

XIII OLIMPIADA NACIONAL DE FÍSICA

PRUEBA EXPERIMENTAL

ESTIMACION DE g

Se da un tubo de ensaye, municiones, cronómetro, regla y un recipiente para agua. Se trata de obtener una aproximación al valor de la gravedad considerando las oscilaciones verticales del tubo de ensaye en el agua.

Se puede suponer que el tubo es prácticamente un cilindro recto.

- a) ¿Cuáles son las fuerzas que influyen en la oscilación vertical del tubo, sin considerar el rozamiento?
- b) ¿Cuál es la ecuación del movimiento correspondiente?
- c) ¿Cuál es la condición inicial de equilibrio hidrostático del tubo?
- d) Muestra que las oscilaciones del tubo pueden considerarse oscilaciones armónicas e identifica la frecuencia angular correspondiente.
- e) ¿Qué variables deben medirse para tener una estimación de g ?
- f) Reporta tus mediciones y el valor estimado de g .