



# GUÍA N°6

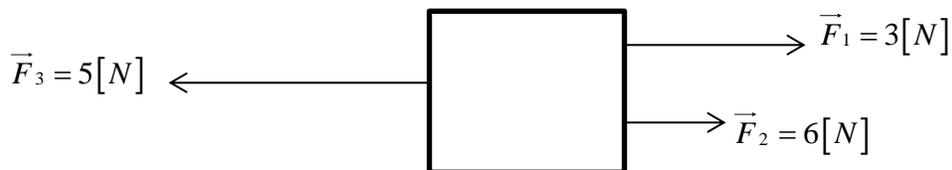
## FÍSICA

### 2° MEDIOS

La resolución de esta guía debes hacerla detalladamente en tu cuaderno, junto al power point que está disponible para descargar en **Classroom** y tu texto de Física (Unidad 7, Lección 13 y 14 ). No olvides pegarla en tu cuaderno.

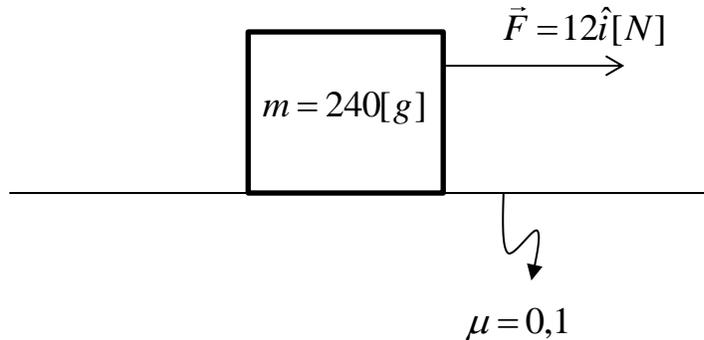
#### **Fuerzas y Leyes de Newton**

1. Un móvil cuya masa es de 600 [kg] acelera a razón de 2 [m/s<sup>2</sup>]. ¿Qué fuerza lo impulsó?
2. ¿Qué masa debe tener un cuerpo para que una fuerza de 588 [N] lo acelere a razón de 9,8[m/s<sup>2</sup>]?
3. Sobre un cuerpo de 250 [kg] actúan dos fuerzas, en sentidos opuestos, hacia la derecha una de 5.880 [N] y hacia la izquierda una de 5.000 [N]. ¿Cuál es la aceleración del cuerpo?
4. Un móvil de 100 [kg] recorre 1 [km] en un tiempo de 10 [s] partiendo del reposo. Si lo hizo con aceleración constante, ¿qué fuerza lo impulsó?
5. Un bloque de 50 [kg] está en reposo sobre un suelo horizontal. La fuerza horizontal mínima necesaria para que inicie el movimiento es de 147 [N] y la fuerza horizontal mínima necesaria para mantenerlo en movimiento con una velocidad constante es de 98 [N].
  - a) Calcular el coeficiente de roce cinético
  - b) ¿cuál será la fuerza de roce cuando se aplique al bloque una fuerza horizontal de 49 [N]?
6. Sobre un bloque de 50 [kg] situado sobre una superficie horizontal se aplica una fuerza de 196 [N] durante 3[s]. Sabiendo que el coeficiente de roce entre el bloque y el suelo es de 0,25, hallar la velocidad que adquiere el bloque al cabo de 3 [s].
7. Un cuerpo de 1.500 [kg] que pende del extremo de un cable, desciende con una velocidad de 4 [m/s] cuando empieza a detenerse. Sabiendo que el espacio que recorre hasta detenerse es de 3 [m], calcular la tensión en el cable suponiendo que la desaceleración es constante.
8. Determina si el siguiente sistema se encuentra en equilibrio en movimiento acelerado.



9. ¿Cuál es el coeficiente de roce del suelo, si sobre él se coloca un cuerpo de 5[Kg] al cuál se le aplica una fuerza de 50 [N]?

10. Determinar el valor de la aceleración de los siguientes sistemas. OJO: dibuja las fuerzas que actúan sobre el cuerpo y determina las ecuaciones de fuerza.



