COORDINACIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA
No.14-06-08 CHICHICASTENANGO, QUICHÉ.

GUÍAS DE APRENDIZAJE A DISTANCIA COVID-19

Nombre del Centro Educativo: I.N.E.E.B., "PEM. DANIEL ADÁN GARCÍA BARRIOS"
Código del Establecimiento: 14-06-0298-45 **Mes de Aplicación:** Septiembre
Nombre del Director: PEM. LUIS GILBERTO YAX TZUL **No. de Tel.** 58767600

Docente: Licda. Rosalía Anastacia Pacajoj Ixtuc	**No. de Tel. 45526389**
Grado: **Tercero Básico**	**Sección:** A,B,C
Nombre del estudiante:	**Clave:**
Área: Ciencias Naturales	
Fecha de aplicación: del 16 al 30 de Septiembre de 2020	
1. COMPONENTE CURRICULAR	
Tema a desarrollar: Leyes de Newton: Segunda ley de Newton	
Competencia(as): Demuestra y comprueba principios leyes y teorías físicas para comprender el fenómeno del movimiento en la Tierra.	
Indicador(es) de logro: Distingue velocidad, espacio, tiempo y aceleración**.**	
2. COMPONENTE METODOLÓGICO	
Metodología: Aprendizaje significativo	

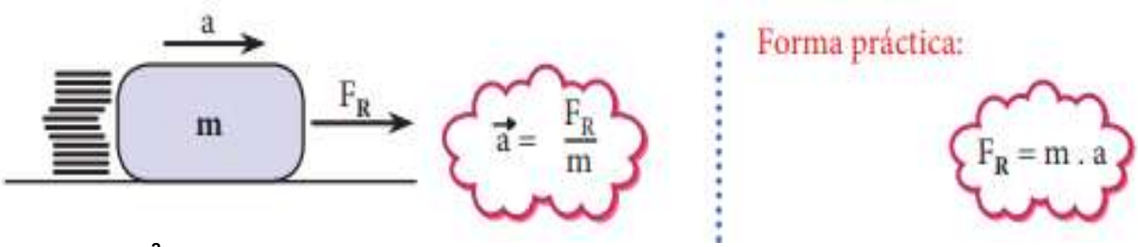
Desarrollo del tema: **leyes de Newton: Segunda ley de Newton**

La **Segunda Ley de Newton**, nos expresa que la fuerza resultante que actúa sobre un cuerpo es igual al producto de la masa por la aceleración del mismo. El cual se expresa algebraicamente:

F = m x a Fuerza= Masa por Aceleración Dinámica: Cinética y Cinemática.

Así mismo Newton reconoció que la masa también tiene implicación en la aceleración, ya que mientras más masivo sea un objeto menor será su aceleración. Por lo tanto, se dice que la aceleración de un objeto es directamente proporcional a la fuerza neta que actúa sobre él y es inversamente proporcional a la masa del cuerpo. Tanto la fuerza neta aplicada como la aceleración se dirigen a la misma dirección.

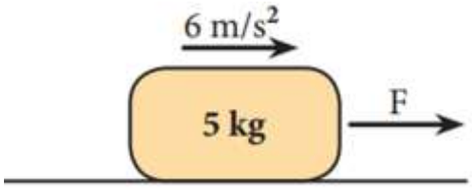
Issac Newton se percató de que la aceleración que impartimos a un objeto no solamente dependía de la fuerza aplicada, sino también de la masa del objeto. $\mathbf{F_R = m \cdot a}$ Donde:



a = aceleración (m/s^2)
F_R = fuerza (N)
m = masa (kg)

Ejemplos:

1) Calcula el valor de la Fuerza.



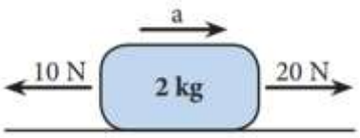
Solución:

F_R = m . a

F_R = 5 kg . 6 m/s²

F_R = 30 Newtons

2) Calcula el valor de la siguiente figura.



Solución:

F_R = m . a

20 N – 10 N = 2 kg . a

10 N = 2 Kg . a

$$\frac{10\ N}{2\ kg} = a$$

5 m/s² = a

Actividad No. 1

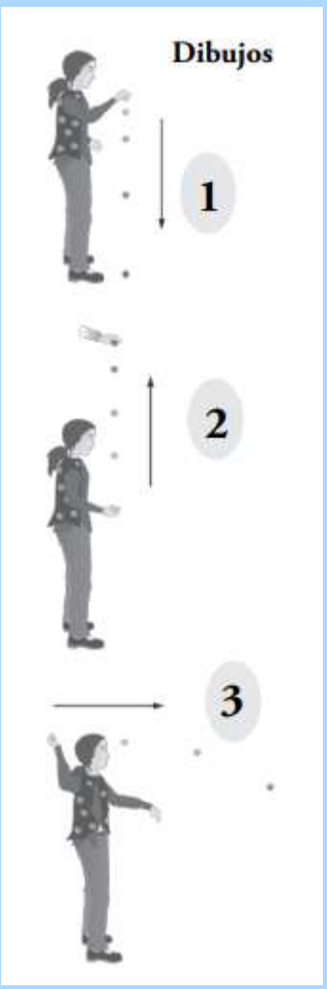
- **Observa los tres dibujos en esta hoja, muestran tres maneras diferentes de lanzar la pelota. Utiliza una hoja tamaño oficio para escribir las respuestas a las siguientes preguntas:**

