

Nome: Mattia

data inizio: 23/1/2021

Cognome: Bracco

data consegna: 2/2/2021

Classe: 2A

data assenza /

**TITOLO:** Dilatazione Lineare.

**OBBIETTIVO:** determinare il  $\lambda$  di 3 tubi di materiale diverso e identificare i materiali.

**TEORIA ED ASPETTATIVE:**

$$\lambda = \Delta l / l_0 \Delta T$$

mi aspetto che i 3 tubi siano di materiali diversi e di conseguenza abbiano un  $\lambda$  diverso tra di loro.

**MATERIALI E SCHEMI DI MONTAGGIO USATI:**

dinamometro, fornello elettrico, termometro, caldaia a vapore, 3 tubi di materiale diverso.



**MISURE, DATI E GRAFICI:**

$l_0$	T	$T_f$	$\Delta T$	$\Delta l$	$\lambda$	$\lambda$ teorico	MATERIALE
m	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m	m	K	
0,5	25	98	83	$0,96_{/1000}$	$2,6 \times 10^{-5}$	$24 \times 10^{-6}$	alluminio
0,5	25	100	75	$0,78_{/1000}$	$2,08 \times 10^{-5}$	$20 \times 10^{-6}$	ottone
0,5	25	100	75	$0,44_{/1000}$	$1,17 \times 10^{-5}$	$11,7 \times 10^{-6}$	ferro

**PROCEDIMENTO:**

abbiamo calcolato il  $\lambda$  dei 3 tubi di materiale diverso conoscendo il  $\Delta l$  e la differenza di temperatura ( $\Delta T$ ) misurata grazie ad un termometro a mercurio.

**CONCLUSIONE:**

I 3 valori calcolati sono molto vicini a quelli teorici per i 3 materiali (alluminio, ottone e ferro), questo significa che l'esperienza è stata eseguita bene.

Osservando la tabella si nota che il ferro ha un  $\lambda$  pari alla metà di quello dell'alluminio.

Nella prima misurazione si è ricavata una temperatura di 98 °C a differenza dei 100 °C della seconda e della terza a causa della lettura della lettura sul termometro dopo averlo rimosso.