

Cómo funciona una palanca para lanzar

Tecnología e Informática | Tecnología

Descripción del Curso

Este curso de Tecnología está diseñado para estudiantes de 5 a 6 años y se organiza para aprender mediante experiencias prácticas, seguras y supervisadas. A lo largo de las unidades, los alumnos explorarán conceptos básicos de movimiento, fuerza y herramientas simples, desarrollando habilidades motoras, lenguaje y capacidad para trabajar en equipo.

Unidad 6: Lanzar con una palanca de forma segura se centra en el uso de una palanca como máquina simple para realizar lanzamientos, poniendo especial énfasis en la seguridad. A través de una actividad de lanzamiento segura, los estudiantes observarán cómo mover la carga influye en el resultado del lanzamiento y aprenderán normas para evitar riesgos.

OBJETIVO DE LA UNIDAD: Participar en una actividad segura de lanzamiento con una palanca y describir cómo cambia el lanzamiento al mover la carga.

ESPECÍFICOS:

- Participar en una actividad de lanzamiento con una palanca de forma segura y supervisada.
- Observar y comparar lanzamientos cuando la carga está cerca o lejos del punto de apoyo.
- Explicar, con palabras simples, cómo la posición de la carga afecta la distancia o la fuerza del lanzamiento.

Competencias

- Comprender de forma básica el concepto de palanca y su efecto en el lanzamiento, fomentando la curiosidad científica.
- Demostrar atención a la seguridad personal y de otros durante actividades prácticas, identificando riesgos y aplicando normas simples.
- Desarrollar coordinación motriz y control fino al manipular la palanca y las cargas pequeñas.
- Expresar ideas y observaciones con lenguaje simple, fomentando la comunicación y el trabajo en equipo.
- Aplicar conceptos de causa y efecto para predecir resultados de diferentes posiciones de la carga en la palanca, en situaciones de juego y vida diaria.
- Resolver problemas simples mediante ensayo y error, registrando resultados y comparando configuraciones.

Requerimientos

- Materiales para la actividad: una palanca simple (p.ej., una barra estable), un punto de apoyo, cargas ligeras adecuadas y un área despejada para trabajar.
- Supervisión constante por parte de la docente o del personal autorizado durante toda la actividad.

- Espacio seguro y libre de obstáculos, con normas de seguridad básicas como no apuntar ni lanzar fuera del área designada.
- Equipo de apoyo para registrar observaciones (hoja de observación o registro verbal) y materiales para explicar resultados de manera simple.
- Ambiente inclusivo que fomente la participación de todos los estudiantes, adaptando la actividad a las necesidades individuales.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Partes de una palanca y modelo seguro

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer y nombrar las partes de una palanca: punto de apoyo, barra y carga en un modelo seguro.
- Identificar dónde está cada parte en un dibujo o en el modelo real.
- Explicar, con palabras simples, para qué sirve cada parte y por qué la palanca facilita levantar una carga.

Contenidos Temáticos

1. Partes de la palanca: punto de apoyo (fulcro), barra y carga. Descripción corta: ubicación y función de cada parte.
2. Seguridad al usar palancas simples. Descripción corta: normas básicas para manipular la palanca sin riesgos.

Actividades

- **Actividad 1: Identifica y señala** - Observa un modelo seguro de palanca y señala el punto de apoyo, la barra y la carga. Puntos clave: reconocer cada parte y su función.
- **Actividad 2: Construye una palanca muy simple** - Con una regla como barra, una tapa de botella como soporte y una ficha como carga, coloca la carga en diferentes posiciones y nómbralas. Puntos clave: la distancia entre la carga y el apoyo cambia la cantidad de esfuerzo necesario. Aprendizajes: los nombres de las partes y su papel.
- **Actividad 3: Dibuja y etiqueta** - Dibuja una palanca y etiqueta el punto de apoyo, la carga y la flecha de la fuerza. Aprendizajes: interpretación visual y vocabulario básico.

Evaluación

Se evaluará la habilidad para identificar correctamente las partes en el modelo y para nombrarlas y describir su función. Se puede pedir al alumnado que dibuje la palanca y señale cada parte, explicando con palabras simples su función.

Unidad 2: Unidad 2: La distancia entre carga y punto de apoyo y la fuerza

Objetivos de Aprendizaje

- Realizar un experimento sencillo con una palanca para comparar dos posiciones de la carga: cerca y lejos del punto de apoyo.
- Explicar con palabras simples por qué la carga más cercana facilita el levantamiento.
- Nombrar correctamente los conceptos clave: punto de apoyo, carga y distancia.

Contenidos Temáticos

1. Distancia entre carga y punto de apoyo. Descripción corta: cómo cambia la fuerza necesaria al mover la carga.
2. Experimento seguro con palanca. Descripción corta: cómo organizar un experimento sencillo y seguro en clase.

Actividades

- **Actividad 1: Experimento de dos posiciones** - Usando una regla como barra y un pequeño apoyo, coloca una carga en dos posiciones (cerca y lejos) y solicita una fuerza constante para intentar levantarla. Observa y registra qué posición es más fácil.
- **Actividad 2: Registro de observaciones** - En una libreta, escribe o dibuja cuál posición fue más fácil y por qué. Puntos clave: distancia y esfuerzo percibido.
- **Actividad 3: Conversación guiada** - En parejas, comparten lo observado y explican con palabras simples por qué la carga cercana requiere menos esfuerzo.

