**Cechowanie termoogniwa i wyznaczanie za jego pomocą temperatury**

**……………………………………………………………………………………………**

imiona i nazwiska

**………………………………….**

kierunek

**………………………………….**

data

Tabela wyników.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temperatura styku zimnego | Temperatura styku podgrzewanego | Różnica temperaturΔt | Natężenie prądu w trakcie grzaniaI | Natężenie prądu w trakcie chłodzeniaI | Średnie natężenie prądu w danej temperaturzeIśr | Współczynnik proporcjonalnościwyznaczony metodą regresji liniowej |
| (oC) | (oC) | (oC) | (………) | (………) | (………) | (………) |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Natężenie prądu w momencie wrzenia denaturatu …………………………………..

Wykonujemy wykres: Iśr =f(Δt), przeprowadzamy regresję liniową – wykres załączamy do sprawozdania.

Obliczamy temperaturę wrzenia denaturatu korzystając z parametrów funkcji liniowej:

t= ……………….

Szacowanie niepewności: szacujemy niepewność wyznaczonej temperatury wrzenia denaturatu: u(t)

$$I=a∆t+b$$

$$t=\frac{I-b}{a}$$

$$u\left(c\_{x}\right)=\sqrt{\left(\frac{∂c}{∂I}\right)^{2}u^{2}\left(I\right)+\left(\frac{∂c}{∂b}\right)^{2}u^{2}\left(b\right)+\left(\frac{∂c}{∂a}\right)^{2}u^{2}\left(a\right)}$$

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *u*(*b*)wyznaczone metodą regresji liniowej | *u*(*a*)wyznaczone metodą regresji liniowej | $$u\left(I\_{w}\right)=\frac{∆I}{\sqrt{3}}$$ |
| $$\frac{∂c}{∂b}=-\frac{1}{a}$$ | $$\frac{∂c}{∂a}=\frac{b-I\_{w}}{a^{2}}$$ | $$\frac{∂c}{∂I}=\frac{1}{a}$$ |

Wnioski: