

Ćwiczenie: napięcie powierzchniowe

Napięcie powierzchniowe to wielkość fizyczna charakteryzująca zdolność do zwilżania powierzchni przez ciecz. Celem ćwiczenia jest pomiar współczynnika napięcia powierzchniowego cieczy metodą odrywania.

Przyrządy: krążek polietylenowy, dynamometr, statyw, pojemnik na ciecz.

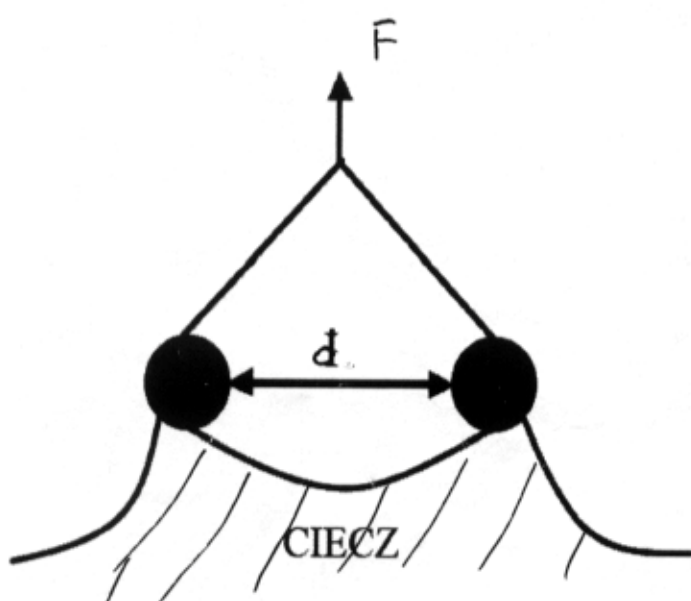
Przebieg ćwiczenia:

- 1/ Zmontuj zestaw w/g rysunku.
- 2/ Określ ciężar krążka w powietrzu.
- 3/ Wykonaj pięciokrotnie pomiar siły, niezbędnej do oderwania krążka od powierzchni wody.
- 4/ Dwukrotnie powtórz pomiar dla innych cieczy.

Opracowanie wyników:

- 1/ Uzupełnij tabelę wyników, wyznacz wartość współczynnika napięcia powierzchniowego dla poszczególnych pomiarów.
- 2/ Oblicz błąd bezwzględny i względny pomiaru napięcia powierzchniowego.
- 3/ Ustal przedział w którym zawarta jest rzeczywista wartość napięcia powierzchniowego.

Lp.	R (m)	Q (N)	F (N)	σ (N/m)



$$R = \frac{1}{2} d$$
$$L = 2\pi R$$
$$F - Q = 2L\sigma \Rightarrow \sigma = \dots$$

σ_{\max} – największa wartość napięcia powierzchniowego
 σ_{\min} – najmniejsza wartość napięcia powierzchniowego
 $\Delta\sigma$ – maksymalny błąd bezwzględny
 $\delta\sigma$ – maksymalny błąd względny
 σ – wartość średnia napięcia powierzchniowego