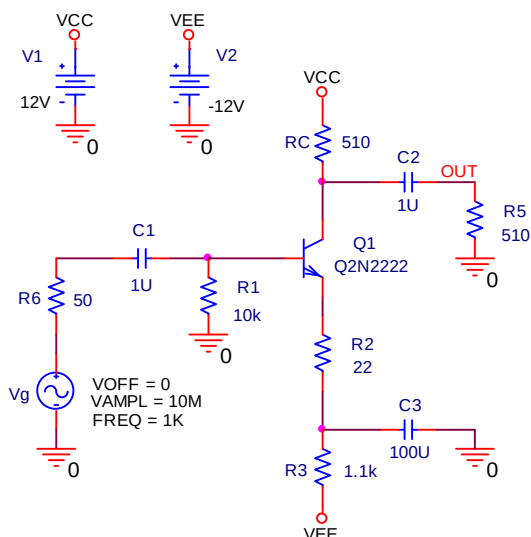


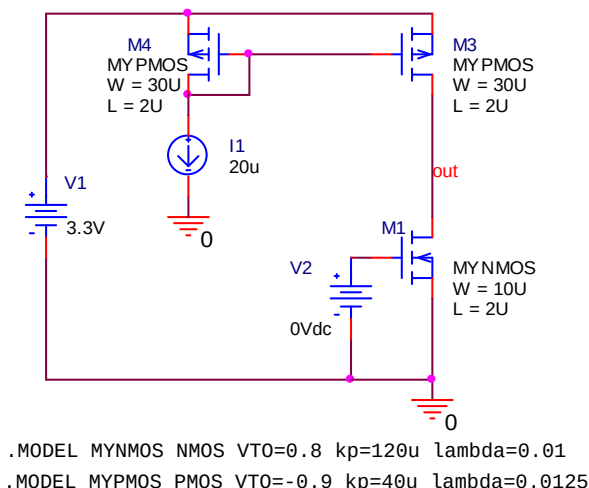


a) Koristeći **ORCAD PSPICE** nacrtati zavisnost $v_{out}(t)$ tokom vremena od 6ms. Koliko iznosi pojačanje pojačavača na ovoj učestanosti $a = v_{out} / v_g =$ _____

b) Odrediti totalna harmonijska izobličenja THD koje unosi pojačavač. Analizu uraditi za učestanost pobude od 1kHz i 10 harmonika. THD=_____.

c) Nacrtati frekvencijske karakteristike (amplitudsku (u dB) i faznu) pojačavača u opsegu od 10Hz do 1GHz, a zatim odrediti propusni opseg pojačavača. Amplitudsku i faznu karakteristiku prikazati u istom prozoru, ali na odvojenim graphicima. Propusni opseg je BW=_____.

d) Nacrtati zavisnost šuma na izlazu (ONoise) koji generiše pojačavač i ekvivalentnu vrednost šuma na ulazu pojačavača (INoise) u opsegu učestanosti iz prethodne tačke. Naponi šuma na izlazu i ulazu pojačavača na učestanosti 1kHz su: $V_{out} =$ _____, $V_{in} =$ _____.



a) Koristeći **ORCAD PSPICE** nacrtati zavisnost $v_{out} = f(v_2)$ i dv_{out}/dv_2 kada se ulazni napon menja u opsegu od 0.5V do 1.2V sa korakom od 0.1mV. Maksimalna vrednost modula dv_{out}/dv_2 je _____.

b) Umesto postojećeg generatora na ulaz kola dovesti prostoperiodični napon čija je srednja vrednost jednaka vrednosti ulaznog napona iz prethodne tačke za koju je $V(out)=1,65V$, amplitude 2mV i učestanost 1kHz. Potom odrediti amplitudu izlaznog napona i naponsko pojačanje na ovoj učestanosti

$V_{im} =$ _____, $a =$ _____.

c) Pod uslovom iz prethodne tačke, odrediti totalna harmonijska izobličenja THD koje unosi pojačavač. Analizu uraditi za učestanost pobude od 1kHz i 10 harmonika. THD=_____

d) Ako se od izlaza do mase poveže kapacitivnost $C = 1pF$, pod uslovom iz tačke b), nacrtati frekvencijske karakteristike (amplitudsku (u dB) i faznu) pojačavača u opsegu od 1kHz do 10MHz, a zatim odrediti propusni opseg pojačavača. Amplitudsku i faznu karakteristiku prikazati u istom prozoru, ali na odvojenim graphicima. Propusni opseg pojačavača je BW = _____.