

Edificio Vertical

Área:

Física

Curso:

2° medio

Unidad:

Fuerza

Temas:

- Leyes de Newton.
- Resistencia de materiales
- Masa
- Peso

Objetivo:

Diseñar un prototipo de estructura que tenga una máxima resistencia y deformabilidad en altura, frente a masas horizontales de 5 y 10 kilogramos.

Objetivos específicos:

- Comprender y explicar los efectos de las fuerzas (leyes de Newton) en las estructuras.
- Investigar los diferentes tipos de fuerzas, para aplicar en estructura diseñada.
- Diseñar y construir una estructura de 1 metro de longitud, resistente y deformable.

Desafío:

El desafío consiste en diseñar y construir una estructura vertical de 1 metro solo con cartulina y/o papel (pudiendo tener la forma que se desee).

El ancho de la estructura lo estimará cada grupo, siempre y cuando el peso de la estructura no supere los 3 kilogramos y deberá soportar masas horizontales de 5 y 10 kilogramos

Materiales:

Exclusivamente papel y/o cartulina, a excepción del pegamento y el instrumental de corte que se requiera utilizar (en el informe de avance e informe final se debe constatar la procedencia de cada uno de los materiales utilizados).

Resultados esperados:

Se busca que el estudiante aprenda a:

- Diseñar y construir un prototipo de estructura.
- Explicar los diferentes tipos de fuerzas y sus aplicaciones en la cotidianeidad.
- Comprender y analizar críticamente las implicancias que tiene la fuerza en las estructuras a gran escala.



-

Analizar la importancia de la construcción y materiales que se utilizan en diferentes estructuras, para prevenir derrumbes frente a un cataclismo.