



XII OLIMPIADA FIZYCZNA

(1962/1963)

ZAWODY III STOPNIA

CZEŚĆ TEORETYCZNA

Zadanie teoretyczne – T3, problemowe

Nazwa – Opis zjawisk zachodzących w zamkniętej U-rurce z wodą i rtęcią w stanie nieważkości.

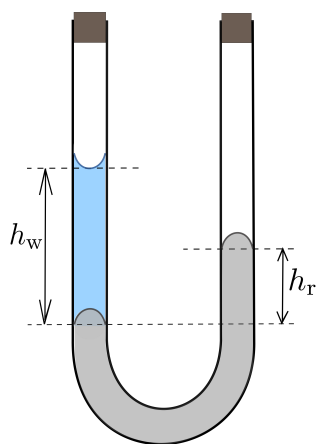
Źródła – Komitet Główny Olimpiady Fizycznej

– Czesław Ścisłowski¹, *Fizyka w Szkole* nr 5, 1963, s. 32

– Piotr Halfter², *Olimpiady fizyczne XI i XII*, PZWS, Warszawa 1966, s. 159–165

– T.M. Molenda, IF US, www.OF.szc.pl.

Do rurki w kształcie litery U nalano do jednego ramienia wody, a do drugiego rtęci³. Po ustaleniu równowagi otwory szczelnie zamknięto (rys. 1). Jakie zmiany zajdą w rurce w przypadku, gdy znajdzie się ona w stanie nieważkości? Odpowiedź uzasadnij. Rozpatrz też przypadek, gdy zamykanie otworów rurki odbywało się w takich warunkach, że ciśnienie powietrza w ramionach rurki można pominąć.



Rys. 1 (⁴)

¹ Dr Czesław Ścisłowski pełnił funkcję Kierownika Olimpiady Fizycznej od VIII OF do XVII OF, w tym okresie był autorem artykułów w *Fizyce w Szkole* z OF, książki *Olimpiady Fizyczne XVII i XVIII* (przyp. red.).

² Piotr Halfter był członkiem KGOF od I OF do XXIV OF (przyp. red.).

³ Rtęć uznawana jest za jeden z najbardziej toksycznych pierwiastków stanowiących zagrożenie nie tylko dla środowiska naturalnego, ale również zdrowia ludzkiego. W temperaturze pokojowej jest lotna i działa toksycznie na układ oddechowy i nerwowy. Rtęci nie wolno stosować w większości nowych produktów konsumenckich. Termometry i inne urządzenia pomiarowe zawierające rtęć zostały wycofane z produkcji i sprzedaży w 2009 roku. (przyp. red.)

⁴ Rys. ten i następny zostały na nowo wykonane i uzupełnione przy opracowaniu zad. do bazy zadań w KGOF (przyp. red.).