

.....
imię i nazwisko

.....
data wykonania ćwiczenia

.....
kierunek studiów

.....
prowadzący

.....
dzień i godzina zajęć

SPRAWOZDANIE ĆWICZENIE 25

Zadanie 1. Zmierzyć długość L_0 każdej z rurek w temperaturze pokojowej przy pomocy taśmy mierniczej.

RURKA (kolor)	KOLEJNE POMIARY L_0			WARTOŚĆ ŚREDNIA L_{0sr}		L_{0sr}
	1	2	3	4	5	
1 –						
2 –						
3 –						
4 –						

Obliczenia (obowiązkowo należy przedstawić „krok po kroku” obliczenia dla wybranej wielkości):

--

Zadanie 2. Zmierzyć przyrost długości ΔL_i każdej z rurek za pomocą czujnika mikrometrycznego. Pomiar wykonać dwukrotnie.

RURKA (kolor)	POMIAR 1 ΔL_1 []	POMIAR 2 ΔL_2 []	ŚREDNIA WARTOŚĆ ΔL_{sr} []
1 –			
2 –			

RURKA (kolor)	POMIAR 1 ΔL_1 []	POMIAR 2 ΔL_2 []	ŚREDNIA WARTOŚĆ ΔL_{sr} []
3 –			
4 –			
$T_p = \dots\dots\dots$		$T_k = \dots\dots\dots$	

T_p – temperatura otoczenia w momencie rozpoczęcia pomiaru

T_k – temperatura wrzenia wody, wyznaczona po podstawie pomiaru ciśnienia atmosferycznego.

Zadanie 3. Obliczyć (podstawić wartości do wzoru, wykonać niezbędne obliczenia) wartość współczynnika rozszerzalność λ_i dla każdej rurki.

wzór	
RURKA 1	
RURKA 2	
RURKA 3	
RURKA 4	

Zadanie 4. Scharakteryzować materiały, z których wykonano rurki oraz obliczyć niepewność pomiarową współczynnika rozszerzalność $u(\lambda_i)$:

$u(\lambda_i) = \lambda_i - \lambda_{ti} $	λ_{ti} to wartość tablicowa współczynnika rozszerzalności materiału danej rurki
---	---

Obliczenia:

--

	RURKA 1	RURKA 2	RURKA 3	RURKA 2
MATERIAŁ				
λ []				
λ_t []				
$u(\lambda)$ []				

WNIOSKI

Otrzymane wartości współczynników rozszerzalności cieplnej z niepewnością wynoszą:

- rurka 1 –
- rurka 2 –
- rurka 3 –
- rurka 4 –