



Tabla de aprendizaje de Ciencia y Tecnología

	9686																			
	Barredor	Caña de pescar	Diversión en carros	El Martillo	Rueda de medición	Escala postal	Reloj Click-Clock	Molino de viento	Barco de Tierra	Volante Motor	Carro motorizado	Dragster	El andador	Perro robot	Colina arriba	El Candado Mágico	Sellando cartas	Mezclando	El elevador	El murciélago
Ciencia																				
La ciencia como investigación																				
Identificar las preguntas a responder																				
Diseñar y realizar investigaciones																				
Utilizar herramientas para recopilar e interpretar datos																				
Comprender las fuerzas y el movimiento																				
Movimiento, posición, dirección																				
Engranajes y relaciones de transmisión (ventaja mecánica)																				
Engranajes de aumento y reducción de velocidad																				
Fricción																				
Aparejos																				
Palancas, levas																				
Momento																				
Fuerzas balanceadas y no balanceadas																				
Periodo de balanceo, péndulos																				
Comprender la energía																				
Capturar, almacenar y transferir energía																				
Tecnología																				
Comprender el diseño de los atributos																				
Desarrollar la capacidad de aplicar procesos de diseño																				
Identificar los problemas correctamente																				
Diseñar soluciones y productos																				
Evaluar productos																				
Propiedades de los materiales																				
Sistemas de conteo																				
Control y sincronización de acciones																				
Transporte																				
Razonar con evidencias																				
Ingeniería																				
Describir y explicar una finalidad																				
Identificar objetivos, datos de partida, procesos, datos producidos e información generada																				
Comprender los diseños de ingeniería																				
Probar y evaluar																				
Matemáticas																				
Realizar estimaciones razonables																				
Comprender los sistemas métricos																				
Comprender las formas de representar los números																				
Convertir representaciones 2D en modelos 3D																				
Discriminación visual																				
Medición formal e informal de la distancia / tiempo																				
Medición formal e informal del peso / masa																				
Resolver problemas en los que intervengan factores de escala																				
Ordenar y clasificar																				
Seleccionar los métodos apropiados de estimación y medición																				
Uso de fracciones y decimales																				
Acopio y manipulación de datos																				
Pensamiento crítico y lógico																				
Cooperación y trabajo en equipo																				
Lógica, razonamiento y demostración																				
Comparaciones																				

	Barredor	Caña de pescar	Diversión en carros	El Martillo
				
FUERZAS Y MOVIMIENTO				
<p>Plan de estudios de diseño y tecnología:</p> <p>Identificar una necesidad y desarrollar ideas. Trabajar por separado y en equipos. Utilizar materiales y componentes, así como kits de construcción modular para diseñar y fabricar prototipos de trabajo de alta calidad. Utilizar pruebas adecuadas para identificar mejoras. Montar y desmontar una gama de productos familiares y comprobar si satisfacen la finalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar la seguridad de las poleas y la velocidad de los engranajes • Controlar la fricción y el deslizamiento • Diseño y fabricación: la máquina de limpieza más eficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar el mecanismo de cremallera y piñón como sistema de seguridad • Investigar el control mecánico automático del movimiento • Diseño y fabricación: un juego de pesca con normas sencillas y un sistema de puntuación equilibrado 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los efectos de los distintos tamaños de rueda y material de los neumáticos sobre la eficacia de los vehículos (características de trabajo de los materiales) • Uso de ruedas y ejes para desplazar cargas • Diseño y fabricación: un vehículo de carreras que ruede lo más lejos posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar el control mecánico y el sincronismo de acciones complejas por medio de levas y palancas • Investigar cómo prueban las fábricas la calidad de sus componentes • Diseño y fabricación: un juguete mecánico con tantas acciones como sea posible
<p>Plan de estudios de ciencia:</p> <p>Cuestionamiento científico, incluyendo la predicción y medida del efecto de las variables en el comportamiento de máquinas sencillas. Observación, medida y registro detallado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerzas balanceadas y no balanceadas • Fricción • Fuerzas y movimiento • Relación de engranajes 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la velocidad y aumento de la fuerza utilizando cuerdas y poleas (aparejo) • Fuerzas y movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Planos inclinados • Fricción • Fuerzas y movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Planos inclinados • Fricción • Fuerzas y movimiento
<p>Plan de estudios de matemáticas:</p> <p>Uso y aplicación de ideas matemáticas. Cálculos utilizando todas las operaciones numéricas. Calcular y utilizar las nociones de área, promedio y relación. Medir el tiempo, la distancia, la fuerza y el peso con cierto grado de precisión. Utilizar ecuaciones de palabras; resolver ecuaciones sencillas para calcular la velocidad. Identificar patrones en los resultados; recopilar y organizar datos en tablas. Comunicar ideas matemáticas relatándolas o por medio de gráficos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medir distancias • Relaciones • Nociones de eficiencia como porcentaje o fracción 	<ul style="list-style-type: none"> • Medir distancias • Estimar y comparar fuerzas y velocidades • Diseñar y evaluar sistemas de puntuación y reglas para juegos • Relaciones y fracciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer y calibrar escalas • Medir distancias y masas • Trabajar con números negativos (al final de la cuesta, haciendo retroceder el vehículo a cero) • Explorar los límites de la precisión • Calcular promedios 	<ul style="list-style-type: none"> • Medida del número de 'impactos' por unidad de tiempo • Estimar y comparar las fuerzas de agarre de los elementos LEGO® • Expresar las fuerzas de agarre utilizando términos matemáticos