

PRACTICA No. 8

TITULO: MOVIMIENTO UNIFORMEMENTE ACELERADO (2)

OBJETIVO: DETERMINAR LA VELOCIDAD INSTANTANEA EN UN PUNTO DADO.

MATERIAL: UN CARRIL DE FLOTACION, DOS FOTOCELDAS, UN CRONOMETRO DIGITAL, UN JUEGO DE CABLES, UN BOMBA DE AIRE Y UN CARRITO.

INTRODUCCION:- En la práctica No. 7, encontramos la aceleración media con la cual se movió el carrito durante las cinco pruebas. En la práctica de hoy, determinaremos la velocidad con la cual pasa el carrito por la segunda fotocelda a diferentes distancias de separación entre las dos fotoceldas.

Partiendo de que:  $\frac{x}{t} = \frac{v + v_0}{2}$  y como el carrito despegará de su estado de reposo, entonces;  $\frac{x}{t} = \frac{v}{2}$  y despejando v, tenemos:  $v = \frac{2x}{t}$  ...8-1

En esta ecuación: v representa la velocidad instantánea al término de la distancia x y del tiempo t, en la segunda fotocelada.

Por otro lado, si tenemos que:  $v = v_0 + at$ , y de nuevo, como  $v_0 = 0$ , entonces:

al obtener la aceleración media, empleando la ecuación 8-3, como se hizo en la práctica No. 7.

OBJETIVO: DETERMINAR LA ACELERACION PROMEDIO

CON LA CUAL CAE UN BALIN.

MATERIAL: UN PEDRESTAL, UNA BOBINA ELECTROMAGNETICA, UN MICROSWITCH, UNA FUENTE DE ENERGIA, UN CRONOMETRO DIGITAL, UN JUEGO DE CABLES Y UN BALIN.

INTRODUCCION:- Por cada libro se entiende que el movimiento vertical hacia abajo que se realiza con la ecuación 8-1 y se calcula con la ecuación 8-2 una vez calculada la aceleración media con la ecuación 8-3 como se hizo en la práctica No. 7.

El error de cada prueba se calcula para cada grupo de mediciones usando la ecuación 8-4. Se calcula el error porcentual de la aceleración media con la ecuación 8-5.

Completar las columnas de v y Error de la Tabla 8-1 usando las ecuaciones que se indican en la Tabla 8-1.

Los errores porcentuales aceptables deben ser menores de 5%.



determina la aceleración medida, empleando la ecuación 8-3, como se hizo en la práctica 7.

TABLA 7-1

Prueba	x(cm)	t(seg)	V <sub>1</sub> (cm/seg)	V <sub>2</sub> (cm/seg)	% Error
1					
2					
3					
4					
5					

V<sub>1</sub> se calcula con la ecuación 8-1, y la V<sub>2</sub> se calcula con la ecuación 8-2, una vez calculada la aceleración media con la ecuación 8-3, como se indicó arriba.

El % de Error se encuentra para cada prueba usando la ecuación siguiente:

$$\% \text{ Error} = \frac{V_1 - V_2}{V_1} 100 \dots\dots\dots 8-4$$

TAREA PARA TU CASA:

1.- Completa las columnas de V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub> y % Error de la tabla 7-1, usando las ecuaciones que ya fueron indicadas.

2.- El % Error te indica la precisión de cada prueba. Los porcentajes aceptables deben ser menores de 5%

PRACTICA No.9

TITULO: CAIDA LIBRE.

OBJETIVO: DETERMINAR LA ACELERACION PROMEDIO CON LA CUAL CAE UN BALIN.

MATERIAL: UN PEDESTAL, UNA BOBINA ELECTROMAGNETICA, UN MICROSWITCH, UNA FUENTE DE ENERGIA, UN CRONOMETRO DIGITAL, UN JUEGO DE CABLES Y UN BALIN.

INTRODUCCION:- Por caída libre se entiende como: El movimiento vertical hacia abajo que describe un objeto al soltarse. Se interpreta que el objeto no es lanzado o disparado hacia abajo, por lo que, su velocidad inicial:Vo, vale cero.

El objeto durante su caída libre es acelerado por nuestro planeta, aceleración que recibe el nombre de gravedad: g, y cuyo valor depende de la distancia al centro de la tierra, que tenga el lugar donde se experimenta la caída libre.

De ésta manera, el valor de g es mayor en los Polos que en el Ecuador. Claro que la diferencia entre éstos dos extremos es del orden de Centésimos, como puede verse: En el Polo Norte