

Imię i nazwisko:	Klasa:	Stanowisko:	Nr w dzienniku:
Skład grupy:			
Temat ćwiczenia: Badanie pasywnych filtrów LC			Data:
Ocena z przeprowadzonego ćwiczenia:		Podpis nauczyciela:	

Sprawozdanie

Badanie filtrów LC wer.1 (filtr otwarty)

1. Wyznacz charakterystykę amplitudową filtru pasywnego dolno-przepustowego LC $U_{wy} = f(f)$ dla $U_{we} = 5,0\text{ V}$ i rezystancji obciążenia $600\ \Omega$.

f(Hz)	20	50	100	200	500	1,0k	2,0k	3,0k	3,5k	4,0k	5,0k	7,0k	10,0k	20,0k
U(V)														

Na podstawie uzyskanych wyników wykreśl charakterystykę LC $U_{wy} = f(f)$, gdzie oś X jest z podziałką logarymiczną (dekadową). Na wykresie wyznacz f_g , zapisz jej wartość oraz zaznacz, gdzie jest pasmo przenoszenia i pasmo tłumienia tego filtru.

2. Wyznacz charakterystykę amplitudową filtru pasywnego górno-przepustowego LC $U_{wy} = f(f)$ dla $U_{we} = 5,0\text{ V}$ i rezystancji obciążenia $600\ \Omega$.

f(Hz)	20	50	100	150	200	250	300	400	500	1,0k	2,0k	5,0k	10,0k	20,0k
U(V)														

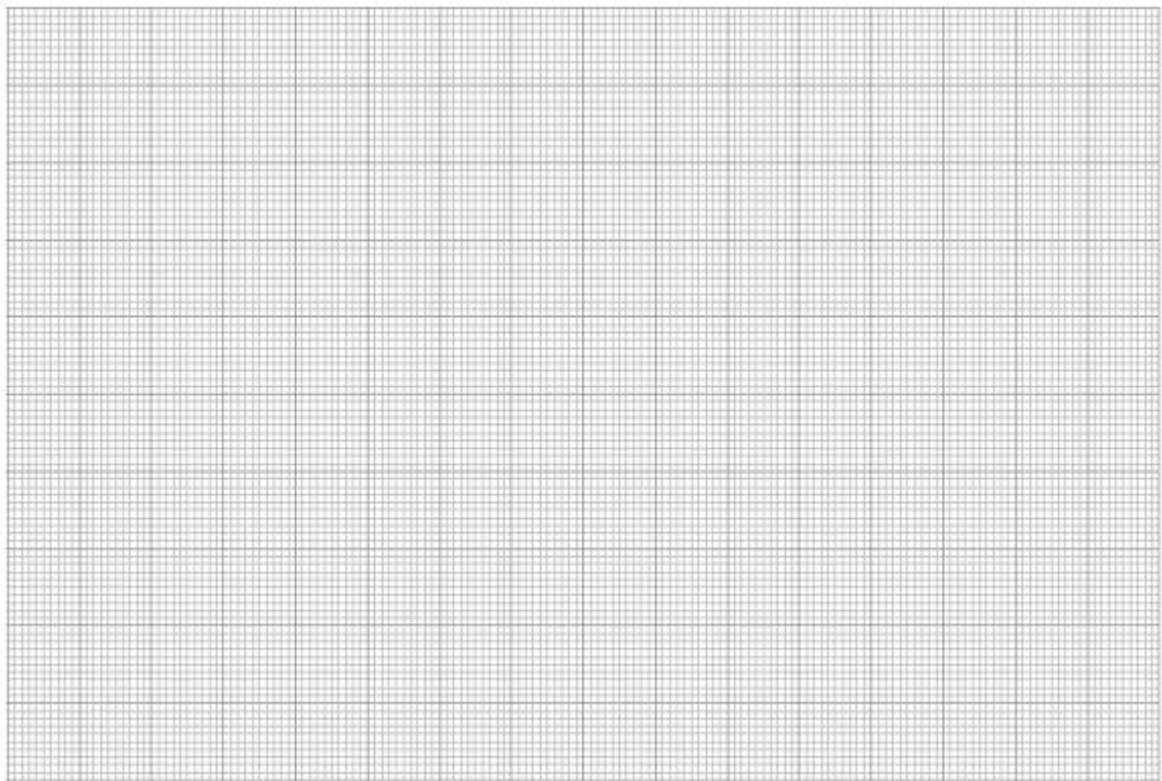
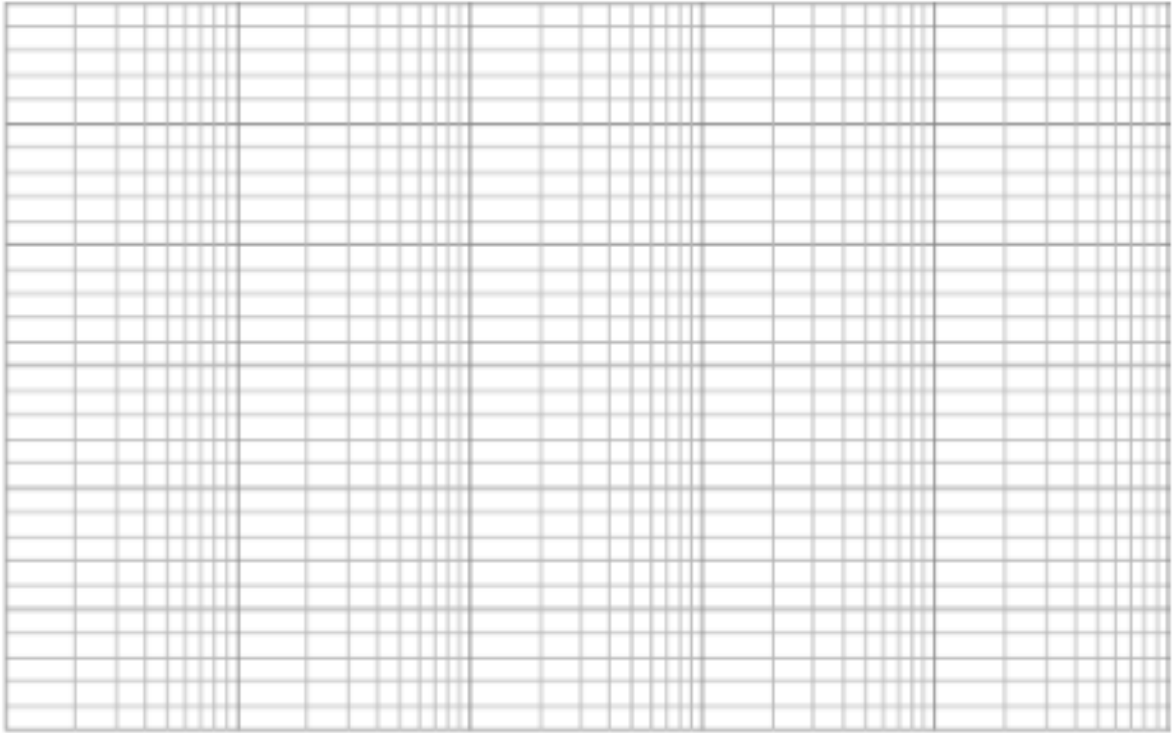
Na podstawie uzyskanych wyników wykreśl charakterystykę LC $U_{wy} = f(f)$, gdzie oś X jest z podziałką logarymiczną (dekadową). Na wykresie wyznacz graficznie f_g , zapisz jej wartość oraz zaznacz, gdzie jest pasmo przenoszenia i pasmo tłumienia tego filtru.

