



Guía de Física 2º Medio (semana veintidós: 24 al 28 de Agosto)

Nombre _____ Curso _____

Objetivo: Comprender y aplicar las Propiedades Ondulatorias de la luz

Instrucciones:

- Recuerda que en este momento en el que no estamos en clases es importante que te organices y potencies tu auto aprendizaje.
- Si tienes consultas no dudes en escribirme al correo publicado en la página web del colegio.
- Finalmente puedes visitar muchos sitios web para que refuerces el material de las guías. Incluso ahora está disponible de manera gratuita el sitio web <https://aprendoenlinea.mineduc.cl>

Identificando Fuerzas en la vida diaria

Tu ya sabes las fuerzas que actúan en nuestro diario vivir, hace algunas semanas las vimos, pero hoy te enseñare a calcularlas. Ten por seguro que en estos momentos sobre ti actúan por lo menos 2 fuerzas. ¿Podrías identificarlas?

1.- **El Peso o fuerza de atracción gravitacional, se designa por (P)**, se dirige siempre hacia el centro de la tierra, por medio de un vector (flecha)

Se calcula multiplicando la masa por la aceleración de gravedad y su formula es:

$$P = m \cdot g$$

Donde:

P = peso

m = masa

g = aceleración de gravedad que vale (10 m/s²).

Su unidad de medida es la misma que la de fuerza en el sistema internacional **Newton (N)**

Peso en un cuerpo cualquiera

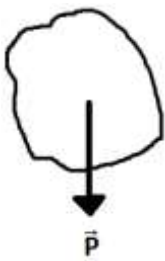
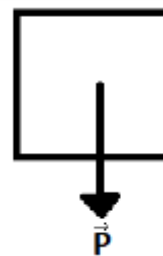


Diagrama cuerpo libre



Ejemplo: si un cuerpo tiene una masa de 2 kg ¿Cuánto será su peso? **Es importante que te des cuenta que peso y masa no son iguales, en el ejemplo te doy la masa y te pido peso. Pongamos los datos:**

Datos	Fórmula	Reemplazo	Resultado Final
m = 2 kg g = 10m/s ² P = x	P = m • g	P = 2 kg · 10 m/s ²	P = 20 N

Entonces para sacar peso siempre debes multiplicar como dice la ^{formula}

2.- Fuerza Normal designada por (N con una flechita arriba de la letra N): Es aquella que actúa cuando se ubica por ejemplo un libro sobre una mesa horizontal. En este caso la fuerza normal la ejerce la mesa sobre el libro, es contraria al peso, pero tiene el mismo valor numérico que el

Libro sobre una mesa (la Normal)

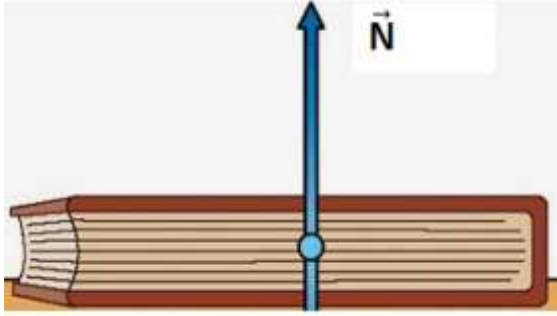
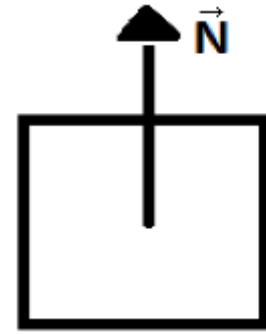


diagrama de cuerpo libre

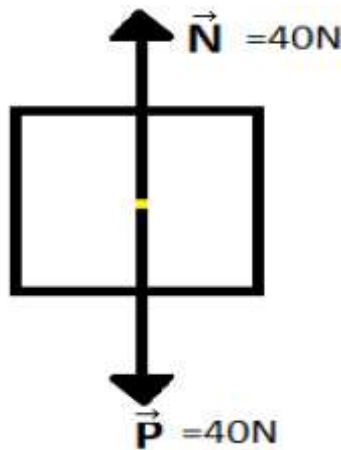


Ejemplo: Tenemos un cuerpo apoyado sobre una mesa cuya masa es 4 kg. Calcule el peso del cuerpo, la Normal, y haga el diagrama de cuerpo libre. Entonces lo primero que hacemos es el diagrama cuerpo libre

$$P = mg \quad P = 4 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2$$

Diagrama cuerpo libre

$$N = 40 \text{ N}, P = 40 \text{ N}$$



Nota: Siempre debes hacer el diagrama del cuerpo libre para todo cuerpo o figura humana se representará por un rectángulo y en el dibujas las fuerzas

Ahora tu: Resuelve los siguientes ejercicios

- 1) Calcular el peso de un cuerpo cuya masa es 0,5 kg. Considera $g = 10 \text{ m/s}^2$. Coloca los pasos del problema **(2pts)**
- 2) Si un cuerpo pesa 10 N. Calcula su masa. Considera el valor de g. Coloca los pasos del problema. La fórmula si la despejas de la fórmula de peso tendrás $m = P / g$ **(2pts)**
- 3) Un cuerpo que tiene una masa de 8 kg se encuentra sobre una repisa.
- 4) Haga el diagrama de cuerpo libre y coloque las fuerzas que actúan sobre él **(2pts)**
 - a) Calcule el peso (acá no es necesario que coloques los datos del problema, pero si la formula y el desarrollo. **(2pts)**
 - b) Calcule la Normal y dibújela **(2pts)**

Para poder profundizar y repasar te invito a ingresar al siguiente link, que te ayudará a reforzar esta unidad

- **Principios de Newton:** https://youtu.be/5_ayJC45Dh4
- **Fuerza peso y normal:** https://youtu.be/eL_F3TCGm7w
- **Fuerza neta:** <https://youtu.be/UGjIDDI99mQ>

PUNTAJE	% CUMPLIMIENTO	RANGO
10	100%	L
9	90%	L
8	80%	ML
7	70%	ML
6	60%	PL
5	50%	PL
4	40%	NL
3	30%	NL
2	20%	NL
1	10%	NL
0	0%	NL

En el correo debes indicar en el asunto: **“Desarrollo guía N°__ de estudio”**, cuando escribas el mensaje debes indicar **tu nombre y curso al que perteneces**

Recuerda que ante cualquier duda o para guiar, monitorear y corregir el trabajo que estás realizando, puedes enviar un correo a mariel886csj@gmail.com