

ECUACION FUNDAMENTAL DE LA DINAMICA DE ROTACION.

Objetivo:

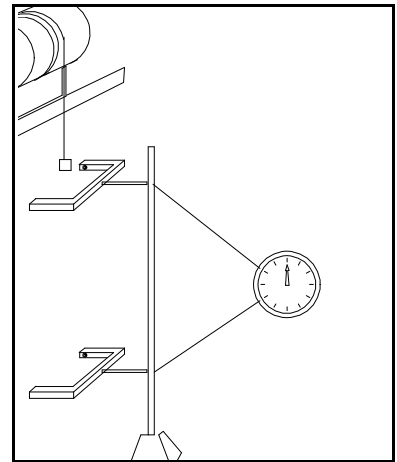
Comprobar experimentalmente la ecuación fundamental de la dinámica de la rotación.

Material:

- Torno cilíndrico.
- Hilo inextensible.
- Juego de pesas.
- Células fotoeléctricas.
- Cronoscopio.

Método experimental:

Utilizaremos para ello un torno cilíndrico tal y como se indica en la figura.



Calcularemos el momento de las fuerzas de rozamiento basándonos en la ecuación fundamental de la dinámica de la rotación. Utilizaremos para ello distintas pesas. Este valor calculado lo usaremos como un dato más, igual que la masa del cilindro, su radio, peso que cuelga...

Calcularemos ahora el tiempo que tarda en caer un espacio determinado un peso diferente, este espacio es el que separa las dos puertas fotoeléctricas.

Conocida la masa del cilindro, su radio y su aceleración comprobaremos la validez de la ecuación fundamental de la dinámica de la rotación.

Resultados y cuestiones:

- Hacer un cálculo de $M = I\alpha$ a partir de los datos experimentales.
- Realizar el mismo cálculo teóricamente.
- Comparar ambos resultados y calcular el error relativo cometido.