

Klasa	Imię i nazwisko	Nr w dzienniku	Zespół Szkół Łączności w Krakowie	
			Pracownia elektroniczna	
Nr ćw.	Temat ćwiczenia	Data	Ocena	Podpis
	Badanie generatorów LC i wzmacniacza selektywnego			

- Narysować układy generatorów: Meissnera, Colpittsa, Hartleya oraz wzmacniacz selektywny. Opisać ich zasadę działania oraz podać jak spełniony jest warunek fazy i amplitudy.
- Dla generatora Colpittsa regulując U_Z od[V] do[V] odczytać wartość U_{WY} i F_{WY} i na ich podstawie wykonać wykresy $U_{WY} = f(U_Z)$, $F_{WY} = f(U_Z)$ oraz obliczyć częstotliwość teoretyczną z zależności:

$$f_o = \frac{1}{2\pi \sqrt{\frac{(C_{v11} + C_{12})C_{13}}{C_{v11} + C_{12} + C_{13}} L_{12}}}$$

gdzie: $L_{12} = 1,212$ [mH], $C_{12} = 100$ [pF], $C_{13} = 22$ [nF],
 $C_{v11} = \dots\dots\dots$ [pF] /50 – 1200 pF/

- Dla generatora Colpittsa przy $U_Z = \dots\dots\dots$ [V], regulując pojemnością C_{v11} w zakresie od[pF] do[pF] odczytać wartość U_{WY} i F_{WY} i na ich podstawie wykonać wykresy $U_{WY} = f(C_{v11})$ i $F_{WY} = f(C_{v11})$
- Dla generatora Hartleya regulując U_Z od[V] do[V] odczytać wartość U_{WY} i F_{WY} i na ich podstawie wykonać wykresy $U_{WY} = f(U_Z)$, $F_{WY} = f(U_Z)$ oraz obliczyć częstotliwość teoretyczną z zależności:

$$f_o = \frac{1}{2\pi \sqrt{(L_{22} + L_{23})(C_{23} + C_{v24})}}$$

gdzie : $L_{22} = 2,1$ [μH], $L_{23} = 632$ [μH], $C_{23} = 51$ [pF],
 $C_{v24} = \dots\dots\dots$ [pF] /50 – 1200 pF/

- Dla generatora Hartleya przy $U_Z = \dots\dots\dots$ [V], regulując pojemnością C_{v24} w zakresie od[pF] do[pF] odczytać wartość U_{WY} i F_{WY} i na ich podstawie wykonać wykresy $U_{WY} = f(C_{v24})$ i $F_{WY} = f(C_{v24})$
- Dla generatora Meissnera regulując U_Z od[V] do[V] odczytać wartość U_{WY} i F_{WY} i na ich podstawie wykonać wykresy $U_{WY} = f(U_Z)$, $F_{WY} = f(U_Z)$ oraz obliczyć częstotliwość teoretyczną z zależności:

$$f_o = \frac{1}{2\pi \sqrt{L_{32}(C_{33} + C_{v34})}}$$

gdzie : $L_{32} = 1,274$ [mH] , $C_{33} = 15$ [pF],
 $C_{v34} = \dots\dots\dots$ [pF] /50 – 1200 pF/

- Dla generatora Meissnera przy $U_Z = \dots\dots\dots$ [V], regulując pojemnością C_{v34} w zakresie od[pF] do[pF] odczytać wartość U_{WY} i F_{WY} i na ich podstawie wykonać wykresy $U_{WY} = f(C_{v34})$ i $F_{WY} = f(C_{v34})$

- $$f_o = \frac{1}{2\pi\sqrt{L_{32}(C_{33} + Cv_{34})}}$$

- $$Q = \frac{f_o}{2\Delta f_{3dB}} \quad p = \frac{2\Delta f_{3dB}}{2\Delta f_{20dB}}$$

