FÍSICA 3er Año A,B yD Prof: Silvana Martellotta

CPEM 46

Tp7º: ENTREGA 7/9 :

LEER EL MATERIAL TEÓRICO QUE SE PRESENTA EN EL PRESENTE TRABAJO, LUEGO RESOLVER LOS EJERCICIOS QUE ENCONTRARÁN AL FINAL DE LA EXPLICACIÓN TEÓRICA.

**MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE VARIADO (MRUV) continuación**

Ya vimos en el trabajo anterior el concepto de aceleración que nos indica la variación de velocidad en función del tiempo, y este es el concepto fundamental para entender los movimientos variados.

¿Pero cómo calculamos en estos movimientos el espacio que recorre el cuerpo?

Para hallar esta fórmula se realiza un cálculo trigonométrico utilizando de la gráfica de la velocidad en función del tiempo, lo importante es cómo queda representada dicha fórmula:

En la fórmula ***vi*** es velocidad inicial, ***t*** es tiempo y es la aceleración.

Esta fórmula representa que **el espacio recorrido por un móvil con MRUV es directamente proporcional al CUADRADO del tiempo empleado en recorrerla.**

**Veamos un ejemplo:**

**Problema: un automóvil parte del reposo y alcanza en una velocidad de 30 m/s en 5 segundos a) ¿Cuál fue su aceleración?**

**b)¿Qué espacio recorrió en ese tiempo?**

Datos: vi=0 porque parte del resposo.

Vf=30m/s porque es el valor al que llega

t=5 segundos

Fórmula que utilizaremos para resolver el inciso a)(esto ya lo resolvimos en el práctico anterior)

Reemplazamos los datos en la fórmula para poder calcular la aceleración:

Para el inciso b) tenemos:

Datos: vi=0 porque parte del resposo

Fórmula que utilizaremos para resolver el inciso b)

Reemplazamos los datos en la fórmula para poder calcular el espacio:

**= 75m**

**Observen que como la vi=0 el primer término se anula. Luego los s2 de la aceleración se simplifican con los s2 del tiempo y queda la unidad de espacio en m.**

**GUÍA DE EJERCICIOS**

1. **Un móvil posee una velocidad inicial de 30 m/s. Si su aceleración es de 0,6 m/s2, ¿qué distancia recorre un 2 minutos? NOTA: Distancia es lo mismo que espacio, luego tener en cuenta que el tiempo está en minutos y hay que pasarlo a segundos.**
2. **Un móvil posee una velocidad de 15 m/s cuando aplica los frenos, y se detiene después de 20 segundos. a) ¿Cuál es su desaceleración? b) ¿qué espacio recorrió en ese tiempo?**
3. **Un móvil parte del reposo y recorre 5 km en 45 segundos. a) ¿Qué velocidad final tiene en ese instante? Calcular previamente la aceleración. b) ¿Qué espacio recorre con esa aceleración en un tiempo de 70 segundos?**