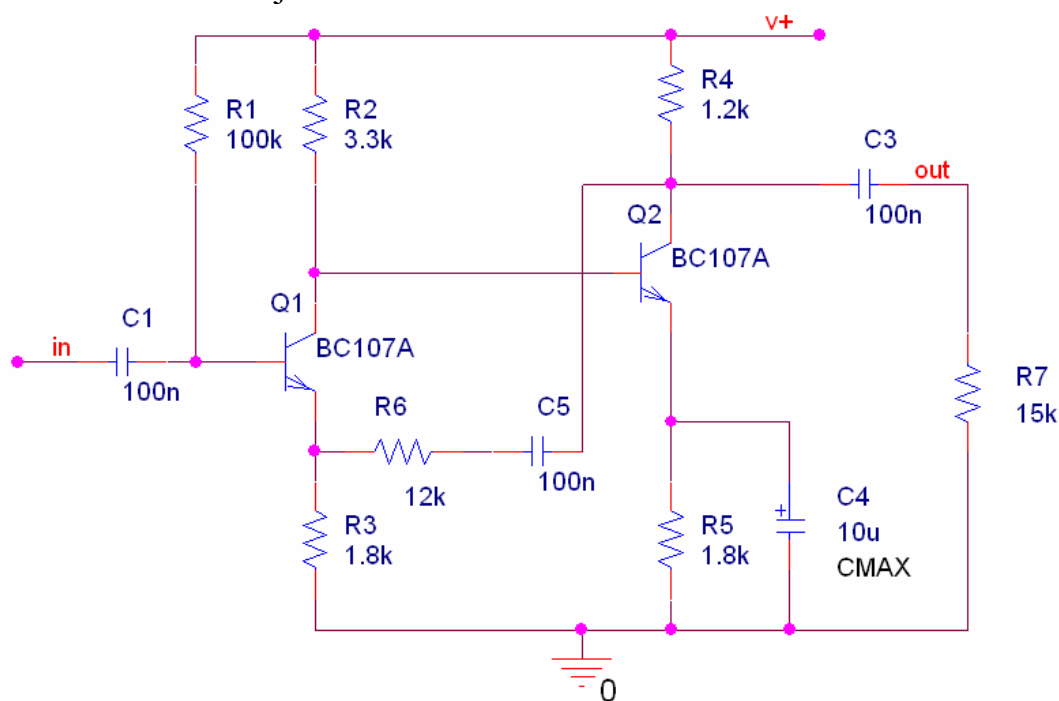


LABORATOR NR. 6
(Proiectarea asistată de calculator)

AMPLIFICATOR CU REACȚIE NEGATIVĂ

Se dă schema de mai jos:



Cerințe:

1. Se editează schema utilizând componentele adecvate, etichetele (net alias) și sursa de alimentare de tip VDC cu valoare de 15V între eticheta v+ și masă.
2. Se montează la intrarea în montaj o sursă de tip VAC (între in și masă) și se editează profilul pentru simularea în frecvență (**AC Sweep Noise**) cu parametrii **Start Frequency** = 10Hz; **End Frequency** = 1g; **Point/Decade** = 20. Se afișează caracteristica de amplitudine-frecvență $20 \cdot \lg \frac{V(out)}{V(in)}$ (se adaugă expresia $20 \cdot \log_{10}(V(out)/V(in))$ în fereastra de **Probe** utilizând butonul **Add trace**) și se etichetează în punctele critice (amplificarea în bandă și frecvența de tăiere).
3. Se generează fișierele *.net, *.bom și *.drc.
4. Se montează la intrarea în montaj o sursă de tip VSIN (între in și masă) cu **OFF**= 0, **AMPL**=10m, **FREQ**=100KHz și se editează profilul pentru simularea în timp (**Time Domain**) cu parametrii **Run**

$\text{to time} = 1.5/f$, unde f este frecvența sursei sinusoidale. Se afișează semnalele $V(\text{in})$ și $V(\text{out})$ în același grafic și se etichetează în punctele critice.

- Se înlocuiesc sursele de semnal și tensiune cu conectoare de tip **CON2**, se montează de asemenea un **CON2** între out și masă. Se crează fișierul **nume.MNL**. (Se minimizează fereastra cu schema, se selectează fișierul de design **nume.DSN** și din meniul **Tools** se selectează **Create Netlist**). Se deschide aplicația Layout și se crează cablajul urmărind cerințele: cablajul se va realiza doar pe o singură parte (BOTTOM), traseele vor fi groase de 1 mm și vor avea o izolare de 0.5mm și va avea ecran legat la masă cu o izolare de 1mm.

NOTĂ: 1mm = 40 mils, micro = u, mega = meg. Componentele utilizate: condensatoare nepolarizate de tip **c**, condensatoare polarizate de tip **c_elect**, tranzistoare de tip **BC107A**.

Rezultate

