

LVII OLIMPIADA FIZYCZNA (2007/2008). Stopień I, zadanie doświadczalne – D2.

Źródło:	Andrzej Wysmołek – plik; Komitet Główny Olimpiady Fizycznej.
Autor:	Andrzej Wysmołek – Komitet Główny Olimpiady Fizycznej
Nazwa zadania:	Współczynnik załamania roztworu soli
Działy:	Optyka geometryczna
Słowa kluczowe:	roztwór soli kuchennej, stężenie molowe, laser, statyw, linijka, lusterko, światło, woda

Zadanie doświadczalne – D2, zawody I stopnia, część 2, LVII OF.

Masz do dyspozycji:

- wskaźnik laserowy,
- wodę (może być z kranu),
- sól kuchenną,
- lusterko,
- statyw z uchwytem,
- plastelinę,
- miskę,
- linijkę, taśmę mierniczą,
- ekran (może to być ściana),
- menzurkę lub inne naczynie umożliwiające odmierzenie żądanej objętości cieczy.

- 1) Wyznacz zależność współczynnika załamania n roztworu soli kuchennej w wodzie od stężenia molowego c_m tego roztworu.
- 2) Znajdź najprostszą formułę matematyczną wiążącą uzyskaną doświadczalnie zależność współczynnika załamania n roztworu wodnego soli z jego stężeniem molowym c_m .

Przyjmij, że stężenie roztworu nasyconego NaCl w wodzie w temperaturze pokojowej wynosi $c_m = 5,4$ mol/L.

Uwaga:

Możesz wykorzystać dodatkowo gumową lub plastikową rurkę umożliwiającą przelewanie cieczy z naczynia do naczynia.