



XLIII OLIMPIADA FIZYCZNA

(1993/1994)

ZAWODY I STOPNIA

Zadanie teoretyczne – T1D

Nazwa – Określanie znaku zmiany temperatury powietrza przepływającego między komorami.

Źródła – Komitet Główny Olimpiady Fizycznej

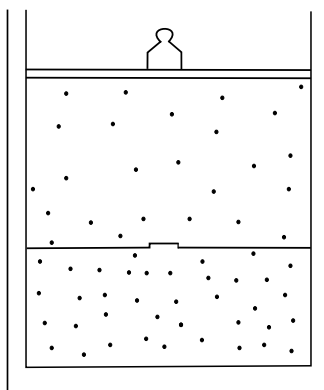
– Włodzimierz Ungier¹, Krzysztof Karpierz, *Fizyka w Szkole* nr 3, 1994, s. 153–155

– T.M. Molenda, IF US, www.OF.szc.pl.

Z polecenia do zadania T1: Pięć podanych problemów stanowi łącznie jedno zadanie. Podaną (wybraną) przez siebie odpowiedź krótko uzasadnij.

W cylindrze o nieprzewodzących ciepła ściankach zamkniętym od góry tłokiem nieprzewodzącym ciepła i mogącym poruszać się bez tarcia, znajduje się powietrze o temperaturze T_0 zajmujące dwie komory oddzielone sztywną, przewodzącą ciepło przegrodą z zaworem, rys. Na początku ciśnienie powietrza w dolnej komorze cylindra jest większe od ciśnienia powietrza w górnej komorze. Po otwarciu zaworu powietrze powoli przepływa między komorami. Po ustaleniu się równowagi temperatura powietrza jest

- większa od T_0 .
- mniejsza od T_0 .
- równa T_0 .



¹ Włodzimierz Ungier (wówczas dr) był sekretarzem naukowym ds. zadań teoretycznych w KGOF od XL OF do XLXIX OF, w tym okresie był współautorem artykułów w *Fizyce w Szkole* z OF i ww. książki z zadaniami (laureat XIV OF) (przyp. red.).