

Lub 779

Atividade 7B
Gabriel Reis

27/3/2022

Preparação?

Medição das resistências
- por cores:

A - 7,2 kΩ ± 5%
B - 2,2 kΩ ± 5%
C - 3,3 kΩ ± 5%

1.2 (1 ± 0.05) kΩ

Incertezas

Resultados

- por ohmímetro

A - 7,795 kΩ ± 0,007
B - 2,73 kΩ ± 0,01
C - 3,29 kΩ ± 0,01

do LINEST

Eixos em 65%

gráficos

Utilizando $R_1 = 10^3 \Omega$ e $R_2 = 10^3 \Omega$

objetivos de exp
2

9:06 ~~Elaborar~~ Montamos o circuito

9:35 ~~R₄~~ não tem resistência necessária para anular a
at. de p.

9:50 O professor ~~confirma~~ as nossas suspeitas que ~~há~~ algo
encontrou um erro no sistema

9:50 Efetuamos as medições seguintes?

Tabela
de difícil
leitura

O que

são as

3 medições

	(m) $R_4 \pm \Delta R_4$	$R_2 \Omega$	$\Delta R_2 \Omega$	% erro em R_3
R _A	1200 ± 12	1200	± 20	50 × 10 ⁻³ %
	1197 ± 12	1197	± 20	2,5 × 10 ⁻³ %
	1197,2 ± 12	1197	± 20	2,7 × 10 ⁻³ %
R _B	2160 ± 21	2160	± 20	0,014 %
	2160 ± 21	2160	± 20	0,01 %
	2159 ± 21	2159	± 20	0,019 %
R _C	3290 ± 33	3290	± 20	0,015 %
	3290 ± 33	3290	± 20	0,015 %
	3300 ± 33	3300	± 20	0,019 %

$$R_3 = \frac{R_1}{R_2} R_4 \quad R_1 = R_2 = 1000 \pm 10 \Omega$$

Curcunho estava mal montado

10:70 Tentamos efetuar o aquecimento mas a temperatura não variava

10:28 ~~Porque mudamos o cir~~ Porcugemos o circuito e a temperatura começou a variar, mas pouco

10:35 Aumentamos a V de aquecimento para os valores pretendidos

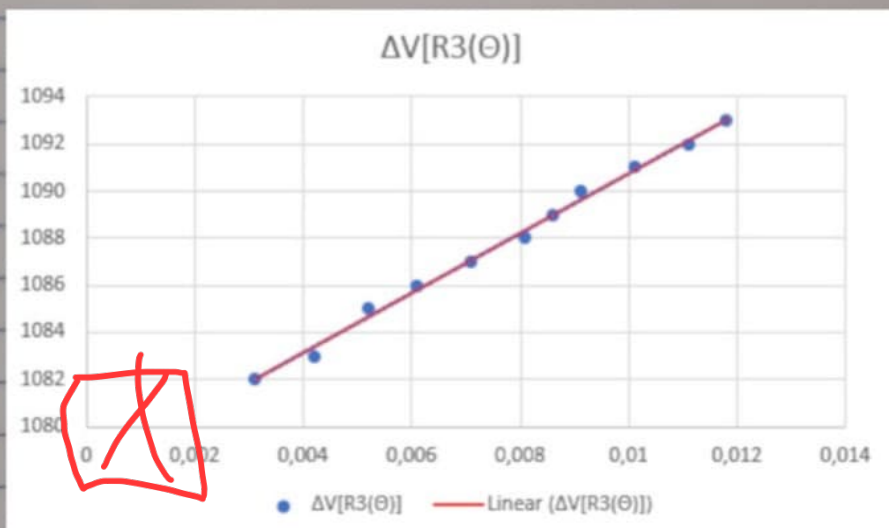
Acabamos a experiencia ?

$t(s)$	ΔV	$R3(\theta)$
0	0,0031	7082
30	0,0052	7083
60	0,0052	7085
90	0,0067	7086
120	0,0071	7087
150	0,0081	7088
165	0,0086	7089
180	0,0091	7090
210	0,0107	7091
240	0,0111	7092
260	0,0118	7093

Qual a origem destes dados?

declive: $7,82 \times 10^{-4}$

unidades?



Parâmetro de ajuste com LINEST.

~~Conseguimos encontrar o valor de Δz~~

$$\text{declive} = \frac{\Delta V}{\Delta R} = \frac{E_s}{4 R_s} = \frac{1}{4000} = 2,5 \times 10^{-4} \text{ unidades}$$

Como podemos observar o declive (experimental) e o observado ~~preciso~~ e o previsto apresentam uma diferença entre eles significativo, (isto é) sendo a minha preocupação que a discrepância e o produto de uma amostra de dados com ~~menor~~ ^{menor} ~~de~~ mais pequena do que o desejado (~~de~~ ^{de} ~~rigorismo~~ ^{rigorismo} a ~~temperatura~~ ^{temperatura} ~~circuito~~ ^{circuito} ~~por~~ ^{por} durante 4 min)

Conseguimos encontrar experimentalmente os valores das Resistências A, B e C com uma margem de erro muito pequena (usando as medidas do ohmetro como o valor verdadeiro)

Não é claro também
percebido objectivo de Δz ^{ce}
Exp.

Não pode usar dados que não
tenham valores com os referências.