



Guía 3 Física 2dos medios

NOMBRE:	Curso: 2do medio
Fecha:	Tiempo estimado 60 min
Puntaje Real: 34 pts.	Puntaje Obtenido:
Objetivo de la evaluación OA 9	Habilidades para evaluar Aplicar y Analizar características de la cinemática

En caso lo necesites, en el siguiente link puedes ver tu libro de física o cualquier otro libro.
<https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-propertyvalue-187786.html>
recuerda que este libro no llego a muchos colegios y tiene la materia de 1ro y 2do medio,

MUR Y MURA

- **MUR. También llamado MRU, corresponde al movimiento uniforme rectilíneo.**

Este movimiento se caracteriza porque el cuerpo recorre espacios iguales en tiempos iguales. En conceptos de cinemática definimos la velocidad como el cambio de posición a medida que transcurre el tiempo, esto implica que para este movimiento la velocidad con que se desplaza el cuerpo es constante. En el movimiento uniforme (MUR) la velocidad no cambia, algunos fenómenos de la naturaleza son considerados con velocidad constante como por ejemplo la velocidad del sonido: 340m/s; La luz: 300000km/s.

Un auto puede moverse en cortos trayectos sin cambiar la velocidad.

Para resolver problemas de MUR se utiliza la ecuación:

$$x = v \cdot t$$

llamada ecuación de posición para el MUR donde:

"x" es la distancia recorrida por el móvil

"v" es la velocidad contante de este

"t" es el tiempo de duración del recorrido.

“Los conceptos que trabajamos la guía anterior corresponden a MUR, ya que los cuerpos tenían una velocidad constante. (ósea que no varía)”

Sabías que...

La luz tiene una velocidad constante en el espacio de 300000 km/s, esto implica que la luz que vemos del sol salió hace 8 minutos de esa estrella; lo que nos permite viajar en el tiempo hacia el pasado solo mirando las estrellas. Por ejemplo, un año luz es la distancia que viaja la luz en un año, si miramos a sirio que es la estrella visible más brillante que vemos, estamos viendo como era sirio hace 8.6 años y cuando observamos desde un telescopio espacial el núcleo galáctico de la vía láctea que es nuestra galaxia estamos viendo como era hace 26000 años.

- **MURA. También llamado MRUA, corresponde al movimiento uniforme rectilíneo acelerado.**

Encontrar el **movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (m.r.u.a.)** en tu día a día es bastante común. Un objeto que dejas caer y no encuentra ningún obstáculo en su camino (caída libre) o un esquiador que desciende una cuesta justo antes de llegar a la zona de salto, son buenos ejemplos de ello. El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (m.r.u.a.) es también conocido como **movimiento rectilíneo uniformemente variado (m.r.u.v)** y cumple las siguientes **propiedades**:

- La trayectoria es una línea recta y por tanto, la aceleración normal es cero
- La velocidad instantánea cambia su módulo de manera uniforme: aumenta o disminuye en la misma cantidad por cada unidad de tiempo. Esto implica el siguiente punto
- La aceleración tangencial es constante. Por ello la aceleración media coincide con la aceleración instantánea para cualquier periodo estudiado ($a = a_m$)



Un cuerpo realiza un **movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (m.r.u.a.)** o **movimiento rectilíneo uniformemente variado (m.r.u.v.)** cuando su **trayectoria es una línea recta** y su **aceleración es constante y distinta de 0**. Esto implica que *la velocidad aumenta o disminuye su módulo de manera uniforme*.

Aunque solemos hacer distinción entre un cuerpo que acelera y otro que frena, desde el punto de vista de la Física, ambos son **movimientos rectilíneos uniformemente variados**. La única diferencia es que mientras que uno tiene una aceleración positiva, el otro la tiene negativa

En el S.XVII Galileo estudiaba el movimiento de los cuerpos que se dejan *caer libremente* soltándolos desde la *torre de Pisa*. Descubrió que todos los objetos, *independientemente de cual fuera su masa*, tardaban los mismo en llegar al suelo (prescindiendo del efecto del rozamiento del aire). Él fue el primero que los estudió de una manera rigurosa y supuso una verdadera revolución para la Física. **Los movimientos de caída libre son movimientos rectilíneos uniformemente acelerados (m.r.u.a) o movimientos rectilíneos uniformemente variados (m.r.u.v.)** y por tanto están regidos por las mismas ecuaciones y gráficas, teniendo en cuenta que:

- Se suele considerar el eje y , eje vertical, en lugar del x
- La **aceleración**, en la superficie de la Tierra, tiene un valor de 9.8 m/s^2 aunque en ocasiones se aproxima a 10 m/s^2 . Se trata de la *aceleración de la gravedad* que suele designarse por la letra g
- La posición *inicial* del cuerpo, coincide con el valor de la altura y su valor lo llamaremos H
- El cuerpo parte del reposo y por tanto la velocidad **inicial** del cuerpo se considera cero

ACTIVIDADES

1. Realiza una investigación de ejemplos de MUR Y MURA.

Debes explicar cada ejemplo y dibujarlo.

2. Graba un video donde se explique las diferencias entre MUR y MURA. Puedes usar autos de juguete, pelota, cojines, etc.

3. lanzar desde los mas alto que puedas una piedra pequeña y una pelota de papel. ¿Qué cae primero al piso? ¿tienen la misma velocidad?