

Napięcie Powierzchniowe

Cel ćwiczenia

Ćwiczenie wykonała Data:
imię i nazwisko

Ocena wykonania i opracowania ćwiczenia

Gęstość wody $d_0 \pm \Delta d_0 = \dots\dots\dots$ Gęstość $d \pm \Delta d = \dots\dots\dots$
nazwa badanej substancji

Temperatura cieczy: $t \pm \Delta t = \dots\dots\dots$

1. Pomiar napięcia powierzchniowego metodą stalagmometryczną – wyniki pomiaru liczby kropeł:

Woda			
lp.	n_{0i}	$n_{0i} - \bar{n}_0$ 3 cyfry znaczące	$(n_{0i} - \bar{n}_0)^2$ 3 cyfry znaczące
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Suma			
Średnia			

..... nazwa badanej substancji		
n_i	$n_i - \bar{n}$ 3 cyfry znaczące	$(n_i - \bar{n})^2$ 3 cyfry znaczące

Odchylenie standardowe dla wody $s_{n_0} = \dots\dots\dots$ i $s_n = \dots\dots\dots$
3 cyfry znaczące nazwa badanej substancji 3 cyfry znaczące

Odchylenie standardowe średniej dla wody $s_{\bar{n}_0} = \dots\dots\dots$ i $s_{\bar{n}} = \dots\dots\dots$
3 cyfry znaczące nazwa badanej substancji 3 cyfry znaczące

Błąd maksymalny średniej dla wody $3 \cdot s_{\bar{n}_0} = \dots\dots\dots$ i $3 \cdot s_{\bar{n}} = \dots\dots\dots$
3 cyfry znaczące nazwa badanej substancji 3 cyfry znaczące

Pomiar \bar{n}_0 obarczony jest błędem systematycznym/przypadkowym o wartości $\Delta \bar{n}_0 = \dots\dots\dots$
niepotrzebne skreślić wartość

Pomiar \bar{n} obarczony jest błędem systematycznym/przypadkowym o wartości $\Delta \bar{n} = \dots\dots\dots$
niepotrzebne skreślić wartość

Względne napięcie powierzchniowe $\frac{\sigma}{\sigma_0} = \dots\dots\dots$
wzór i obliczona wartość

Błąd pomiaru względnego napięcia powierzchniowego $\Delta \left(\frac{\sigma}{\sigma_0} \right) = \dots\dots\dots$
wzór i obliczona wartość

Wynik pomiaru $\frac{\sigma}{\sigma_0} \pm \Delta\left(\frac{\sigma}{\sigma_0}\right) = \dots\dots\dots$ zapis końcowy

Tablicowa wartość napięcia powierzchniowego wody w temperaturze $t = \dots\dots\dots$ $\sigma_0 = \dots\dots\dots$

Tablicowa wartość napięcia powierzchniowego $\dots\dots\dots$ w temperaturze $t = \dots\dots\dots$ $\sigma = \dots\dots\dots$
nazwa badanej cieczy

Względne napięcie powierzchniowe wyznaczone na podstawie wartości tablicowych $\frac{\sigma}{\sigma_0} = \dots\dots\dots$

2. Wyniki pomiarów napięcia powierzchniowego metodą wzniesienia włoskowatego:

Badana ciecz	r	Δr	h	\bar{h}	Δh	$\sigma^{*)}$	$\Delta\sigma^{**)}$	$\bar{\sigma}$	$\Delta\bar{\sigma}$
woda									
..... badana substancja									

*) Napięcie powierzchniowe $\sigma = \dots\dots\dots$ wzór

**) Błąd napięcia powierzchniowego $\Delta\sigma = \dots\dots\dots$ wzór

Względne napięcie powierzchniowe $\frac{\sigma}{\sigma_0} = \dots\dots\dots$ obliczona wartość

Błąd pomiaru względnego napięcia powierzchniowego $\Delta\left(\frac{\sigma}{\sigma_0}\right) = \dots\dots\dots$ wzór i obliczona wartość

Wynik pomiaru $\frac{\sigma}{\sigma_0} \pm \Delta\left(\frac{\sigma}{\sigma_0}\right) = \dots\dots\dots$ zapis końcowy

3. Wnioski własne.