3. Wyznacz charakterystykę amplitudową filtru pasywnego pasmowo-przepustowego LC $U_{wy} = f(f)$ dla $U_{we} = 5,0\text{ V}$ i rezystancji obciążenia $1,0\text{ k}\Omega$.

f(Hz)	1,0k	1,3k	1,5k	1,8k	2,0k				2,5k	2,7k	3,0k	3,5k	4,0 k	5,0 k
U(V)														

UWAGA! Dla częstotliwości między 2,0kHz, a 2,5kHz dobierz takie wartości częstotliwości, aby wyznaczyć częstotliwość rezonansową f_r - przy której wartość napięcia wyjściowego jest największa – środkowa kratka i dwie wartości pośrednie między podanymi w tabeli.

Na podstawie uzyskanych wyników wykreśl charakterystykę LC $U_{wy} = f(f)$, gdzie oś X jest z podziałką liniową. Na wykresie wyznacz graficznie f_g i f_d - zapisz obie wartości.



Imię i nazwisko:	Klasa:	Stanowisko:	Nr w dzienniku:
Skład grupy:			
Temat ćwiczenia: Badanie pasywnych filtrów LC			Data:
Ocena z przeprowadzonego ćwiczenia:		Podpis nauczyciela:	

Badanie filtrów LC wer.2 (filtr zamknięty)

1. Wyznacz charakterystykę amplitudową filtru pasywnego dolno-przepustowego LC $U_{wy} = f(f)$ dla $U_{we} = 5,0 \text{ V}$ i rezystancji obciążenia $1,0 \text{ k}\Omega$.

f(Hz)	20	50	100	200	350	500	650	700	850	1,0k	2,0k	5,0k	10,0k	20,0k
U(V)														

Na podstawie uzyskanych wyników wykreśl charakterystykę LC $U_{wy} = f(f)$, gdzie oś X jest z podziałką logarymiczną (dekadową). Na wykresie wyznacz f_g i zapisz jej wartość.

