

Institución Educativa Miguel de Cervantes Saavedra

Guía de Aprendizaje No. 2

Física

Carolina López Osorio

Procedimiento:

1. Haga girar el disco, primero de manera suave y luego de manera rápida.
2. Luego tome el tiempo en que realiza 5 giros en ambas velocidades y registre los valores en la tabla.
3. Realice los cálculos necesarios para llenar la tabla.

Movimiento	No. vueltas	r(m)	t(s)	T(s)	f(Hz)	w(rad/s)	V(m/s)
Lento	5	0.058	10.74	2.15	0.47	0.56	0.034
Rápido	5	0.058	5.31	1.06	0.94	1.18	0.069

$$58mm \rightarrow 0.058m$$

$$T = \frac{10.74s}{5} = 2.15s, \quad T = \frac{5.31s}{5} = 1.06s$$

$$f = \frac{5}{10.74s} = 0.47Hz \quad f = \frac{5}{5.31s} = 0.94Hz$$

$$w = \frac{2\pi rad}{10.74s} = 0.56 \frac{rad}{s} \quad w = \frac{2\pi rad}{5.31s} = 1.18 \frac{rad}{s}$$

$$V = \frac{(2\pi)(0.058m)}{10.74s} = 0.034 \frac{m}{s} \quad V = \frac{(2\pi)(0.058m)}{5.31s} = 0.069 \frac{m}{s}$$

4. Toma una masa atada a una cuerda

Vueltas	r(m)	t(s)	f(Hz)	V(m/s)	$a_c(m/s^2)$	m(Kg)	$F_c(N)$
10	0.50	4.42	2.26	0.71	0.16	0.008	0.00128
15	0.50	6.70	2.23	0.47	0.11	0.008	0.088

$$f = \frac{10}{4.42s} = 2.26Hz \quad f = \frac{15}{6.70s} = 2.23Hz$$

$$V = \frac{(2\pi)(0.50m)}{4.42s} = 0.71 \frac{m}{s} \quad V = \frac{(2\pi)(0.50m)}{6.70s} = 0.47 \frac{m}{s}$$

$$a_c = \frac{0.71 \frac{m}{s}}{4.42s} = 0.16 \frac{m}{s^2} \quad a_c = \frac{0.47 \frac{m}{s}}{6.70s} = 0.11 \frac{m}{s^2}$$

$$F_c = (0.008Kg) \left(0.16 \frac{m}{s^2}\right) = 0.00128N \quad F_c = (0.008Kg) \left(0.11 \frac{m}{s^2}\right) = 0.088N$$

5. Coloque fotos sobre las prácticas realizadas.

