

# Practica #1

## Movimiento Acelerado

### Objetivo:

Mostrar experimentalmente que un balón rodando libremente o un carrito en un plano inclinado tiene un movimiento acelerado.

### Introducción:

El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado o también conocido como movimiento rectilíneo uniformemente variado, es aquel en el que un móvil se desplaza sobre una trayectoria recta estando sometido a una aceleración constante.

Un ejemplo de tal movimiento es el de la caída libre vertical de un cuerpo, en la que se considera a la aceleración constante, y corresponde a la aceleración de la gravedad terrestre.

También el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado se puede definir como el movimiento que realiza una partícula cuando se le aplica una fuerza constante. El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado es un caso particular del movimiento uniformemente acelerado.

En mecánica clásica el movimiento uniformemente acelerado presenta tres características fundamentales, que son:

- 1.- La aceleración y la fuerza resultantes sobre la partícula son constantes.
- 2.-La velocidad varía linealmente respecto al tiempo. Y
- 3.-La posición varía según una relación cuadrática respecto del tiempo.

## **Material:**

1 balón o carrito

1 canal o un pedazo de tubo cortado que sirva como canal

1 metro o regla de madera

La computadora del laboratorio de ciencias y su detector de movimiento conectado

1 soporte que sirva para inclinar el canal

## **Procedimiento:**

1. Conectar el detector a la PC
2. Colocar el detector de movimiento ya sea al principio del canal, donde rueda el balón o el carrito, o al final del mismo, antes el canal ya debe de estar a una inclinación respecto a la horizontal, haciendo uso del soporte para tener la inclinación.
3. En la PC preparar el programa o la interface que detectara el movimiento del balón o del carrito en un tiempo determinado para que así el programa obtenga los datos de la posición y el tiempo del balón.
4. Una vez que ya se tenga todo lo anterior colocar el balón o el carrito en la parte superior del canal y dejarlo rodar o que se mueva, en ese momento también correr el programa de la computadora para obtener los datos.

Con los datos obtenidos de la computadora hacer sus análisis y sacar sus conclusiones.

## **Bibliografía:**

Fundamentos de Física, Raymond A. Serway, Ed. Cengage Learning, México, 2010

Física Conceptual, Paul G. Hewitt, Ed. Pearson, México, 2008

[http://es.wikipedia.org/wiki/Movimiento\\_rectil%ADneo\\_uniformemente\\_acelerado](http://es.wikipedia.org/wiki/Movimiento_rectil%ADneo_uniformemente_acelerado)