

XLVIII OLIMPIADA FIZYCZNA (1998/1999). Stopień I, zadanie doświadczalne – D3

Źródło: Komitet Główny Olimpiady Fizycznej – A. Wysmołek; *Fizyka w Szkole* nr 3, 1999.

Autor: Andrzej Wysmołek – Komitet Główny Olimpiady Fizycznej, IFD UW.

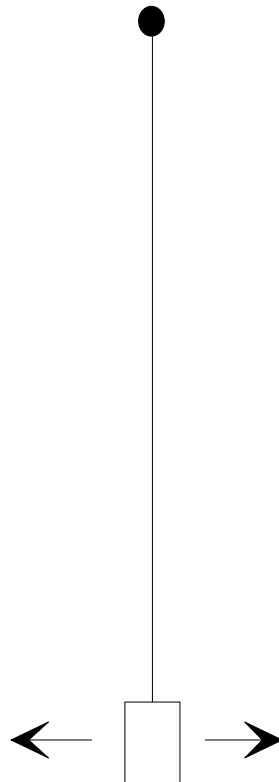
Nazwa zadania: Badanie zależności amplitudy drgań od czasu dla wahadła

Działy: Dynamika

Słowa kluczowe: wahadło, okres drgań, amplituda, siła, opór aerodynamiczny, prędkość chwilowa

Zadanie doświadczalne – D3, zawody I stopnia cz. 2, XLVIII OF.

Masz do dyspozycji zegarek z sekundnikiem lub stoper, przybory do pisania, kilka arkuszy papieru, walcowy pojemnik po filmie małoobrazkowym, plastelinę, nici, statyw lub zaczep umożliwiający zamocowanie nitki na odpowiedniej wysokości. Wykorzystując nitkę i pojemnik wypełniony plasteliną zbuduj wahadło (rys. 1). Zbadaj zależność amplitudy jego drgań od czasu. Sprawdź doświadczalnie czy otrzymane wyniki można opisać przy założeniu, że siła oporu aerodynamicznego działająca na poruszający się pojemnik jest wprost proporcjonalna do jego prędkości chwilowej.



Rys. 1