



Nombre:

Jesus Alberto Beato Pimentel.

Matricula:

2023-1283.

Institución académica:

Instituto Tecnológico de las Américas (ITLA).

Materia:

Física Aplicada 1.

Tema del trabajo:

Resumen del capítulo 2.

Maestra/o:

Lidia Noelia Almonte Rosario.

Fecha:

30/09/2023.

Física Aplicada

Resumen del capítulo II.

Movimiento rectilíneo.

El movimiento rectilíneo es la trayectoria que describe el movimiento en una línea recta. Este movimiento se da cuando un objeto se desplaza en línea recta y en una sola dirección, como por ejemplo un cohete.

Definiciones de conceptos que se relacionan con el movimiento rectilíneo.

Distancia. Longitud entre dos puntos. Esta se trata de una magnitud escalar.

Desplazamiento. Es el cambio de posición de un objeto. Se trata de una magnitud vectorial.

Posición. La posición de un objeto se describe en relación a un punto de referencia.

Tipos de movimiento rectilíneo.

Movimiento rectilíneo uniforme. En este caso, la velocidad tiene un valor constante y, como resultado, la aceleración es nula.

Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. La velocidad varía en el tiempo (ya sea aumentado o disminuyendo) y la aceleración tiene un valor distinto de cero.

Movimiento armónico simple unidimensional. El cuerpo oscila en una única dirección del plano y la aceleración es proporcional a la elongación.

Velocidad instantánea y media

Velocidad instantánea. Es la velocidad de un objeto en un punto específico de su trayectoria. Se calcula encontrando la pendiente de una línea tangente a la curva de posición-tiempo.

Velocidad media. Es la velocidad promedio de un objeto a lo largo de un intervalo de tiempo. Se calcula dividiendo el cambio en posición entre el cambio en tiempo.

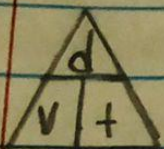
Aceleración.

La aceleración es el cambio por unidad de tiempo. En el movimiento rectilíneo, puede ser positiva (aceleración hacia adelante), negativa (aceleración hacia atrás) o ser movimiento a velocidad constante).

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

Ecuaciones del movimiento rectilíneo.

Fórmulas



$$d = v \cdot t$$

$$v = \frac{d}{t}$$

$$t = \frac{d}{v}$$

Donde:

v : Módulo de la rapidez (m/s)

d : Distancia (m)

t : Intervalo de Tiempo (s)

Ejemplos de aplicaciones

Un carro se dirige a otra ciudad por esta carretera en línea recta, como ves no hay curvas. Además, lleva más de 30 minutos con la misma velocidad, 60 kilómetros por hora. Esto significa que el coche presenta un movimiento rectilíneo uniforme.

Un avión que parece flotar entre las nubes lleva un par de horas moviéndose en línea recta y con la misma velocidad. Hasta aquí su movimiento es rectilíneo uniforme, pero en el momento que tengas que girar y subir su velocidad pasará a ser otro tipo de movimiento, cambiando su estado.