

# Zespół Szkół nr 1

*im. Jana Kilińskiego*  
w Pabianicach



## Wprowadzenie do mechatroniki

---

---

*imię i nazwisko*

*Klasa*

*Rok szkolny*

## Sprawozdanie

Ćwiczenie nr **1**

*Temat:*

***Badanie równoległego obwodu RLC  
prądu przemiennego***

**Ocena:** \_\_\_\_\_

*Sprawozdanie* \_\_\_\_\_

*data*

Zbadaj obwód równoległy RLC.

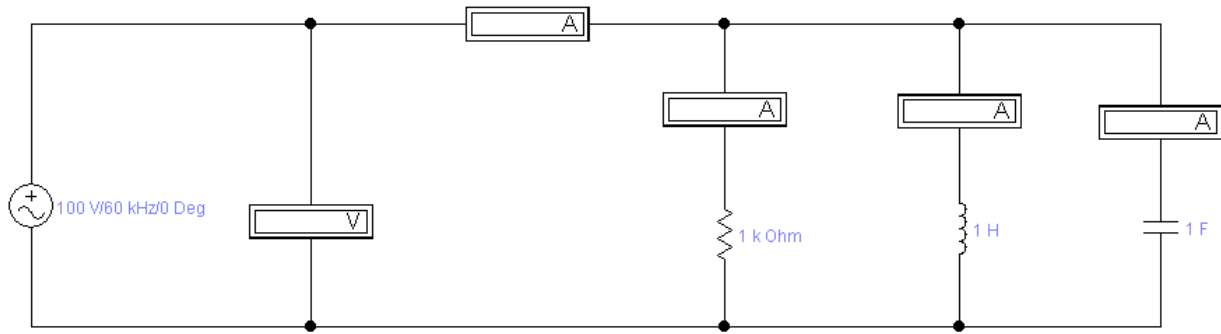


Tabela wyników pomiarów i obliczeń

f [kHz]	1	2	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
I [mA]										
I <sub>R</sub> [mA]										
I <sub>L</sub> [mA]										
I <sub>C</sub> [mA]										
Z [Ω]										
U [V]										

Aby wykonać ćwiczenie, powinieneś:

1. narysować obwód w programie EWB i ustawić mierniki na zasilanie prądem przemiennym AC
2. zasilić obwód napięciem zmiennym o wartości  $U = 3V + nr \text{ stanowiska}$
3. wykonać pomiary prądów: głównego  $I$ ,  $I_R$  w gałęzi z rezystorem,  $I_C$  w gałęzi z kondensatorem,  $I_L$  w gałęzi z cewką
4. obliczyć wartość impedancji  $Z$  obwodu z zależności:  $Z = \frac{U}{I}$
5. obliczyć wartość częstotliwości rezonansowej  $f_r$  na podstawie zależności:

$$f_r = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L \cdot C}}$$

6. dane elementów obwodu:  $R=220\Omega$ ,  $L=33mH$ ,  $C=47nF$
7. sformułuj wnioski z przeprowadzonego ćwiczenia

## **Obliczenia:**

## **Wnioski:**