



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

UNIDAD DE FÍSICA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:			
FACULTAD:			
CARRERA:		FECHA:	
SEMESTRE:	PARALELO:	GRUPO N°	PRÁCTICA N°.

TEMA: Movimiento Circular Uniforme (M.C.U.) (cinetómetro).

Objetivos

1. Analizar experimentalmente el movimiento circular uniforme.
2. Establecer experimentalmente la relación entre la cinemática lineal y angular.
3. Calcular con valores experimentales el radio de giro del disco.

Equipo de experimentación

1. Desmultiplicador de velocidades.
2. Tablero circular
 $r = 0,30 \text{ m}$.
3. Regla
 $A \pm \text{_____} ()$.
4. Cronómetro
 $A \pm \text{_____} ()$.
5. Cuerda.
6. Material de soporte.



Figura 1. Movimiento Circular Uniforme.

Fundamento conceptual

- Características, principios y ecuaciones de las magnitudes cinemáticas lineales y angulares.
- Relación entre magnitudes cinemáticas lineales y angulares.
- Periodo y frecuencia en el movimiento rotacional

Procedimiento
<p>Movimiento angular</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Armar el equipo de acuerdo a la Figura 1. 2. Poner en funcionamiento el desmultiplicador y elegir una velocidad adecuada de rotación del tablero circular. 3. Medir el tiempo (t), para dos revoluciones. 4. Registrar los valores en la Tabla 1. 5. Repetir el procedimiento 3 y 4, para 4, 6, 8 vueltas. <p>Movimiento lineal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar los pasos del 1 al 2 del procedimiento anterior. 2. Medir el tiempo que emplea el nudo de la cuerda en recorrer un metro en la regla graduada y registrar en la Tabla 2.

Registro de datos						
Tabla 1.						
<i>Movimiento angular.</i>						
θ		t_1	t_2	t_3	t_p	$w = \frac{\theta}{t_p}$
(rev)	(rad)	(s)	(s)	(s)	(s)	$\left(\frac{rad}{s}\right)$
0	0					
2	4π					
4	8π					
6	12π					
8	16π					

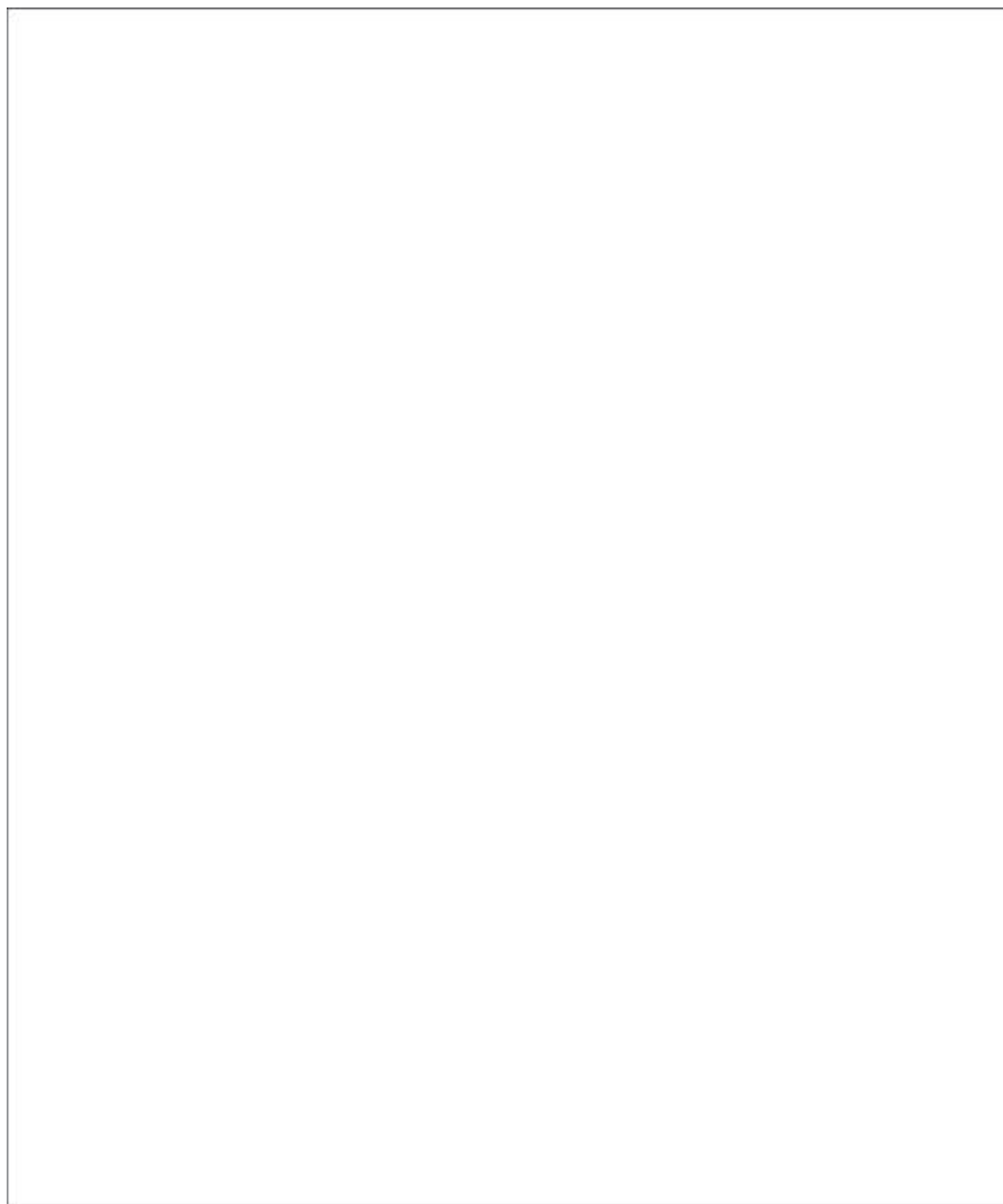
Tabla 2.						
<i>Movimiento lineal.</i>						
d	t_1	t_2	t_3	t_p	$v = \frac{d}{t_p}$	
(m)	(s)	(s)	(s)	(s)	$\left(\frac{m}{s}\right)$	
1,00						

Cuestionario
<ol style="list-style-type: none"> 1. Graficar y analizar el diagrama $\theta = f(t_p)$, con los valores de la Tabla 1. 2. Relacionar el cociente de la velocidad lineal con la velocidad angular. 3. Comparar el resultado anterior en valores, unidades y deducir a qué elemento de la práctica corresponde.

v	w	$\frac{v}{w}$
$\left(\frac{m}{s}\right)$	$\left(\frac{rad}{s}\right)$	(m)

4. Escribir las ecuaciones del movimiento de rotación.

Conclusiones



Bibliografía

- Alvarenga B. y Ribeiro da Luz A. (1983). *Física general con experimentos sencillos* (3^a ed.). México D.F., México: Harla, S.A.
- Tippens P. (2001). *Física, conceptos y aplicaciones* (6^a ed.). México D.F., México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Toro M. (2000). *Física básica*. Quito, Ecuador: Editorial Universitaria, Universidad Central del Ecuador.
-