### **Ley de Hooke**

1. Si se tiene un resorte cuya constante de elasticidad es  $400[N/m]$ , ¿cuánto se desplazará si se le ejerce una fuerza de  $4[N]$ ?
2. Si un resorte es presionado por una fuerza de  $5[N]$  y lo comprime  $2[cm]$ , ¿cuánto se estiraría si es sometido a una fuerza de  $7,5[N]$ ?
3. ¿Cuál es la constante de elasticidad de un resorte si se sabe que una fuerza de  $20[N]$  es capaz de estirarlo hasta los  $25[cm]$ ?
4. Una fuerza de  $5[N]$  estira  $1,2[cm]$  a un resorte. ¿Qué fuerza lo estiraría  $2[cm]$ ?
5. Si a un resorte se le cuelga una masa de  $200[gr]$  y se deforma  $15[cm]$ , ¿cuál será el valor de su constante elástica en  $[N/m]$ ?
6. Andrea midió la elongación de un resorte al aplicarle una fuerza de  $5[N]$ , obteniendo un valor de  $13[cm]$ . Si el resorte cumple con la ley de Hooke, si se aplicó una fuerza de  $7[N]$  ¿cuál será su elongación? Y ¿cuál es el valor de su constante de elasticidad?
7. Si al aplicar a un resorte una fuerza de  $30[N]$  provocamos que se estire  $20[cm]$ , calcular:
  - a) La fuerza habrá que aplicarle para que se estire  $45[cm]$ .
  - b) ¿Cuánto se alargará si le aplicamos una fuerza de  $90[N]$ ?

# Evaluación Unidad II "Movimiento Rectilíneo"

En esta evaluación formativa se considerarán todos los temas abordados en la unidad II, la cual fue tratada desde el 18 de Mayo al 10 de Julio. Este instrumento permitirá verificar y comprobar el logro de los objetivos planteados en cada clase. No olvides contestar con tu correo institucional.

**\*Obligatorio**

## 1. Dirección de correo electrónico \*

Vectores

Objetivos de Aprendizaje

- Comprender los elementos y características de las magnitudes vectoriales y escalares.
- Reconocer el tipo de magnitud física de algunas cantidades como fuerza, área, velocidad, rapidez, aceleración, etc.

## 2. ¿Cuál de los siguientes vectores NO TIENE módulo de signo positivo? \*

*Marca solo un óvalo.*

- (3, 1)
- (-2, 4)
- (-5, -7)
- a) y b)
- Ninguna de las Anteriores

3. Respecto a las características de las magnitudes vectoriales, elige la(s) alternativa (s) que consideres como correcta(s) : \*

*Marca solo un óvalo.*

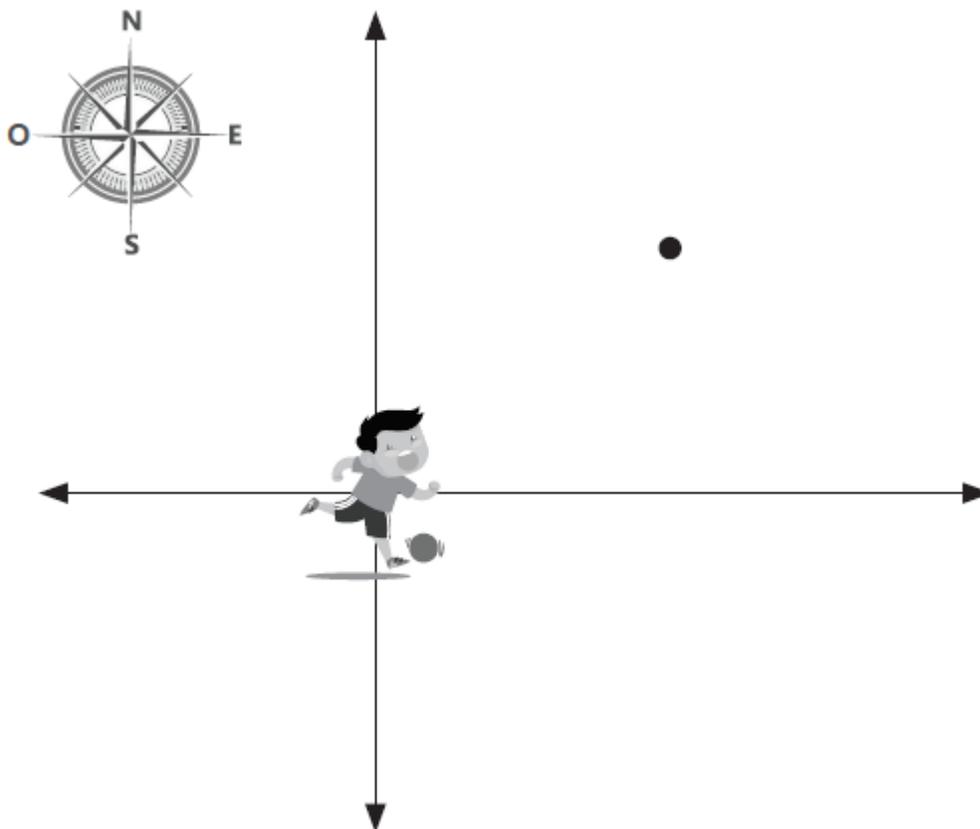
- el módulo corresponde a la longitud de la flecha que representa el vector
- la dirección corresponde a la punta de la flecha que representa el vector
- el sentido corresponde a la línea sobre la que se encuentra la flecha que representa al vector.

