

Technikum Łączności nr 14			
Pomiary elektryczne i elektroniczne			
Ćw. nr 5	Temat: Pomiary indukcyjności.		
Imię i nazwisko	Klasa	Data wykonania ćwiczenia	Data oddania sprawozdania
Ocena za przygotowanie do ćwiczenia /Podpis nauczyciela	Ocena za wykonanie ćwiczenia /Podpis nauczyciela	Ocena za sprawozdanie	Suma punktów / Podpis nauczyciela

1. Narysuj schemat i zestaw układ do pomiaru indukcyjności metodą techniczną.
2. Dokonaj pomiarów rezystancji R_{L1} , R_{L2} i R_{L3} oraz prądu I dla trzech cewek przy trzech różnych wartościach napięcia U .
3. Wyniki pomiarów zestaw w tabeli. Policz indukcyjność L_x badanych cewek oraz ich impedancję Z_L .
4. Wylicz $L_{XŚR}$.

f = Hz		R _{L1} = Ω			R _{L2} = Ω			R _{L3} = Ω		
		Cewka1			Cewka2			Cewka3		
Przełącznik w pozycji 1										
U	V									
I	mA									
Z _L	Ω									
L _X	H									
L _{XŚR}	H									
Przełącznik w pozycji 2										
U	V									
I	mA									
Z _L	Ω									
L _X	H									
L _{XŚR}	H									

$$L_X = \frac{1}{2\pi f} \cdot \sqrt{Z_L^2 - R_L^2} \qquad Z_L = \frac{U}{I}$$

5. Przeprowadź pomiar indukcyjności metodą mostkową.
6. Wyniki zestaw w tabeli.

f = Hz		Cewka 1	Cewka 2	Cewka 3
R ₂	Ω			
R ₄	Ω			
R ₃	Ω			
C ₃	μF			
R _X	Ω			
L _X	H			
Q	-----			

$$R_X = \frac{R_2 * R_4}{R_3} \quad L_X = R_2 * R_4 * C_3 \quad Q = \omega * C_3 * R_3$$

7. Podaj wnioski własne, odpowiedz na pytania:
 - Która z metod jest dokładniejsza? Wyjaśnij dlaczego.
 - Co jest powodem błędów pomiarowych?