

IX OLIMPIADA FIZYCZNA (1959/1960). Stopień III, zadanie doświadczalne – D

Źródło: Komitet Główny Olimpiady Fizycznej;
Aniela Nowicka: *Olimpiady Fizyczne IX i X*. PZWS, Warszawa 1965 (str. 62 – 69).

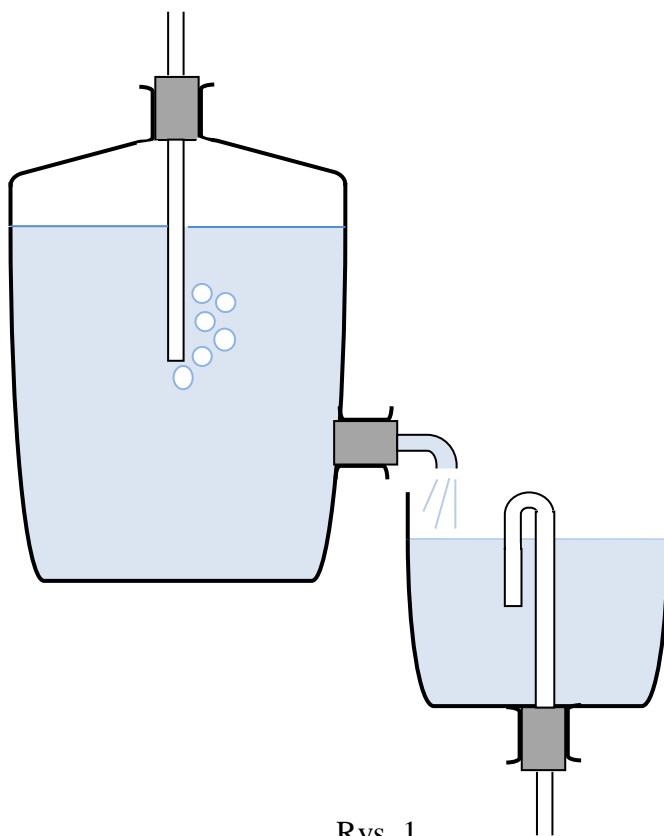
Nazwa zadania: Badanie wypływu wody z lewara i butelki Mariotte’a¹

Działy: Mechanika płynów

Słowa kluczowe: lewar, butelka, naczynie Mariotte’a, ciśnienie hydrostatyczne, efektywne, słup wody, prędkość, wzór Torricellego, częstość, okres, wypływ wody, analogia, elektryczne drgania relaksacyjne.

Zadanie doświadczalne – D, zawody III stopnia, IX OF.

Do naczynia z lewarem można wlewać wodę z butli, regulując prędkość wypływu zmianą głębokości zanurzenia rurki (rys. 1).



Rys. 1.

Napełnij naczynie wodą i obserwuj poziom wody w naczyniu. Wyjaśnij działanie urządzenia oraz przebieg obserwowanego zjawiska. Powtórz doświadczenie kilkakrotnie i sporządź wykres zależności wysokości poziomu wody w naczyniu od czasu. Od czego zależeć będzie częstość wypływu wody?

¹ Zjawisko „oscylacji wodnych” występujących w tym zadaniu jest związane bardzo bliską analogią z tzw. elektrycznymi drganiami relaksacyjnymi – patrz np. zadanie doświadczalne III stopnia z VII Olimpiady fizycznej – *Badanie obwodu elektrycznego z neonówką*.