4. Alberto se dirige en bicicleta a un lugar lejano. Para llegar rápido, se desplaza a 30[km/h] por la calle América, hacia el sur. Considerando que el enunciado, elige la(s) alternativa (s) que consideres como correcta(s): \*

*Marca solo un óvalo.*

- 30[km/h] es su módulo.
- la calle América es su sentido.
- hacia el sur es su dirección.

5. Un niño sale desde su casa a jugar a la plaza y recorre, en LÍNEA RECTA, 30[m] hacia el este y 40[m] al norte. Tal como se aprecia en la imagen. 3. ¿Cuál fue la magnitud del desplazamiento resultante? \*



Marca solo un óvalo.

- 50 [m] hacia el noreste.
- 70 [m] hacia el norte.
- 250 [m] hacia el suroeste.
- 10[m] hacia el este.
- No se puede determinar.

6. Una magnitud vectorial es aquella que queda definida por: \*

*Marca solo un óvalo.*

- Su módulo, dirección y sentido
- La unidad que se usa como patrón
- Su medida y dirección
- Su medida y módulo
- La escala en que se gradúa el instrumento utilizado para medirla

Movimiento  
Rectilíneo  
Uniforme  
(M.R.U)

Objetivo de Aprendizaje:

Analizar, sobre la base de la experimentación, el movimiento rectilíneo uniforme de un objeto respecto de un sistema de referencia espacio temporal, considerando variables como la posición y la velocidad en situaciones cotidianas.

7. ¿Qué representan  $40\text{[m/s]}$ ? \*

*Marca solo un óvalo.*

- El cuerpo recorre  $40\text{[m/s]}$  en  $1\text{ [s]}$
- El cuerpo recorre  $1\text{ [m]}$  en  $40\text{ [s]}$
- El cuerpo recorre  $40\text{[m]}$  en  $1\text{[s]}$ .
- El cuerpo recorre  $40\text{[m]}$  en  $40\text{[s]}$ .
- Ninguna de las anteriores.

8. Una persona avanza en su auto con una rapidez de  $20\text{[m/s]}$ , y desea saber a cuánto equivale en  $\text{[km/h]}$ . Lo correcto es decir que equivale a \*

*Marca solo un óvalo.*

- 75
- 72
- 20
- 10
- 5

9. Un ciclista recorre  $600\text{[m]}$  entre Bilbao y Providencia en línea recta, a una velocidad de  $10\text{[m/s]}$ . Si el ciclista no se detiene, el tiempo en ir y volver es \*

*Marca solo un óvalo.*

- 120 s
- 90 s
- 60 s
- 6 s
- Otro Valor

10. El velocímetro de un automóvil indica: \*

*Marca solo un óvalo.*

- velocidad instantánea.
- rapidez instantánea.
- distancia recorrida.
- desplazamiento.
- aceleración.

11. Dentro de un automóvil que viaja a 25 m/s se encuentra una mosca que en cierto instante vuela a 3 m/s, respecto del automóvil, en sentido opuesto al movimiento de este. Con respecto a un observador parado en la vereda, ¿cuál es la rapidez de la mosca? \*

Marca solo un óvalo.

- 3 m/s
- 14 m/s
- 22 m/s
- 25 m/s
- 28 m/s

Movimiento  
Rectilíneo  
Uniformemente  
Acelerado  
(M.R.U.A)

Objetivo de Aprendizaje

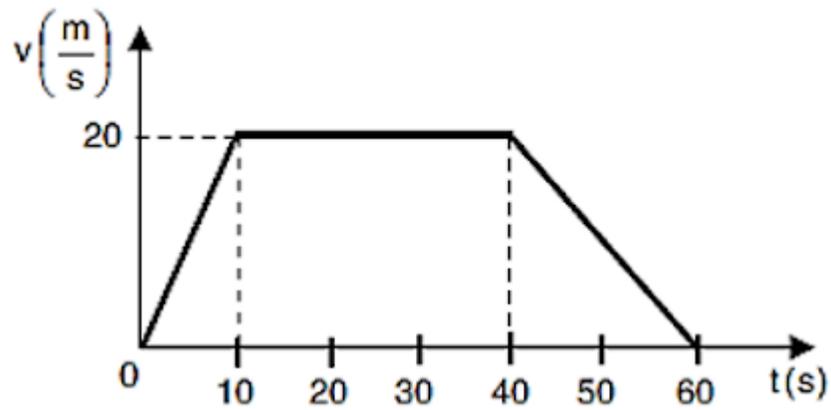
Analizar, sobre la base de la experimentación, el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado de un objeto respecto de un sistema de referencia espacio temporal, considerando variables como la posición, la velocidad y la aceleración en situaciones cotidianas.

