

XXV OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP WSTĘPNY

Zadanie doświadczalne

ZADANIE D1

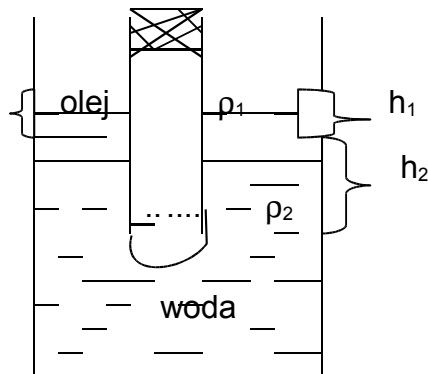
A) Mając do dyspozycji:

- 1) Wysokie naczynie
- 2) pływak zrobiony z próbówki, którą częściowo wypełniono śrutem i zatkano na stałe
- 3) wodę
- 4) badany olej
- 5) linijkę
- 6) papier milimetrowy

Wyznacz stosunek gęstości oleju do gęstości wody. Opisz i uzasadnij metodę pomiaru. Oszacuj błąd wyniku.

Uwaga: Zakładamy, że poza częścią przy dnie i przy korku próbówka ma stały przekrój zewnętrzny.

A) Pomiar wykonuje się w układzie pokazanym na rys. 12. Łatwo wykazać, że zależność h_1 od h_2 jest liniowa, przy czym współczynnik kierunkowy jest równy $-\rho_1/\rho_2$



ryc.12

ROZWIĄZANIE ZADANIA D1

Robiąc, zatem wykres zależności h_1 od h_2 i wyznaczając współczynnik kierunkowy otrzymanej prostej znajdujemy szukany stosunek gęstości.

Źródło:
Zadanie pochodzi z „Druk OF”

Komitet Okręgowy Olimpiady Fizycznej w Szczecinie
www.of.szc.pl