



# XLVII OLIMPIADA FIZYCZNA

(1993/1994)

## ZAWODY III STOPNIA

### CZEŚĆ DOŚWIADCZALNA

#### Zadanie doświadczalne — D

**Nazwa** - Wyznaczanie ciepła topnienia lodu

**Źródła** - Paweł Janiszewski, Jan Mostowski (red.): *50 lat olimpiad fizycznych. Wybrane zadania z rozwiązaniami*, PWN, Warszawa 2002;  
- T.M. Molenda, IF US, [www.OF.szc.pl](http://www.OF.szc.pl).

---

Wyznacz ciepło topnienia lodu mając do dyspozycji:

- menzurkę,
- rurkę szklaną (pipeta),
- korek z otworem dopasowanym do szklanej rurki,
- cienki drut oporowy dolutowany do końcówek umieszczonych w korku (drut i końcówki są pokryte izolacją elektryczną),
- styropianową osłonę menzurki,
- amperomierz,
- woltomierz,
- zegarek z sekundnikiem lub stoper,
- zasilacz prądu stałego,
- pisak wodoodporny,
- linijkę,
- naczynie z mieszaniną wody i pokruszonego lodu.

Gęstość lodu w temperaturze  $t = 0^{\circ}\text{C}$  jest równa  $\rho_L = 0,917 \text{ g/cm}^3$ . Przyjmij, że gęstość wody w tych samych warunkach wynosi  $\rho_w = 1,000 \text{ g/cm}^3$ .