

Nivel educativo	2° medio
Asignatura	Física
N° de Ficha	7
Objetivo de Aprendizaje	OA 10

Fuerza neta.

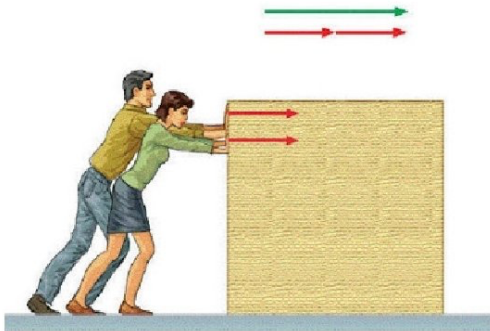
Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

https://www.youtube.com/watch?v=5v9iAn_ei1Y

Síntesis de los conceptos a trabajar:

La **fuerza neta** es una **fuerza** única que reemplaza el efecto de las **fuerzas** originales en el movimiento de la partícula. Le da a la partícula la misma aceleración que todas esas **fuerzas** reales juntas como se describe en la segunda ley de movimiento de Newton.

Fuerza Neta.



- La fuerza neta es la sumatoria de todas las fuerzas que se ejercen sobre un sistema.

Es hora de ejercitar

1. Si a un objeto de 60 kg se le aplica una fuerza de 90 N, ¿cuál será el valor de su aceleración?

2. Jimena aplica una fuerza de 190 N sobre un sistema formado por dos cajas, que produce que este se mueva con una aceleración de módulo 9,5 m/s².

a) Calcula la masa total de ambas cajas.

b) Determina la masa de la caja A.

c) Determina la fuerza que actúa sobre cada una de las cajas (supón que no hay roce).

Ticket de salida:

1. Suponga que un tenista golpea con la raqueta una pelota de tenis, la cual sale directamente hacia delante y paralela al suelo. Si no se toma en cuenta la resistencia del aire, ¿qué se puede decir de la fuerza neta que actúa sobre la pelota, inmediatamente después que deja la raqueta?

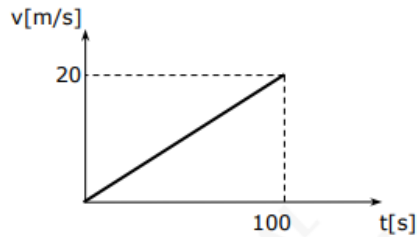
a) Actúa hacia delante

b) Actúa hacia abajo

c) Es cero

d) Actúa hacia atrás

2. De acuerdo con el siguiente gráfico de velocidad versus tiempo para un móvil de masa 15 kg, es correcto afirmar que la fuerza neta ejercida sobre él tiene magnitud:



- a) 3 N
- b) 5 N
- c) 15 N
- d) 300 N

3. Sobre una superficie horizontal se encuentra un bloque, Q, de masa 2 kg en reposo. En determinado instante un bloque, P, de masa 4 kg que viajaba con velocidad constante de 20 m/s colisiona al bloque Q haciendo que este último comience a viajar con velocidad constante de magnitud 15 m/s.



Respecto a la situación antes mencionada se realizan las siguientes afirmaciones:

- I) antes de colisionar la fuerza neta sobre el cuerpo Q era nula.
- II) después de colisionar, sobre el cuerpo Q actúa una fuerza constante distinta de cero.
- III) antes de colisionar ambos cuerpos tenían aceleración nula.

Es (son) correcta(s):

- a) solo I.
- b) solo II.
- c) solo III.
- d) solo I y III.

4. Sobre un riel horizontal, de roce despreciable, se encuentra un carrito de masa 5 kg que se encuentra en reposo. Si se ejerce una fuerza de 10 N durante 15 s, la magnitud de la velocidad del móvil y la aceleración de éste a los 15 s es:

- a) 30 m/s 2 m/s²
- b) 15 m/s 3 m/s²
- c) 10 m/s 4 m/s²
- d) 5 m/s 5 m/s²

Solucionario ticket de salida:

- 1b**
- 2a**
- 3d**
- 4a**