



Colegio Ciudad Educativa
Educación parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

“Efecto de las fuerzas”

Profesor(a):	Brayana Mardones Aguilera Susana Llanos	Asignatura	Ciencias Naturales
Correo:	bmardones@ccechillan.cl – Sllanos@ccechillan.cl		
Transmisiones:			
Curso	4° básico A y B	Fecha máxima de envío:	Lunes 23 de Noviembre
Objetivo de aprendizaje:	Reconocer las características y los efectos de las fuerzas.		
Instrucciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la guía de trabajo y la ruta de aprendizaje. Lee bien las instrucciones. - Procura que tu letra sea clara y ordenada. - De la misma forma en que lo hiciste la vez anterior, tómale una foto a la guía y se la envías a tu profesora, preferentemente por correo, si no, a través de whatsApp. - Finalmente pega la guía en tu cuaderno de ciencias naturales. - Envía las tareas en la fecha estipulada. 		

I.- Actividad con el libro de Ciencias Naturales.

Lección 1 Efectos de las fuerzas en nuestro entorno

Me preparo para aprender

- ¿Qué aprenderé?
- ¿Para qué lo aprenderé?
- ¿Cómo me siento al iniciar la lección?
- ¿Qué me interesa aprender?
- ¿Qué meta me propongo respecto de estos aprendizajes?

¡Ciencia al día!

Ciencia, Tecnología y Sociedad

Cinturón de seguridad

Exactamente el 13 de agosto de 1959, salió a la venta el primer automóvil que incorporaba el cinturón de seguridad. Desde entonces, miles de personas han salvado su vida en accidentes de tráfico. El cinturón de seguridad es una banda flexible que se extiende, permitiendo a los pasajeros del automóvil inclinarse; sin embargo, si se produce un choque, este artefacto se apretará lo suficiente para evitar que la fuerza del impacto mueva a los pasajeros hacia adelante.

Fuente: www.mujerfortecarato.es (Adaptación)

- ¿Qué efecto tiene la fuerza de un choque en los pasajeros de un automóvil si viajan sin cinturón?
- ¿Cómo podrías convencer a alguien que se niega a utilizar el cinturón de seguridad?

Curiosidades

El animal más FUERTE del mundo

¿Cuál piensas que es el animal que puede ejercer más fuerza en el mundo? Seguramente, frente a esta pregunta se te viene a la mente un gran elefante o un león. Sin embargo, el título del animal más fuerte es para un pequeño insecto, el **escarabajo rinoceronte**, capaz de levantar 850 veces su propia masa.

Fuente: <http://www.bbc.com> (Adaptación)

- ¿Crees que para levantar cuerpos de mayor masa se necesita más fuerza? ¿Por qué?
- ¿Qué entiendes por fuerza? Explicalo mediante un ejemplo.

Al finalizar la lección, junto con tu compañero comentan si alcanzaron o no la meta propuesta.

164 Unidad 4 • Las fuerzas de nuestro entorno

Lee la siguiente información y compártela con alguien de tu entorno. Página 164.

A diario ejercemos fuerza sobre los objetos que nos rodean; por ejemplo, al abrir una puerta, debemos empujarla o tirarla. Pero ¿qué son las fuerzas?

Las **fuerzas** son interacciones entre dos o más cuerpos. En las imágenes de la actividad anterior se observan diferentes situaciones cotidianas en que se ejerce una fuerza. Por ejemplo, la mujer aplica una fuerza sobre el automóvil para lograr que este se mueva.

¿Has oído decir que una persona tiene fuerza o es más fuerte que otra? ¿Crees que es correcta esta expresión?

La fuerza no es una característica propia de los cuerpos, sino que se manifiesta cuando dos cuerpos interactúan y desaparece cuando estos dejan de hacerlo.

¿Crees que es correcto afirmar que un grupo de niños tiene más fuerza que el otro? ¿Por qué?

166 Unidad 4 • Las fuerzas de nuestro entorno

Copia la siguiente información en tu cuaderno. Página 165.

Características de las fuerzas

Toda fuerza posee una **dirección**, un **sentido** y una **magnitud**. Analicemos el siguiente ejemplo que nos permitirá comprender estos conceptos.

1

2

En el ejemplo, cuando la niña tira del camión, la inclinación de la cuerda, es decir, la línea en la que se ejerce la fuerza, corresponde a la **dirección**, la que puede ser **vertical**, **horizontal** o **inclinada**.

¿Cómo es la dirección en cada caso?

En la imagen 1

En la imagen 2

La dirección de la cuerda es distinta en cada situación; en cada dirección hay dos **sentidos** posibles. El sentido indica hacia donde apunta la fuerza aplicada: hacia la **derecha**, hacia la **izquierda**, hacia **arriba** o hacia **abajo**.

En el ejemplo, ¿cómo es la fuerza que tiene que ejercer la niña en la imagen 1 respecto de la imagen 2: mayor, menor o igual? ¿Por qué? ¿Cómo sería si los dos camiones tuvieran la misma cantidad de juguetes?

¿Pueden dos fuerzas tener igual dirección pero diferente sentido? ¿Por qué? Da un ejemplo.

