

LI OLIMPIADA FIZYCZNA (2001/2002). Stopień III, zadanie doświadczalne - D

Źródło:	Komitet Główny Olimpiady Fizycznej; Andrzej Wysmołek, kierownik ds. zadań dośw. – plik; <i>Fizyka w Szkole</i> nr 4, 2002
Nazwa zadania:	Wyznaczanie oporu właściwego nieznanego metalu korzystając z wahadła z magnesem
Działy:	Elektromagnetyzm, mechanika
Słowa kluczowe:	oporność, magnes, prądy wirowe, reguła Lenza, wahadło, drgania, amplituda, tłumienie, siła elektromotoryczna, pole elektromagnetyczne

Zadanie doświadczalne – D, zawody III stopnia, LI OF

Masz do dyspozycji:

- magnes o kształcie walca, z biegunami na jego podstawach,
- plastelinę,
- nitkę,
- statyw,
- linijkę,
- papier milimetrowy,
- dwie prostokątne płytki metalowe o identycznych wymiarach:
 - a) aluminiową,
 - b) wykonaną z nieznanego metalu.

Przyjmując, że opór właściwy aluminium wynosi $\rho_{\text{Al}} = 2,5 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$, wyznacz opór właściwy nieznanego metalu ρ .

Uwaga!

- 1) Magnes jest bardzo silny. Nie należy go zbliżać do zegarków, kart magnetycznych, itp.
- 2) Rozwiązanie zadania powinno zawierać bezpośrednie wyniki pomiarów oraz ich analizę.