Evaluación

Se evaluará si el alumnado puede demostrar, a través del experimento, que la carga más cercana al punto de apoyo requiere menos fuerza, y si puede explicarlo con palabras simples y dibujos adecuados.

Unidad 3: Configuraciones de palanca: carga cercana vs carga lejana

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar las dos configuraciones en ejemplos simples.
- Explicar en palabras simples cuál configuración facilita levantar la carga y por qué.
- Comparar, elegir y justificar cuál configuración es más fácil de mover.

Contenidos Temáticos

1. Configuración de carga cercana. Descripción corta: qué pasa cuando la carga está muy cerca del fulcro.
2. Configuración de carga lejana. Descripción corta: qué pasa cuando la carga está más lejos del fulcro.
3. Comparación y conclusión. Descripción corta: ¿cuál es más fácil y por qué?

Actividades

- **Actividad 1: Clasificación de configuraciones** - Presenta dos modelos de palancas con la carga en distintas posiciones. Los estudiantes indican cuál es más fácil de mover y explican en palabras simples.
- **Actividad 2: Juego de decisiones** - En parejas, discuten cuál configuración facilita levantar la carga y comparten una justificación corta basada en la distancia a la que está la carga.

Evaluación

Se evaluará la capacidad de comparar las dos configuraciones y justificar, con ejemplos simples, cuál es más fácil de mover y por qué.

Unidad 4: Unidad 4: Medición del desplazamiento de la palanca

Objetivos de Aprendizaje

- Realizar mediciones de desplazamiento de la palanca en diferentes posiciones de la carga.
- Registrar los resultados en una fuente simple (tabla o dibujos).
- Describir la relación entre la posición de la carga y el desplazamiento de la palanca de forma clara y sencilla.

Contenidos Temáticos

1. Medir desplazamientos con reglas simples. Descripción corta: cómo tomar la medida de cuánto se mueve la palanca.
2. Registro y comparación de datos. Descripción corta: organizar observaciones para comparar posiciones.

Actividades

- **Actividad 1: Medición de desplazamiento** - Coloca la carga en varias posiciones y aplica una fuerza constante. Usa una regla para medir cuánto se desplaza la palanca y registra los resultados.
- **Actividad 2: Tabla de resultados** - Completa una tabla simple con las distancias medidas para cada posición de la carga. Observa cuál posición produce mayor o menor desplazamiento.
- **Actividad 3: Interpretación** - En frases cortas, describe la relación entre la posición de la carga y el movimiento de la palanca.

Evaluación

Se evaluará la capacidad de medir con precisión, registrar los datos y explicar la relación entre la posición de la carga y el desplazamiento de la palanca en términos simples.

Unidad 5: Unidad 5: Diagramas simples de una palanca

Objetivos de Aprendizaje

- Dibujar una palanca con tres elementos: fulcro, barra y carga.

- Etiquetar el fulcro, la carga y la flecha de la fuerza en el diagrama.
- Explicar de forma breve qué sucede cuando se aplica la fuerza para mover la carga.

Contenidos Temáticos

1. Dibujo de una palanca simple. Descripción corta: identificar y dibujar las tres partes básicas.
2. Etiquetado y explicación. Descripción corta: agregar etiquetas y una breve explicación de la dirección de la fuerza.

Actividades

- **Actividad 1: Dibuja y etiqueta** - Dibuja una palanca simple y marca el fulcro, la carga y la dirección de la fuerza. Escribe una frase corta que explique la función de cada parte.
- **Actividad 2: Mini presentación** - En parejas, muestran su diagrama y explican a la clase qué sucede cuando se aplica la fuerza en la palanca.

Evaluación

Se evaluará la claridad del diagrama, la correcta identificación de las partes y la capacidad de describir la dirección de la fuerza de forma simple.

Unidad 6: Unidad 6: Lanzar con una palanca de forma segura

Objetivos de Aprendizaje

- Participar en una actividad de lanzamiento con una palanca de forma segura y supervisada.
- Observar y comparar lanzamientos cuando la carga está cerca o lejos del punto de apoyo.
- Explicar, con palabras simples, cómo la posición de la carga afecta la distancia o la fuerza del lanzamiento.

Contenidos Temáticos

1. Lanzamiento seguro con una palanca. Descripción corta: normas de seguridad y uso de materiales suaves.
2. Influencia de la carga en el lanzamiento. Descripción corta: cómo mover la carga cambia el resultado del lanzamiento.

Actividades

- **Actividad 1: Construye un lanzador seguro** - Usa palitos de helado, una goma elástica y un objeto suave (pelotita de papel o algodón) para crear un lanzador simple y seguro. Practica con cargas cercanas y lejanas al fulcro, observando diferencias en el lanzamiento.
- **Actividad 2: Lanzamientos comparados** - Realiza varios lanzamientos con la carga en dos posiciones distintas. Registra la distancia aproximada (con pasos o cinta métrica simple) y comenta cuál fue mayor y por qué.
- **Actividad 3: Reflexión final** - Describe en una frase corta cómo cambia el lanzamiento al mover la carga y qué aprendiste sobre la palanca.

Evaluación

Se evaluará la seguridad y el correcto uso del lanzador, la comparación de lanzamientos entre cargas cercanas y lejanas, y la capacidad de describir el cambio en el lanzamiento con lenguaje simple.