



CAMPO:	CTDS	COMPETENCIA: IND. FISICA	CICLO III
DOCENTE:	JESUS ALBERTO RIVERA	DESEMPEÑO 1	GRADO: 9º
ESTUDIANTE:		LABORATORIO DE FISICA	PRIMER PERIODO

MOVIMIENTO RECTILINEO UNIFORME

OBJETIVO:

Determinar la velocidad media de un cuerpo en diferentes circunstancias

INTRODUCCION:

La velocidad promedio durante un intervalo de tiempo se encuentra mediante la ecuación:

$$V = x / t,$$

donde x es la distancia recorrida durante un intervalo de tiempo t.

Si en nuestro marco de referencia las condiciones iniciales son: debemos delimitar las posiciones de partida y de llegada para calcular las velocidades de los cuerpos y hallar su velocidad media.

MATERIALES: Cada estudiante debe traer su metro como requisito para participar en la práctica.

Cronometro

Metro o decámetro

Carro de propulsión

PROCEDIMIENTO PRÁCTICA 1:

1. Deben formar un grupo de tres estudiantes
2. Debes dar propulsión al carro de juguete y dejarlo desplazarse libremente hasta que se detenga. Mientras tanto se toma el tiempo (t) y la distancia (x) desde el punto de partida hasta que se detiene. Con esos datos se calcula su velocidad $v=x/t$. Se debe repetir el experimento 3 veces (se halla v_1 , v_2 y v_3) y con esas velocidades se halla la velocidad promedio.

$$\text{Velocidad promedio: } V = (v_1 + v_2 + v_3)/3$$

PROCEDIMIENTO PRÁCTICA 2:

1. Marque dos puntos de referencia: un punto de partida y uno de llegada mida su distancia (debe ser mayor de 10 m)
2. Tomen el tiempo que tarda en recorrer, en una sola dirección, cada integrante del grupo: caminando, trotando y corriendo dicha distancia.
3. Repita el punto dos tres veces por cada integrante y anote los datos de tiempo así: caminando (t_1, t_2 y t_3), trotando (t_4, t_5 y t_6), y corriendo (t_7, t_8 y t_9) para cada integrante del equipo.
4. Determine el tiempo promedio que tarda cada integrante del grupo en recorrer la distancia caminando, trotando y corriendo. Y halle con el la velocidad promedio (v_1 caminando, v_2 corriendo y v_3 trotando para cada integrante).

$$\text{Tiempo promedio: } t = (t_1 + t_2 + t_3)/3$$

$$V=x/t$$

5. Determine la velocidad que tarda cada integrante del grupo en recorrer la distancia caminando, trotando y corriendo con cada uno de los tiempos (tres velocidades caminado, tres trotando y tres corriendo por cada integrante). Halle con el la velocidad promedio (v_1 caminando, v_2 corriendo y v_3 trotando para cada integrante).
6. Compare los resultados de v_1 , v_2 y v_3 obtenidos en los pasos 4 y 5

DATOS Y CALCULOS:



Represente la gráfica de posición y (m.) Vs. Tiempo t (s).

Utilice el programa de análisis gráfico.

Represente la gráfica de Velocidad vs. Tiempo, encuentre la ecuación, interprete el valor de su pendiente y explique los resultados.

Que significa el área bajo la curva del grafico V vs. t ?

Calcule experimentalmente el valor de la gravedad y determine el porcentaje de error.

DISCUSION DE RESULTADOS:

¿Como es la exactitud y la precisión del experimento?

¿Cuáles son las posibles causas de error?

Agregue sus conclusiones.