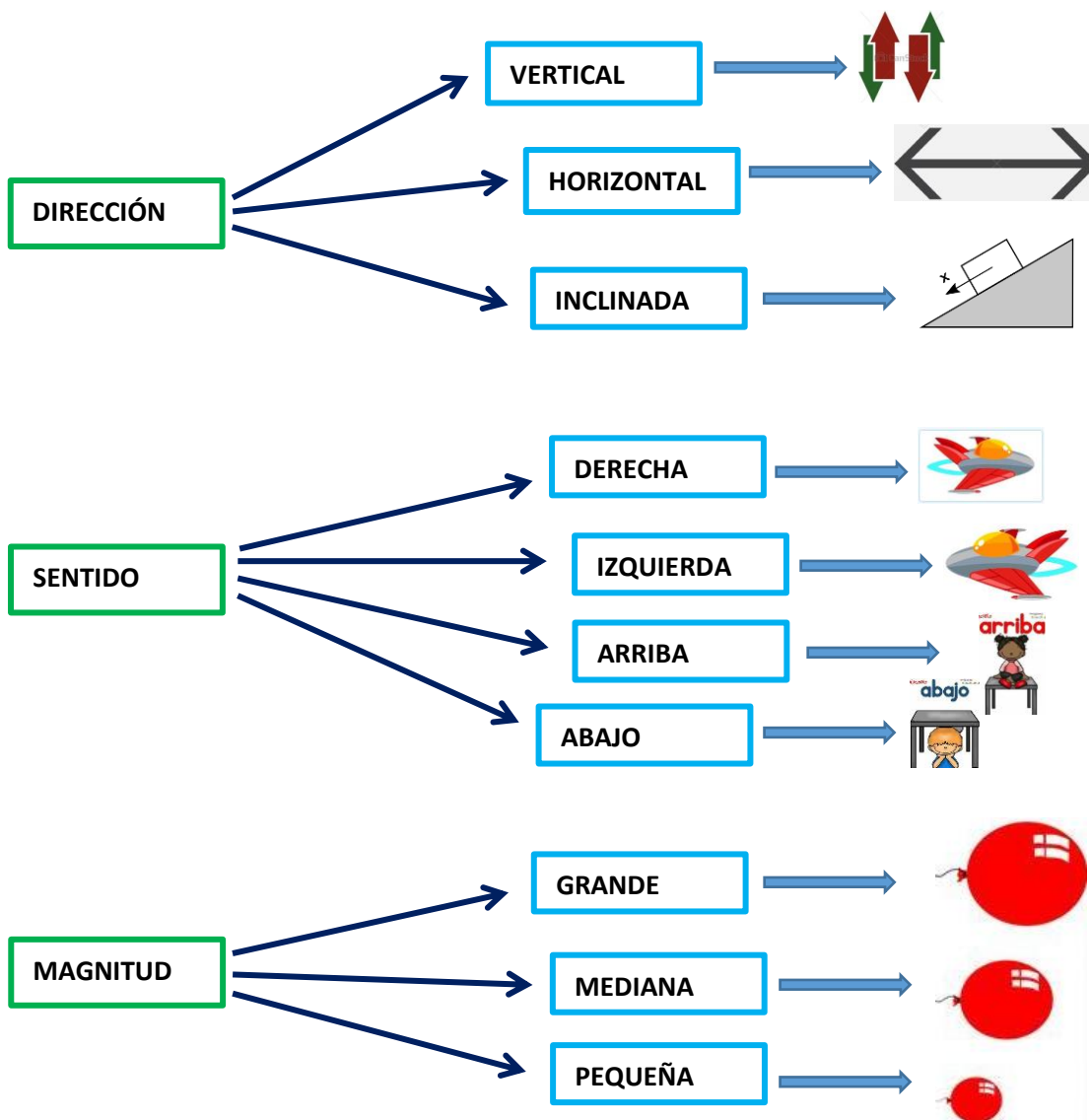
El valor de una fuerza, denominada **magnitud**, nos indica si la fuerza que se está ejerciendo es "grande", "mediana" o "pequeña". Se puede medir utilizando un instrumento llamado **dinamómetro** y la unidad que se emplea es el **newton (N)**.

Ciencias Naturales • 4° básico 167

Lee la información y desarrolla las actividades en tu libro. Página 167.

II.- Copia el siguiente resumen en tu cuaderno.

CARACTERÍSTICAS DE LAS FUERZAS.





Colegio Ciudad Educativa
Educación parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

Guía de trabajo

(Evaluación de la sesión)

Estudiante: _____ curso: _____

I.- Observa las imágenes y describe cómo cada persona ejerce fuerza y para qué. Sigue el modelo. (3 pts. c/u)



El niño empuja el carro para moverlo. _____



II.- Dibuja tres actividades que tú realizas ejerciendo fuerza e indica dirección, sentido y magnitud. (22 pts.)

--

--

--

Dirección:

Sentido:

Magnitud:

Dirección:

Sentido:

Magnitud:

Dirección:

Sentido:

Magnitud: