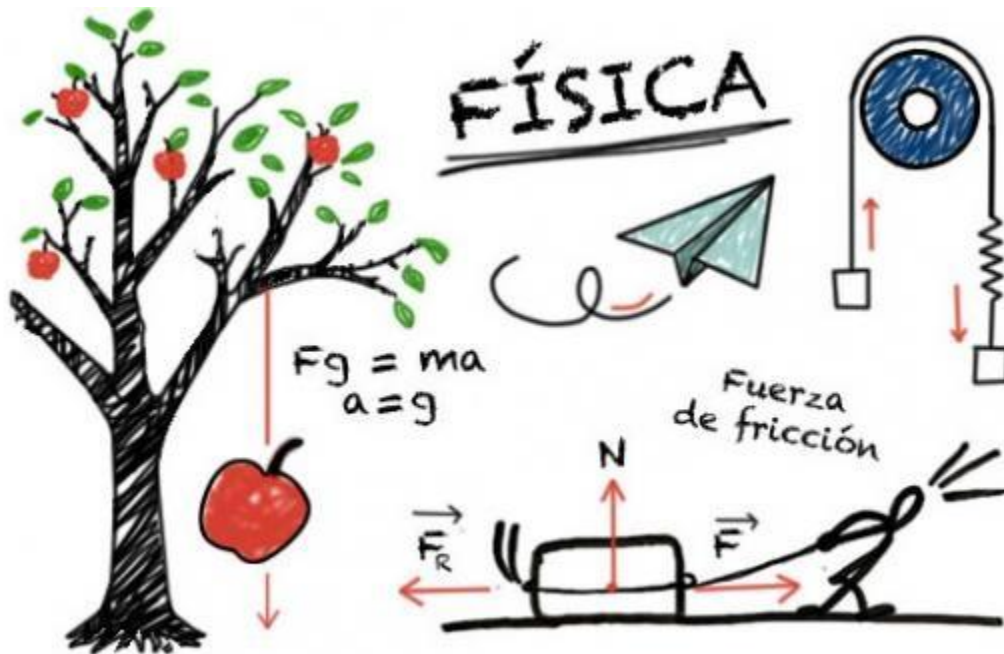


Ministerio de Educación  
Educación Particular  
**Centro Educativo Bellas Luces**  
Módulo #1 Física 11º grado A mención Ciencias  
Del 8 al 12 de junio



**Profesor Juan Guillén**

Fecha de entrega: viernes 12 de junio de 2020

Enviar al correo electrónico: [jddgg@hotmail.com](mailto:jddgg@hotmail.com)

**Indicaciones:** Realizar las actividades en el cuaderno. Identificar con nombre, apellido y grado antes de enviar las fotos al correo electrónico. Cada asignación debe ser hecha con puño y letra del estudiante. Cualquier consulta no duden en escribirme al correo electrónico.

**Objetivos:** Identifica y analiza las interacciones que se dan en fenómenos naturales en donde se cumplen las leyes del movimiento de Newton, para determinar las fuerzas que actúan en el objeto. Caracteriza y diferencia las fuerzas fundamentales de las fuerzas no fundamentales o fenomenológicas para una mejor comprensión de la naturaleza de las interacciones en los fenómenos naturales, desde los criterios que establecen las leyes de Newton.

## **Actividad # 1:**

### **FÍSICA: Dinámica. Leyes del Movimiento de Newton.**

#### **La Fuerza: La Primera Ley de Newton.**

**Primera Ley de Newton.** Es conocida también como Ley de la inercia, nos dice que si sobre un cuerpo no actúa ningún otro, este permanecerá indefinidamente moviéndose en línea recta con velocidad constante (incluido el estado de reposo, que equivale a velocidad cero).

#### **Explicación:**

Esta ley insta, por tanto, que un cuerpo no puede cambiar por sí solo su estado inicial, se encuentre en reposo o con un movimiento rectilíneo uniforme, a menos que se aplique una fuerza neta sobre él. Newton considera que los cuerpos en movimiento están sometidos constantemente a fuerzas de roce o fricción, que los frena de forma progresiva.

Por ejemplo, los proyectiles continúan en su movimiento mientras no sean retardados por la resistencia del aire e impulsados hacia abajo por la fuerza de gravedad.

La situación es similar a la de una piedra que gira amarrada al extremo de una cuerda y que sujetamos de su otro extremo. Si la cuerda se corta, cesa de ejercerse la fuerza centrípeta y la piedra vuela alejándose en una línea recta tangencial a la circunferencia que describía (Tangente: es una recta que toca a una curva sin cortarla).

Como sabemos, el movimiento es relativo, es decir, depende de cual sea el observador que describa el movimiento. Así, para un pasajero de un tren, el interventor viene caminando lentamente por el pasillo del tren, mientras que para alguien que ve pasar el tren desde el andén de una estación, el interventor se está moviendo a una gran velocidad. Se necesita, por tanto, un sistema de referencia al cual referir el movimiento.

La Primera Ley de Newton sirve para definir un tipo especial de sistemas de referencia conocidos como Sistemas de referencia inerciales, que son aquellos sistemas de referencia desde los que se observa que un cuerpo sobre el que no actúa ninguna fuerza neta se mueve con velocidad constante.

En realidad, es imposible encontrar un sistema de referencia inercial, puesto que siempre hay algún tipo de fuerzas actuando sobre los cuerpos, pero siempre es posible encontrar un sistema de referencia en el que el problema que estemos estudiando se pueda tratar como si estuviésemos en un sistema inercial. En muchos casos, suponer a un observador fijo en la Tierra es una buena aproximación de sistema inercial.

**Cuestionario:**

1. ¿En qué situaciones se relaciona la fuerza con la acción que ejerce un cuerpo sobre otro?
2. ¿Qué se necesita para que un cuerpo se ponga en movimiento? Mencione un ejemplo
3. ¿A qué se llama fuerza neta?
4. ¿De qué depende la deformación? Mencione un ejemplo
5. Defina: Fuerza
6. ¿Qué sucede cuando la fuerza es cero o nula?
7. ¿Cuál es la unidad de medida de la fuerza y cuánto equivale?
8. Mencione los tipos de fuerza que existen y cuándo se dan?
9. Mencione y explique las fuerzas fundamentales
10. ¿Qué es el dinamómetro y para qué se utiliza?
11. ¿Qué ley establece la ley de Hooke y cuál es su expresión matemática?
12. ¿Cómo se denomina a la Primera Ley de Newton y qué establece?
13. ¿Qué es un sistema de referencia inercial?
14. ¿Qué es masa inercial?
15. ¿Qué tipo de fuerza es el peso y con qué se relaciona?
16. ¿A qué se llama fuerza de rozamiento?

Recursos: Libro, cuaderno, lápiz, bolígrafo, aplicación Zoom.

Evaluación: Formativa.