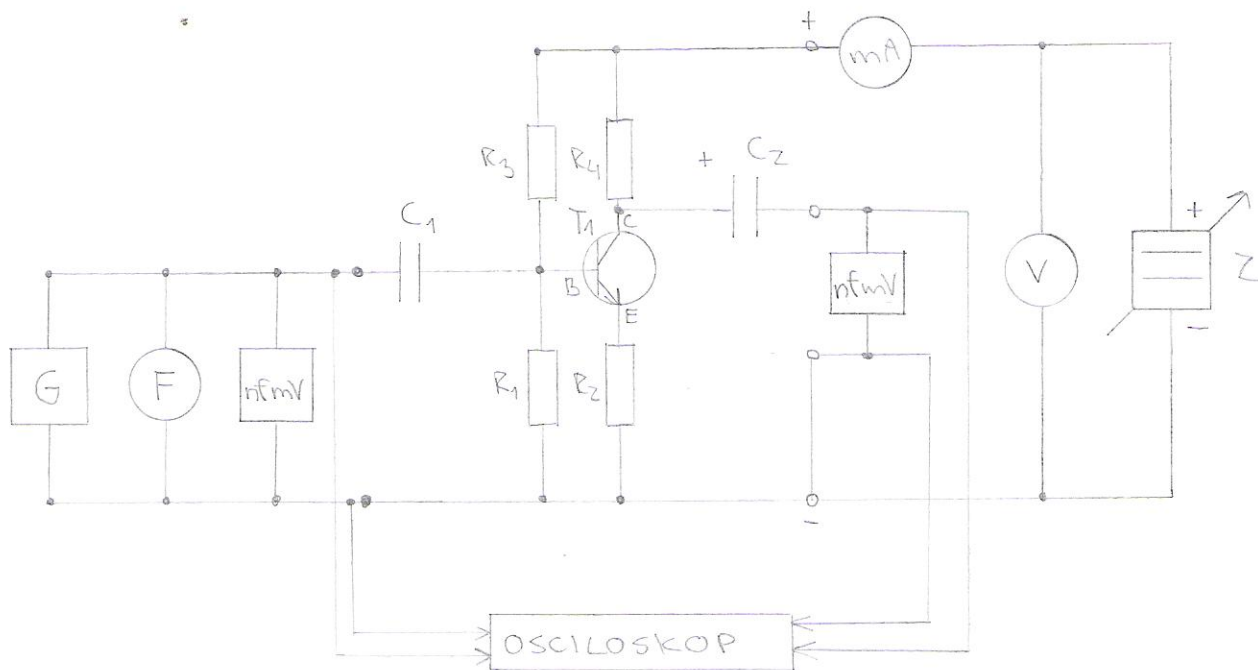


Nízkofrekvvenčné zosilňovače I.

Úloha cvičenia:

- 1.) Zoznámte sa s predloženým prípravkom NFZ.
- 2.) Nadviesite elektronickú schému zapojenia predloženeho prípravku (schéma, legenda).
- 3.) Schému zapojenia doplňte o zdroje a meracie prístroje tak, aby ste mohli na danom zosilňovači odmerať:
 - a.) zosilnenie
 - b.) frekvencnú charakteristiku
- 4.) Zmerajte zosilnenie pri 6 hodnotách vstupného napätia
- 5.) Zmerajte frekvencnú charakteristiku pri 3 rôznych hodnotách v danom ráde.
- 6.) Zo zmeraných hodnôt frekvencnej charakteristiky vyhotovte graf.
- 7.) Zmerajte hornú a dolnú frekvenciu zosilňovača.
- 8.) Vypočítajte hornú a dolnú frekvenciu zo zmeraných hodnôt frekvencnej charakteristiky.

Schéma zapojenia:



$$R_1 = 22 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 180 \Omega$$

$$R_3 = 82 \text{ k}\Omega$$

$$R_4 = 2 \text{ k}\Omega$$

$$C_1 = 100 \text{ nF} / 250 \text{ V}$$

$$C_2 = 10 \mu\text{F} / 6 \text{ V}$$

$$T = \text{KC } 508$$

$$U_{CB} = 20 \text{ V}$$

$$U_{CE} = 20 \text{ V}$$

$$U_{EB} = 5 \text{ V}$$

$$I_C = 100 \text{ mA}$$

$$P = 300 \text{ mW}$$

$$h_{21E} = 125 \rightarrow 900$$

n	U_{cc} [V]	I_c [mA]	F [kHz]	v_{m1} [mV]	v_{m2} [V]	A_v [-]	A_{vz} [dB]	Pribeh
1	5,08	0,81	1	500	1,98	3,96	11,9	
2	5,08	0,855	1	400	1,98	4,95	13,8	
3	5,08	0,93	1	300	1,94	6,4	16,1	
4	5,08	1,12	1	200	1,76	8,8	18,8	
5	5,08	1,54	1	100	1	10	20	
6	5,08	1,8	1	50	0,516	10,3	20,2	
7	5,08	1,66	0,05	400	0,98	2,45	7,78	
8	5,08	1,39	0,1	400	1,59	3,97	11,9	
9	5,08	1,13	0,2	400	1,96	4,9	13,8	
10	5,08	0,93	0,5	400	2	5	13,9	
11	5,08	0,86	1	400	1,97	4,9	13,8	
12	5,08	0,83	2,17	400	1,95	4,8	13,6	
13	5,08	0,82	5	400	1,95	4,8	13,6	
14	5,08	0,82	10	400	1,94	4,8	13,6	
15	5,08	0,835	20	400	1,96	4,9	13,8	
16	5,08	0,88	50	400	1,98	4,95	13,8	
17	5,08	0,95	100	400	1,92	4,7	13,5	
18	5,08	1,1	200	400	1,77	4,425	12,9	
19	5,08	1,39	500	400	1,31	3,2	10,3	
20	5,08	1,65	1021	400	0,82	2,05	6,23	

$$A_{vz} = 20 \cdot \log A_v$$

$$f_d: 35,8 \cdot \log_{10} f_d = 69 \Rightarrow f_d = 79,3 \text{ kHz}$$

$$f_n: 35,8 \cdot \log_{10} f_n = 200 \Rightarrow f_n = 411,6 \text{ kHz}$$

Jednostupňový zesilňovač s KC 508

$$A_v = f(f)$$