12. ¿Qué representan 80[m/s<sup>2</sup>]? \*

Marca solo un óvalo.

- El cuerpo recorre 80[m/s] en 80[s].
- El cuerpo recorre 80[m/s] en 1 [s]
- El cuerpo recorre 80[m] en 1[s<sup>2</sup>].
- El cuerpo recorre 1 [m/s] en 80 [s]
- Ninguna de las anteriores.

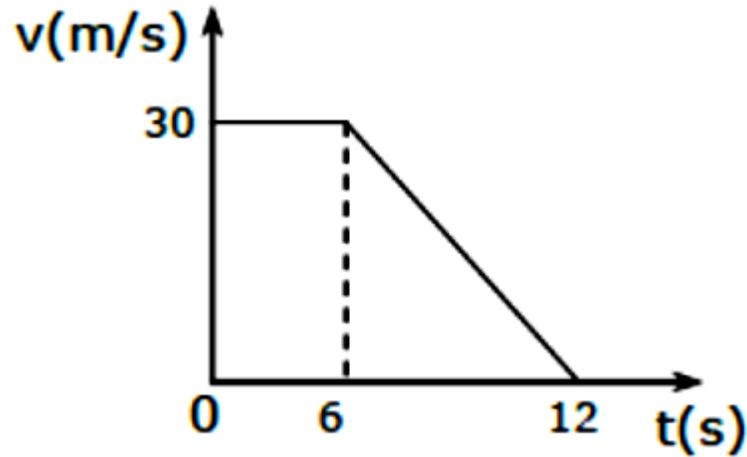
13. El gráfico adjunto representa la rapidez en función del tiempo, para el viaje de un tren entre dos estaciones contiguas. ¿Cuál es la longitud del trayecto entre las dos estaciones? \*



Marca solo un óvalo.

- 600 m
- 800 m
- 900 m
- 1200 m
- 2000 m

14. Una moto viaja por una carretera y su velocidad se muestra en el gráfico adjunto. En relación a esto es correcto que \*



Marca solo un óvalo.

- en un tramo se ve que la aceleración disminuye.
- durante seis segundos, estuvo detenido.
- recorre mayor distancia entre los 2 s y los 6 s que de 6 s a 12 s.
- desde los 6 s hasta los 12 s el móvil se devuelve.
- la distancia total recorrida fue 360 m.

15. Un automóvil parte desde el reposo acelerando constantemente a  $16\text{[m/s}^2\text{]}$ . La velocidad del auto 2[s] después de iniciar su movimiento es de

Marca solo un óvalo.

- 9 m/s
- 16 m/s
- 18 m/s
- 32 m/s
- 36 m/s

## Autoevaluación

Estimado estudiante, en esta sección se solicita que realices una autoevaluación de las actividades desarrolladas en esta Unidad, para conocer tu impresión del trabajo realizado y así mejorar la manera en cómo se han desarrollado las clases online del subsector de Física. Para responder selecciona el nivel de la escala que consideres como tu grado de acuerdo.

## INDICADORES

- 1: Muy en Desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Muy de Acuerdo

16. ¿Estuve atento de las instrucciones del docente? \*

*Marca solo un óvalo.*

	1	2	3	4	
Muy en Desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de Acuerdo

17. ¿El docente respondió a mis dudas cuando fueron planteadas? \*

*Marca solo un óvalo.*

	1	2	3	4	
Muy en Desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de Acuerdo

18. ¿Realice los ejercicios propuestos por el o la docente? \*

*Marca solo un óvalo.*

	1	2	3	4	
Muy en Desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de Acuerdo

19. Aproveché las clases para aclarar dudas. \*

*Marca solo un óvalo.*

	1	2	3	4	
Muy en Desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de Acuerdo

20. Me he conectado regularmente a clases. \*

*Marca solo un óvalo.*

	1	2	3	4	
Muy en Desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de Acuerdo

21. Participé activamente en el desarrollo de las clases. \*

*Marca solo un óvalo.*

	1	2	3	4	
Muy en Desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de Acuerdo

22. Entendí y logré resolver los problemas asociados al MRU y MRUA, tratados en clases y propuestos en las guías entregadas. \*

*Marca solo un óvalo.*

	1	2	3	4	
Muy en Desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de Acuerdo

23. Pude aportar a mis compañeros para resolver los problemas propuestos. \*

Marca solo un óvalo.

1      2      3      4

Muy en Desacuerdo     Muy de Acuerdo

24. Responde brevemente ¿Qué fue lo que más me costó entender de los contenidos tratados en esta Unidad? \*

---

---

---

---

---

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios