

- Escuela: EPET N°1 de CAUCETE
- Docente: Molina Patricia
- Año: 4º 1ª División Ciclo Orientado
- Turno: Tarde
- Área curricular: Física
- Título de la propuesta: “Guía Integradora de Repaso”

* GUIA N°: 7

ORIENTACIONES PARA EL ALUMNO

- ✓ **Antes de comenzar con la resolución de la presente guía**, lee detenidamente el siguiente texto y a continuación resuelve las actividades indicadas.
- ✓ Aprovecha al máximo estos días, dedica todo el tiempo que sea necesario, **anota tus dudas** y copia los contenidos y actividades en tu cuaderno.
- ✓ **Puedes consultar y solicitar ayuda** enviando un correo electrónico a esta dirección:
Prof. Molina Patricia: yanimolina10@gmail.com
- ✓ La tarea más importante es cuidarnos, ser responsables y recuerda:

¡QUÉDATE EN CASA!

OBJETIVOS:

- Profundizar en la interpretación y aplicación de las Leyes de Newton.

CONTENIDOS A TRABAJAR

- Leyes de Newton
- Masa y peso

CAPACIDADES A DESARROLLAR

- Pensamiento Crítico
- Resolución de situaciones problemáticas
- Aprender a aprender

Realizaremos un repaso de lo visto en las guías anteriores:

Para profundizar en la primera Ley de Newton accede al siguiente link para observar el video:

<https://www.youtube.com/watch?v=g4U1esHojOI>

Para profundizar en la segunda Ley de Newton accede al siguiente link para observar el video:

<https://www.educ.ar/recursos/40690/el-principio-de-masa>

Para profundizar en la tercera Ley de Newton accede al siguiente link para observar el video:

<https://www.youtube.com/watch?v=pUyZcAvgok0>

Ecuaciones

Ecuaciones que se obtienen a partir de la segunda ley de Newton.

$$F = m \cdot a$$

Despejando la aceleración de la ecuación de fuerza se obtiene

$$a = \frac{F}{m}$$

Despejando la masa de la ecuación de fuerza se obtiene

$$m = \frac{F}{a}$$

Ecuación de peso:

$$P = m \cdot g \qquad g = 9,8 \frac{m}{s^2}$$

Despejando la masa de la ecuación del peso se obtiene

$$m = \frac{P}{g}$$

ACTIVIDADES DE REFUERZO

1) Analiza las siguientes situaciones y responde utilizando la primera o tercera ley de Newton:

- Si un astronauta lanza una roca en un sitio del Universo donde no hay influencia de fuerza gravitatoria o de roce: ¿Se detendrá la roca gradualmente? ¿Se seguirá moviendo con la misma velocidad y la misma dirección? ¿Qué Ley permite explicar es hecho?
- En la siguiente imagen se muestra un carro lleno de piedras y un minero tratando de moverlo aplicando una fuerza de 65 N. Responde: ¿Cuántas fuerzas intervienen en esta interacción? ¿qué sentidos tienen? ¿Cómo se llaman las fuerzas y quien las ejerce?



- c) Cuando un auto frena demasiado fuerte, el cuerpo de una persona suele o tiende a inclinarse hacia adelante. ¿Por qué sucede? ¿Qué ley te permite explicar este hecho?



- 2) Un sistema de cuatro fuerzas colineales de sentido opuesto con los siguientes valores $F_1=45\text{ N}$, $F_2= 60\text{ N}$, $F_3= -35\text{ N}$, $F_4= -30\text{ N}$, están aplicadas sobre un cuerpo. determine:
- El gráfico que indica el sentido de las fuerzas y la intensidad de la fuerza resultante.
 - La masa del cuerpo si el peso del cuerpo es de 196 N .
 - La aceleración del cuerpo.
- 3) Si la gravedad en un planeta es de $1,62\text{ m/s}^2$, calcular el peso de una persona en él, si en la tierra pesa 784 N .
- 4) Jorge viaja en un automóvil de 1500 Kg con una velocidad de 14 m/s , acelera uniformemente durante 5 s hasta alcanzar una velocidad de 27 m/s . calcular:
- La aceleración del automóvil.
 - La fuerza aceleradora.
 - El peso del automóvil.
- 5) Si una fuerza de 300 N actúa sobre un cuerpo de 33 Kg de masa inicialmente en reposo.
- ¿Qué aceleración adquiere?
 - ¿Cuál es su peso?
 - ¿Qué espacio recorre después de 25 s ?
- 6) Un bloque que pesa 80 N es empujado sobre una superficie y adquiere una aceleración de $24,5\text{ m/s}^2$. Calcular:
- La masa del bloque
 - La fuerza con la cual es empujado el bloque.
 - La velocidad a los 5 s si el bloque se encontraba inicialmente en reposo.

Contacto: yanimolina10@gmail.com

Consultas: por WhatsApp los días viernes de 15 h a 17 h

Cel.: 264- 4163607

Fecha de presentación: se acordara con el docente

BIBLIOGRAFIA

- TRICÁRICO, H. R y BAZO, R.H. Física 4. A-Z. Buenos Aires. 1994.
- FERRARO, M. L. y otros. Física. Logikamente. Buenos Aires. 2006.

- GAISMAN, María y otros. Física Movimiento, Interacciones y Transformaciones de la Energía. Santillana. Buenos Aires. 2012.

Director: Mario Gómez