2. Wyznacz charakterystykę amplitudową filtru pasywnego górno-przepustowego LC $U_{wy} = f(f)$ dla $U_{we} = 5,0 \text{ V}$ i rezystancji obciążenia $1,5 \text{ k}\Omega$.

f(Hz)	50	100	200	500	800	1,0k	1,1k	1,2	1,3	1,5	2,0k	5,0k	10,0k	20,0k
U(V)														

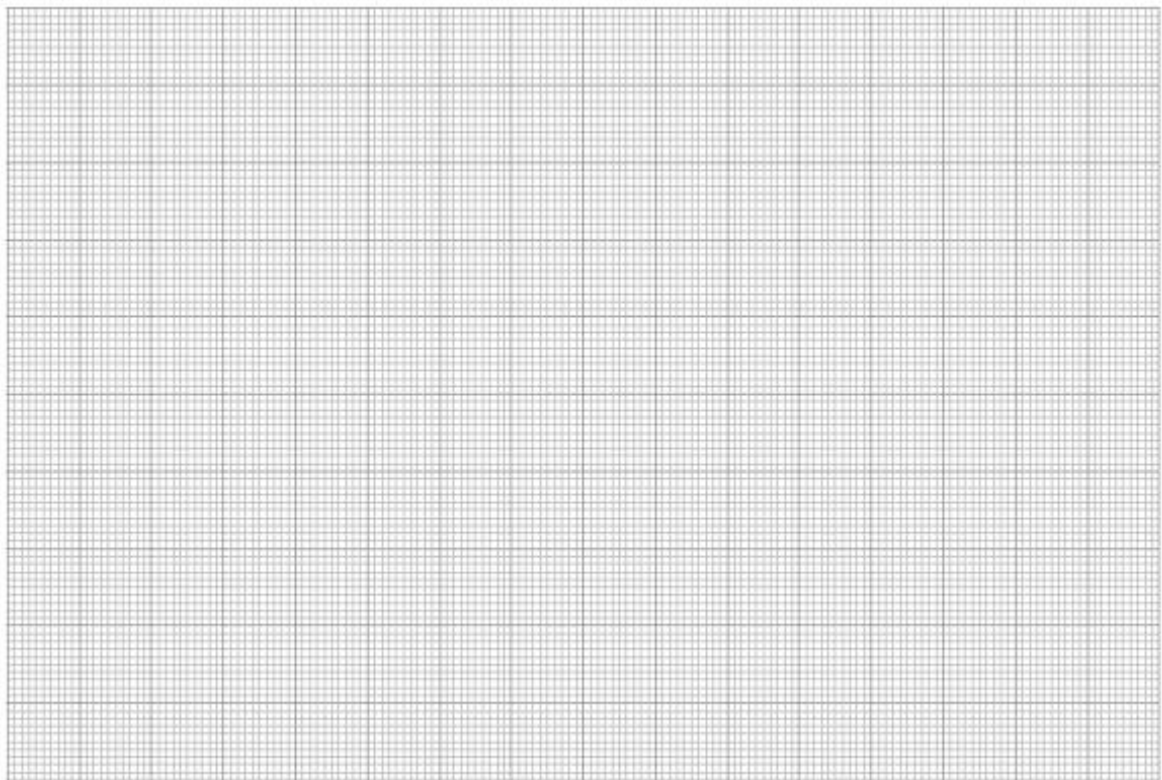
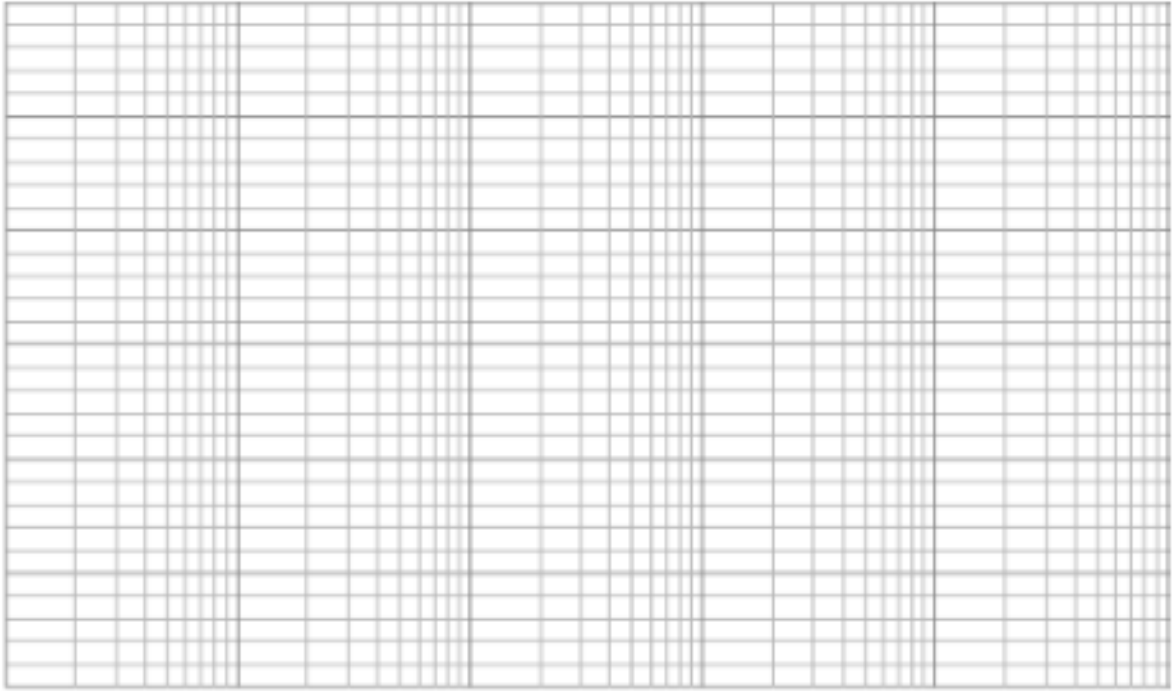
Na podstawie uzyskanych wyników wykreśl charakterystykę LC $U_{wy} = f(f)$, gdzie oś X jest z podziałką logarymiczną (dekadową). Na wykresie wyznacz f_g i zapisz jej wartość.