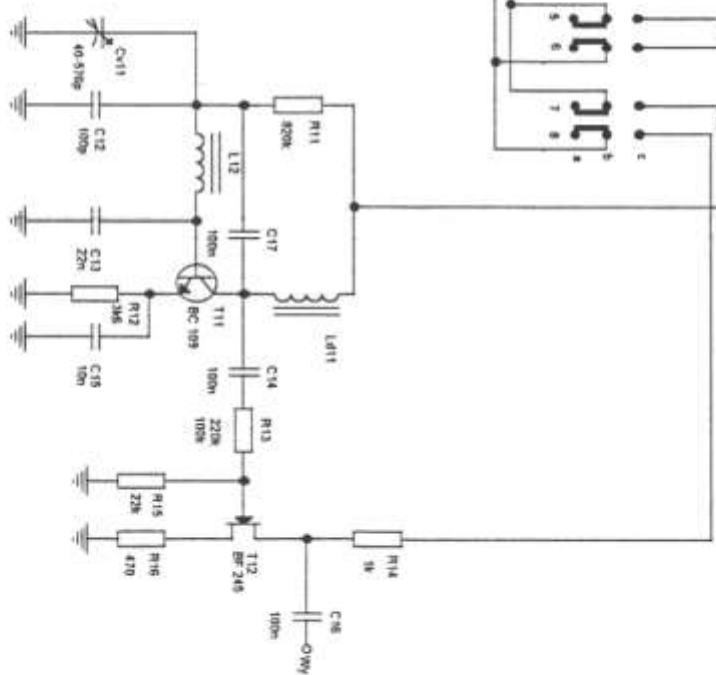
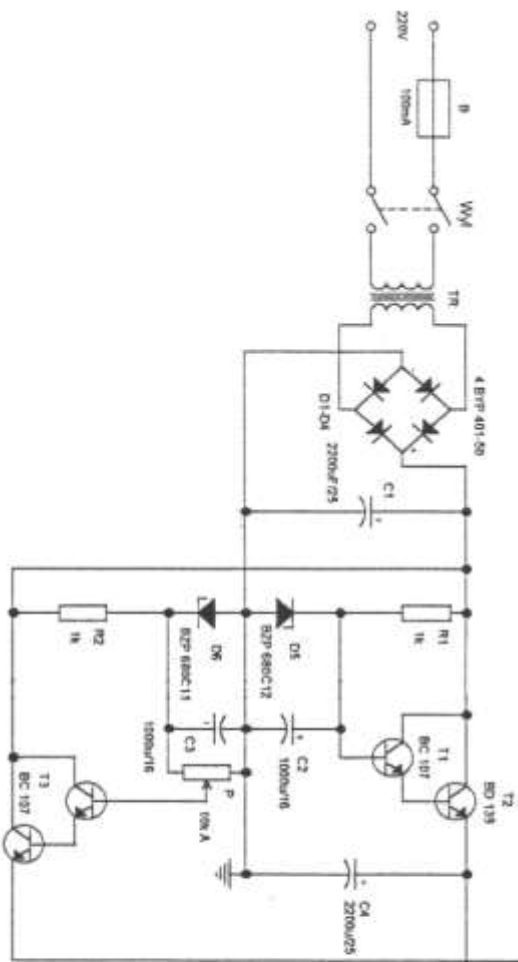
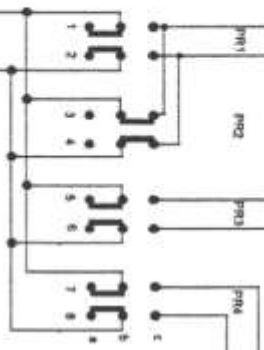
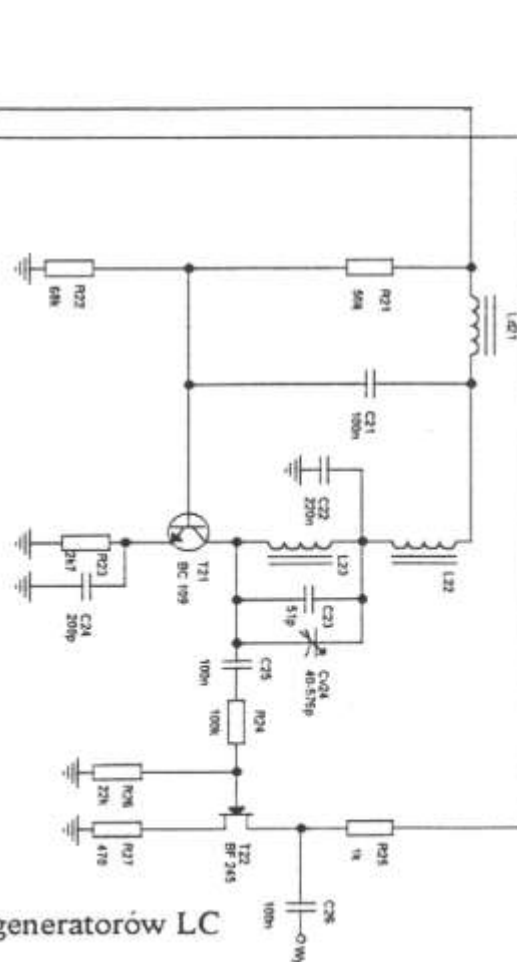
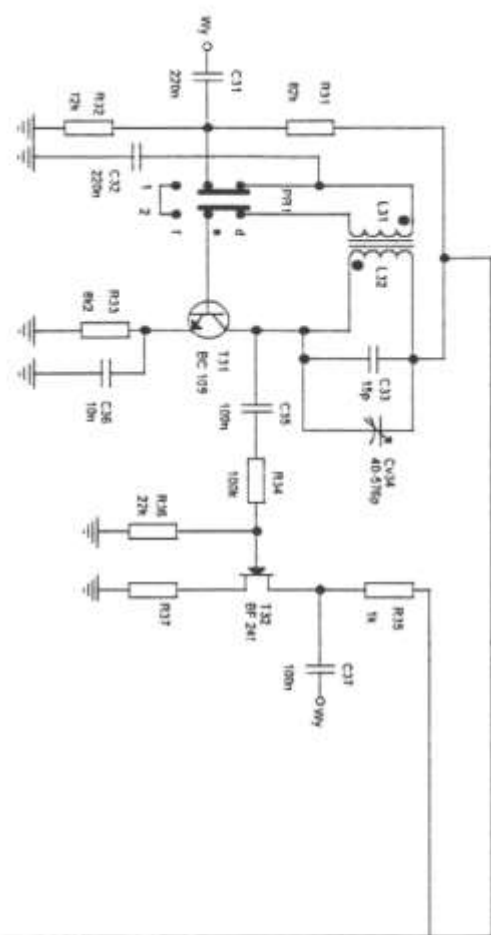
11. Podać wnioski wynikające z wykonanego ćwiczenia.

[illegible]

Generatory LC

U _z [V]	Generator Colpittsa			Generator Hartleya			Generator Meissnera		
	U _{wy} [mV]	F _{wy} [Hz]	f _o [Hz]	U _{wy} [mV]	F _{wy} [Hz]	f _o [Hz]	U _{wy} [mV]	F _{wy} [Hz]	f _o [Hz]
3,0									
3,25									
3,5									
3,75									
4,0									
4,25									
4,5									
4,75									
5,0									
5,25									
5,5									
5,75									
6,0									
6,25									
6,5									
6,75									
7,0									
7,25									
7,5									
7,75									
8,0									
8,25									
8,5									
8,75									
9,0									
9,25									
9,5									
9,75									
10,0									
10,2									
10,5									
10,7									
11,0									
1,25									
11,5									
11,7									
12,0									

[illegible]



Schemat ideowy modelu do badania generatorów LC