

Práctica de física

Dinámica de rotación **Determinación del momento de inercia**

Objetivo: Determinar el momento de inercia I de diferentes cuerpos en rotación.

Base teórica: Conociendo el momento de la fuerza que se aplica a un cuerpo en rotación y su aceleración angular, podemos determinar el momento de inercia mediante la fórmula $\tau = I \cdot \alpha$

Datos:

Objeto	Peso (g)	Tiempo (s)
Soporte	19,7	5,9
Soporte	29,7	4,9
Soporte	39,7	4,0
Soporte + Anillo	19,7	18,4
Soporte +Anillo	39,7	12,7
Soporte +Anillo	59,7	10,3
Soporte +Plato	39,7	9,3
Soporte +Plato	49,7	8,5
Soporte +Plato	69,7	7

Anillo: masa = 429,5g radio = 9,25cm

Disco: masa = 435,5g radio = 9,35cm

Brazo de la fuerza = 11mm

Cálculos: Calcularemos el momento de inercia del anillo y del disco a partir del momento de la fuerza y la aceleración angular.

$$\tau = I \cdot \alpha$$

$$\alpha = \frac{2x}{rt^2}$$

$$\tau = m \cdot g \cdot r$$