



# LI OLIMPIADA FIZYCZNA

(2001/2002)

## ZAWODY I STOPNIA

### CZĘŚĆ II

#### Zadanie doświadczalne – D2

**Nazwa** – Wyznaczanie napięcia powierzchniowego na styku wody i styropianu metodą pomiaru zanurzenia obciążonego prostopadłościanu.

**Źródła** – Komitet Główny Olimpiady Fizycznej; *Fizyka w Szkole* nr 1, 2002, s. 39–49<sup>2</sup>.

– Andrzej Wysmołek<sup>1</sup>; *Fizyka w Szkole* nr 1, 2002, s. 46–49.

– T.M. Molenda, IF US, [www.OF.szc.pl](http://www.OF.szc.pl).

---

Masz do dyspozycji: prostopadłościan styropianowy o wymiarach około 2 cm×2 cm×10 cm i o znanej masie, pudełko jednakowych, metalowych spinaczy biurowych, linkę, przezroczyste naczynie z wodą o głębokości nie mniejszej niż 10 cm, papier milimetrowy.

1. Wyznacz wartość napięcia powierzchniowego na styku wody i styropianu.
2. Zaproponuj taką metodę pomiarową, która umożliwi ci przedstawienie wyników w postaci wykresu, na którym będziesz mógł dopasować prostą do danych doświadczalnych.

**Uwaga!** Masę prostopadłościanu styropianowego możesz wyznaczyć, używając wagi laboratoryjnej ze szkolnej pracowni fizycznej lub chemicznej. Wartość gęstości wody i przyspieszenia ziemskiego możesz wziąć z tablic.

---

<sup>1</sup>Andrzej Wysmołek był sekretarzem naukowym ds. zadań doświadczalnych w KGOF: XLIII–XLVIII OF (wówczas mgr), LII–LX OF; w tym okresie był współautorem artykułów w *Fizyce w Szkole* z OF, do czasu ich publikowania w tym czasopiśmie, tj. do LV OF. Od LXIX OF prof. A. Wysmołek pełni funkcję Przewodniczącego KGOF. Opracowane zad. na zawody OF w postaci edytowalnych plików były przez sekretarza (AW) udostępniane sekretarzowi KO w Szczecinie (TM), co bardzo ułatwiło umieszczenie tych zad. dośw. w bazie na stronie [www.OF.szc.pl](http://www.OF.szc.pl) (przyp. red.).

<sup>2</sup>W czasopiśmie brak autora/ów więc opracowanie zad. było przekazane do redakcji *Fizyki w Szkole* przez dra Pawła Janiszewskiego, który był Kierownikiem Organizacyjnym Olimpiady Fizycznej od XLII OF do LVIII OF; w tym okresie był też autorem artykułów w *Fizyce w Szkole* (do czasu ich publikowania w tym czasopiśmie, tj. do LV OF), dot. informacji o przebiegu i wynikach olimpiad fizycznych; współautorem książki *50 lat olimpiad fizycznych. Wybrane zadania z rozwiązaniami* (przyp. red.).