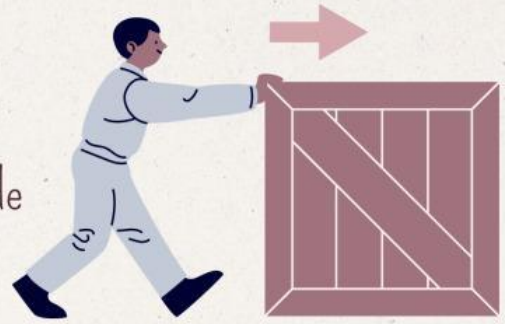


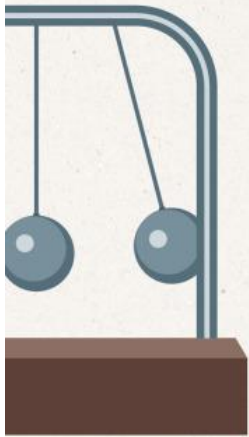


Centro Universitario de
Occidente CUNOC
2023



TERCERA LEY DE NEWTON

Laboratorio Didáctico



Realizado por:
Brenda Eugenia Mejía Aguaré
201531342



02

Introducción

03

Acción - reacción

05

Frases para entender

06

Ejercicio

08

Conclusiones



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN



La tercera ley de Newton consiste en que al aplicar fuerza a un objeto este reaccionará con una fuerza igual y opuesta.

En esta cartilla se explicará algunos aspectos a tener en cuenta para la aplicación de dicha ley.

Así mismo, contiene ejercicio de razonamiento para poder identificar la aplicabilidad de la ley de Newton de acción y reacción

LA LEY PLANTEA QUE:

TODA ACCIÓN GENERA UNA REACCIÓN DE IGUAL INTENSIDAD, PERO EN SENTIDO OPUESTO.

TERCERA LEY DE NEWTON

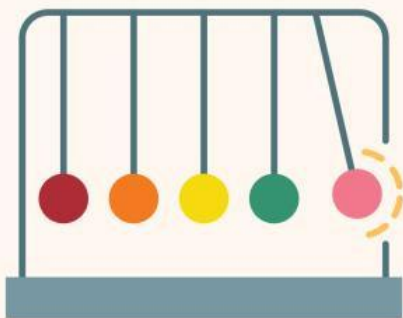
Acción - Reacción

Explicación

Un cuerpo no puede ejercer fuerza sobre otro, sin experimentar el mismo una fuerza

Define the Problem

Se puede ver de inmediato a la tercera ley de Newton en acción al mirar cómo se mueve la gente.

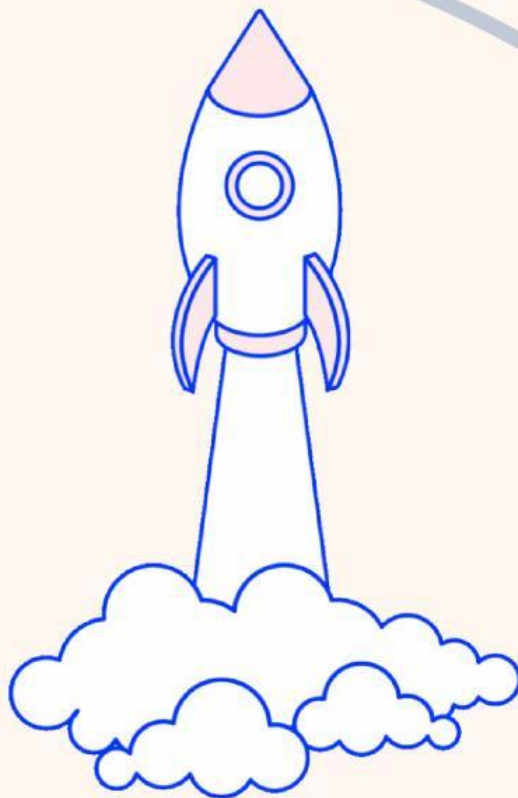


Aplicación de la fuerza



EJEMPLO:

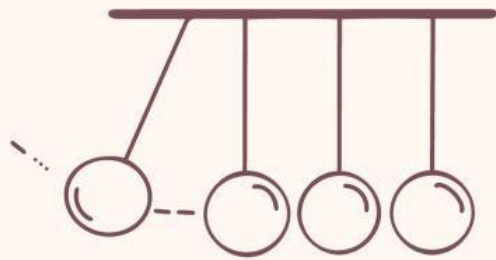
Para que los cohetes puedan llegar al espacio tienen que impulsarse con mucha fuerza. Por eso, cuentan con unos propulsores que eliminan una gran cantidad de gases hacia abajo.



FRASES PARA ENTENDER LA TERCERA LEY DE NEWTON



El objeto 1 realiza una acción sobre el objeto 2 y el objeto 2 reacciona devolviendo esa misma fuerza en sentido contrario.



Por ejemplo: las alas de un pájaro fuerzan aire hacia abajo y hacia atrás, para así tener elevación y movimiento hacia adelante

EJERCICIO

Una persona conduce un carro, el carro 1, hacia la derecha mientras empuja otro carro, el carro 2, el cual tiene un refrigerador gigante sobre él. La masa total del carro 2, el carro más el refrigerador, es tres veces la masa total del carro 1, el carro más la persona. Si la persona conduce con la suficiente fuerza para que los dos carros se aceleren hacia la derecha ¿Qué se puede decir con certeza de las magnitudes de las fuerzas sobre los carros?



Seleccione la respuesta correcta

- ☐ La fuerza sobre el carro 2 ejercida por el carro 1 es mayor en magnitud que la fuerza sobre el carro 1 ejercida por el carro 2.
- ☐ La fuerza sobre el carro 2 ejercida por el carro 1 es menor en magnitud que la fuerza sobre el carro 1 ejercida por el carro 2.
- ☐ La fuerza sobre el carro 2 ejercida por el carro 1 es igual en magnitud que la fuerza sobre el carro 1 ejercida por el carro 2.
- ☐ La fuerza sobre el carro 2 ejercida por el carro 1 podría ser mayor o menor dependiendo del tamaño de la aceleración.



Tercera ley de Newton

Trivia

a) Verdadero o falso

Para que la ley de acción y reacción funcione deben existir 4 objetos.

Verdadero

Falso



b) Verdadero o falso

Cuando pisas una cucaracha, la cucaracha aplica una fuerza de igual magnitud y dirección opuesta sobre tu pie a medida que tu pie la aplica sobre la cucaracha

Verdadero

Falso



d) Elige una escena en la que se aplique la tercera ley de Newton:

En las mudanzas: al levantar una caja está aplicando la fuerza

Al martillar: la fuerza que aplica al martillo, el clavo la devuelve haciendo que el martillo rebote.

c)

Un amigo y tú están jalando una cuerda tan fuerte como puedan en direcciones opuestas. ¿Cuál es la fuerza "igual y en dirección opuesta" a la fuerza de tu mano que jala la cuerda descrita por la tercera ley de Newton?

La fuerza de fricción entre el suelo y tus zapatos

La fuerza de la cuerda que jala de tu mano en la dirección opuesta

La fuerza de tu amigo que jala de la cuerda en la dirección opuesta





CONCLUSIONES

- La tercera ley de Newton es conocida como principio de acción y reacción
- Consiste en que para cada fuerza habrá una fuerza igual y opuesta ($F = -F$)
- Se debe tener en cuenta que la primera fuerza está en el objeto 1 ejercida por el objeto 2 y la fuerza opuesta que está en el objeto 2 ejercida por el objeto 1