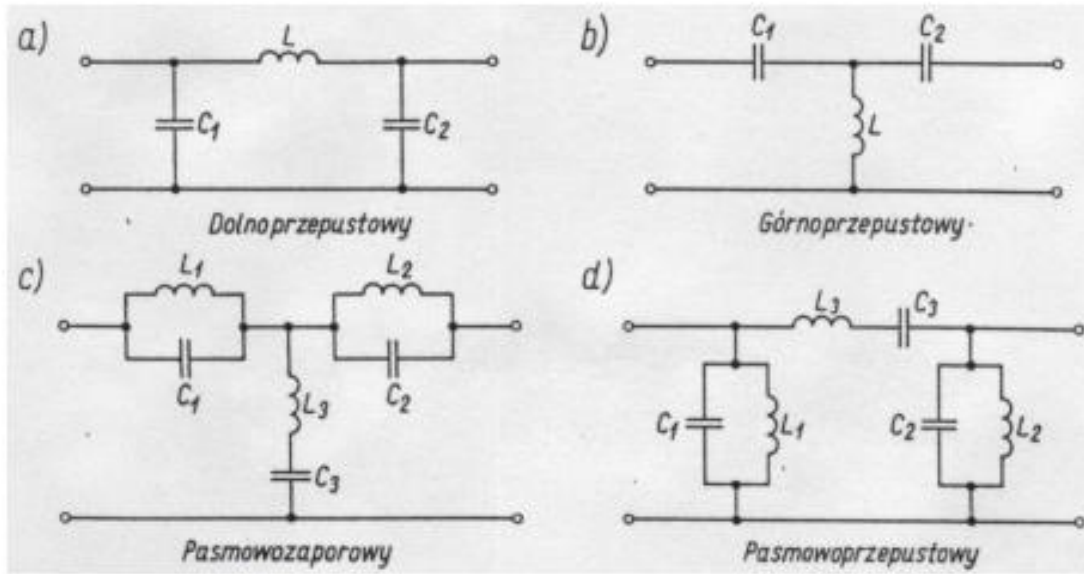
3. Wyznacz charakterystykę amplitudową filtru pasywnego pasmowo-przepustowego LC $U_{wy} = f(f)$ dla $U_{we} = 5,0 \text{ V}$

f(Hz)	300	500	800	900	1,0k				1,3k	1,5k	1,6k	1,8k	2,0k	3,0k
U(V)														

UWAGA! Dla częstotliwości między 1,0 kHz, a 1,3 kHz dobierz takie wartości częstotliwości, aby wyznaczyć częstotliwość rezonansową f_r - przy której wartość napięcia wyjściowego jest największa - środkowa kratka i dwie wartości pośrednie między podanymi w tabeli.

Na podstawie uzyskanych wyników wykreśl charakterystykę LC $U_{wy} = f(f)$, gdzie oś X jest z podziałką liniową. Na wykresie wyznacz graficznie f_g i f_d - zapisz obie wartości.





Przykładowe schematy elektryczne filtrów LC: a) dolnoprzepustowego ;
 b) górnoprzepustowego; c) pasmowozaporowego; d) pasmowoprzepustowego