

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE ACCELERADO

NOMBRE:

GRADO:

FECHA:

1. Concepto

El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) es un tipo de movimiento en el que un objeto se mueve a lo largo de una trayectoria recta con aceleración constante. Esto significa que su velocidad cambia uniformemente con el tiempo, ya sea aumentando (acelerando el movimiento) o disminuyendo (retrasando el movimiento).

Un cuerpo se mueve con movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, cuando efectúa cambio de velocidades iguales en tiempos iguales. Su aceleración es constante.

2. Características

- Trayectoria rectilínea: El movimiento ocurre en una línea recta.
- Aceleración constante: La aceleración no cambia con el tiempo, lo que significa que la velocidad varía de manera uniforme.
- Velocidad variable: La velocidad del objeto cambia en función del tiempo, aumentando o disminuyendo según el signo de la aceleración.
- Si la aceleración es positiva (+), el objeto aumenta su velocidad.
- Si la aceleración es negativa (-), el objeto disminuye su velocidad puede llamarse desaceleración o frenado.

3. Ejemplos

- Un automóvil arrancando, cuando un coche parte del reposo y acelera en línea recta, su velocidad aumenta de manera uniforme si pisa el acelerador con la misma fuerza.
- Un ciclista frenando, si un ciclista va rápido y comienza a frenar de manera constante su velocidad disminuirá hasta detenerse.
- Un cohete que cae de regreso a la tierra después de apagarse, una vez que los motores del cohete dejan de empujar hacia arriba, la gravedad lo desacelera hasta detenerlo y luego lo hace caer de nuevo.

Ejercicios prácticos.

1. Responde falso o verdadero según la temática estudiada en clase sobre el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.
 - () Si un objeto tiene aceleración constante, su velocidad no cambia en ningún momento.
 - () Dos objetos con la misma aceleración siempre tendrán la misma velocidad después de cierto tiempo.

- () En el MRUA, el tiempo no influye en el cambio de velocidad del objeto.
- () Un objeto con aceleración constante puede tener velocidad negativa.
- () Un automóvil que reduce su velocidad uniformemente hasta detenerse no está en el MRUA.
- () En el MRUA, la trayectoria del objeto es siempre una línea recta.

2. Completa las frases.

- En el MRUA, la velocidad del objeto cambia de manera
- La aceleración en el MRUA es
- Si la aceleración es negativa, el objeto está su velocidad.
- Un cohete que cae de regreso a la tierra después de apagarse es un ejemplo de
- Si un ciclista frena de manera constante, su velocidad hasta detenerse.

3. Relaciona correctamente cada concepto con su descripción

COLUMNA A	COLUMNA B
Aceleración constante	La velocidad varía de forma uniforme en el tiempo.
Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado	La velocidad disminuye debido a una aceleración negativa.
Desaceleración	Movimiento en línea recta con aceleración constante.
Velocidad variable	La velocidad cambia en función del tiempo.