

XLVI OLIMPIADA FIZYCZNA (1995/1996). Stopień I, zadanie doświadczalne – D1.

Źródło:	Komitet Główny Olimpiady Fizycznej, Fizyka w Szkole nr 3, 1997.
Autor:	Andrzej Wysmołek, KGOF, IFD UW.
Nazwa zadania:	Wyznaczanie oporności właściwej roztworu nasyconego soli
Działy:	Elektryczność
Słowa kluczowe:	generator drgań sinusoidalnych, woda, opór, opornik, napięcie, częstotliwość, głośnik, słuchawka,

Zadanie doświadczalne – D1, zawody I stopnia, XLVI OF.

Mając do dyspozycji:

- rurkę szklaną,
- strzykawkę,
- menzurkę,
- przewody miedziane w izolacji,
- wodę,
- sól kuchenną (NaCl),
- kilka oporników, o różnych, ale znanych oporach (od kilku Ω do kilkudziesięciu k Ω),
- generator drgań sinusoidalnych (dla częstości akustycznych),
- słuchawkę telefoniczną lub głośnik,
- drut oporowy,
- linijkę,

wyznacz oporność właściwą roztworu nasyconego NaCl w temperaturze pokojowej.

Uwagi

1. Należy użyć rurki o średnicy wewnętrznej bliskiej 1,5 mm. Długość rurki powinna być zbliżona do wysokości menzurki.
2. Oporniki wykorzystywane w zestawie pomiarowym należy dobrać tak aby uzyskanie możliwie dużą dokładność pomiarów.
3. Drut oporowy powinien mieć długość bliską 1 m i opór około 100 Ω . Można też użyć opornicy suwakowej o odpowiednim zakresie oporów.
4. Napięcie wytwarzane przez generator drgań sinusoidalnych nie powinno zawierać składowej stałej. Można ją wyeliminować włączając w szereg z generatorem kondensator o dużej pojemności.