. Explique que una rueda y un eje son uno de los seis tipos de máquinas simples. Las máquinas simples tienen pocas o ninguna pieza móvil y facilitan el trabajo al cambiar la dirección de una fuerza o la cantidad de fuerza necesaria para hacer algo. La que usaron hoy se llama la rueda y el eje. La rueda (parte redonda) gira alrededor del eje (la parte que atraviesa la rueda) para facilitar el movimiento de las cosas. Para aprender más sobre otros tipos de máquinas simples...



EN GRUPO, VEAN EL VIDEO “MÁQUINAS SIMPLES” DE GENERATION GENIUS

Luego, facilite una discusión utilizando las preguntas de discusión.



DESARROLLE

Converse con los estudiantes sobre las otras cinco máquinas simples.

- **Polea:** En una polea, una cuerda se enrolla alrededor de una rueda. Al girar la rueda, la cuerda también se mueve. Las poleas se utilizan para cambiar la dirección de una fuerza. Se pueden levantar y bajar cosas con la ayuda de una polea. Utilizamos una polea para subir y bajar una bandera en un asta.
- **Palanca:** Cualquier herramienta que suelte algo es una palanca. Las palancas también pueden levantar objetos. Un gran palo usado para ayudar a mover una roca es una palanca. Un sube y baja también es una palanca.
- **Cuña:** Una cuña se utiliza para cambiar la dirección de una fuerza al separar las cosas. Un hacha es un ejemplo de una cuña, fuerza un objeto a separarse. El tope de la puerta es también una cuña que la empuja hacia arriba desde la parte baja al cerrarse.
- **Plano inclinado:** Una superficie plana que está inclinada. Un buen ejemplo es una rampa junto a las escaleras, que suele ser mucho más larga que las escaleras pero menos empinada, lo que facilita el ascenso a terrenos más altos, aunque lleva más tiempo.
- **Tornillo:** Un tornillo es sólo un plano inclinado envuelto en un círculo. Un ejemplo de cómo un tornillo ayuda es que puede ser forzado en algo duro como la madera con sólo girar la muñeca.

Asegúrese de enfatizar que las máquinas simples hacen el trabajo más fácil, pero eso viene con una compensación. Normalmente sucede que hay que hacer algo a una distancia más larga.



EVALÚE

Los estudiantes pueden jugar el juego de preguntas en línea Kahoot! que se encuentra debajo del video y que permite descargar las puntuaciones al final del juego. Además, puede utilizar la hoja del test o las preguntas de salida. Todos estos materiales se encuentran debajo del video en la sección de Evaluación.