A. ¿Qué tipo de movimiento representa cada dibujo?

B. ¿Qué sucede con la velocidad del objeto conforme pasa el tiempo?
¿Aumenta, disminuye o se queda siendo la misma?

C. ¿Qué sucede con la pelota conforme pasa el tiempo?
¿Acelera, desacelera o su aceleración es cero?

D. ¿Qué fuerza actúan en los objetos en cada dibujo y cuál es el efecto de esas fuerzas?



Ejemplo de la respuesta para dibujo 1:

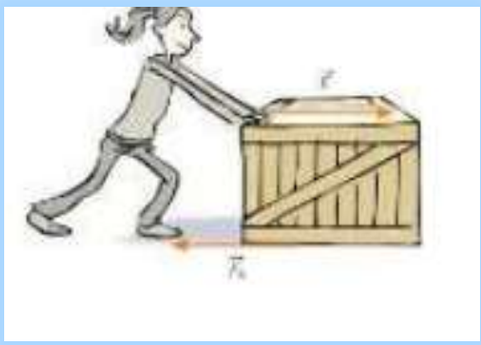
A. La niña tira la pelota hacia abajo.
B. La velocidad aumenta.
C. La pelota acelera.
D. La gravedad actúa en la pelota y hace que caiga más rápido.

Actividad No. 2 **Actividad experimental de la segunda ley de Newton**

a) Observa y empuja un mueble grande y pesado. Sentirás que es mucho esfuerzo el que debes hacer para moverlo y no se moverá muy rápido. Deberá de ilustrar con dibujo propio.

Ejemplo:

- **Una caja de madera**



Nombre del mueble:

¿Qué hizo para empujar el mueble?

Actividad No. 3

a) En la siguiente sopa de letras busque las palabras que se le presenta a continuación. Deberá colorear con marcador.

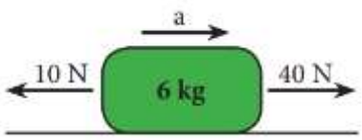
F	C	D	A	R	S	Y	T	E	S	N
S	T	Y	F	U	E	R	Z	A	O	F
M	A	C	A	R	T	A	L	I	P	Q
E	X	B	P	Q	I	J	C	R	T	A
M	F	P	U	C	N	A	M	S	A	P
O	M	Q	I	E	R	H	F	T	K	F
R	F	T	A	E	O	G	M	F	J	L
A	O	R	L	I	R	O	N	A	M	F
N	S	E	G	K	M	J	L	I	S	P
D	C	F	H	V	E	P	R	J	Q	A
A	T	W	A	R	T	S	Z	G	N	J

1. **Aceleración**
2. **Fuerza**
3. **Masa**

Actividad 4. Resolución de problemas de aplicación de la segunda ley de Newton.

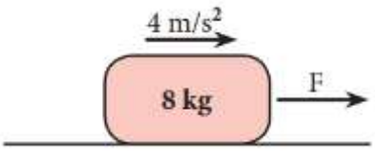
Instrucciones: Resuelva lo que a continuación se le solicita, dejando evidencia de cada procedimiento e identifique con lapicero rojo el resultado.

1. Calcula el valor de la aceleración.



RESPUESTA:

2. Calcula el valor de fuerza.



RESPUESTA:

Modalidad. Se utilizará plataforma soyineeb para la inducción, explicación, socialización y evaluación de los temas. Además, se apoyará con la red social WhatsApp para la realimentación o resolución de dudas e inquietudes acerca de las actividades a realizar.

3. COMPONENTE DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

A. Herramienta De Evaluación De Desempeño:

Portafolio

(Deberán de archivar todas las actividades realizadas en un folder tamaño oficio)

B. Herramienta De Evaluación De Observación:

Lista de cotejo (Uso exclusivo del docente)

Esta actividad será calificada tomando en cuenta los indicadores siguientes:

- ✓ **Redacta correctamente las respuestas de las preguntas.**
- ✓ **Ilustra con dibujo propio la actividad experimental.**
- ✓ **Identifica las palabras correctamente en la sopa de letras.**
- ✓ **Da solución a los problemas de aplicación.**
- ✓ **Aplica adecuadamente las normas ortográficas.**

Mecanismo de Reforzamiento: - Resolución de dudas y acompañamiento de docente por teléfono o WhatsApp (**45526389**) en horario de 7:30 am a 12:30 pm.