

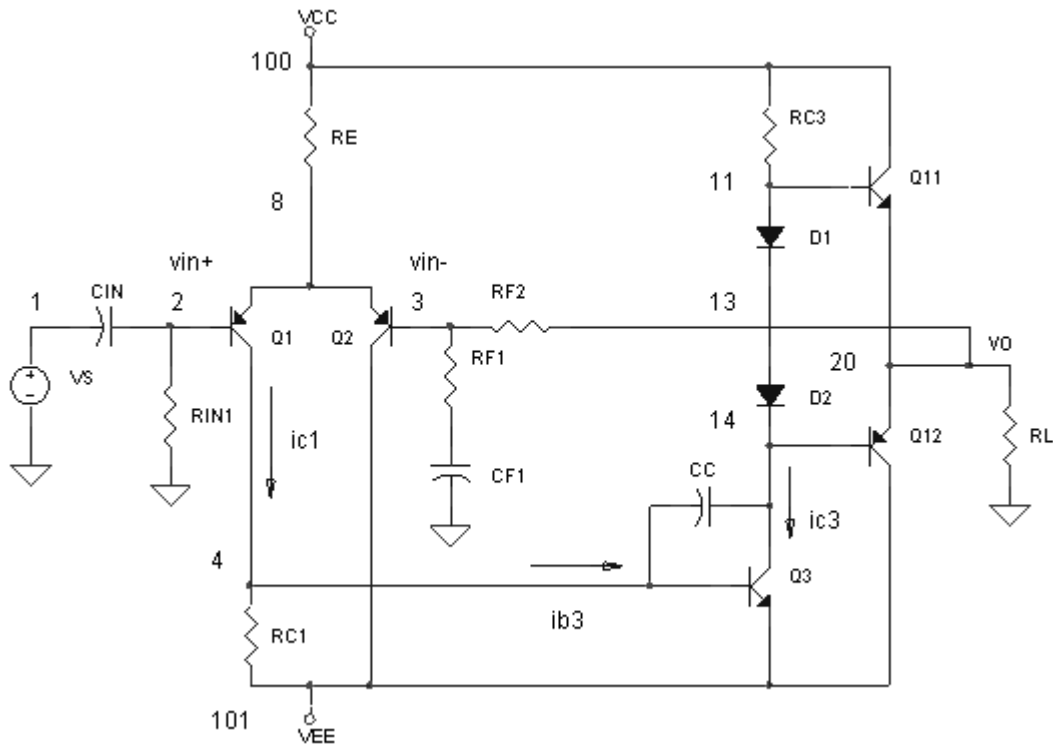
## ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ – ΜΕΡΟΣ Β

Να γίνει προσομοίωση στους παρακάτω ενισχυτές. Ειδικότερα να πραγματοποιηθεί

- DC & AC ανάλυση
- Transient analysis
- Υπολογισμός απολαβής (συναρτήσει συχνότητας) και εύρεση μέγιστου σήματος εισόδου

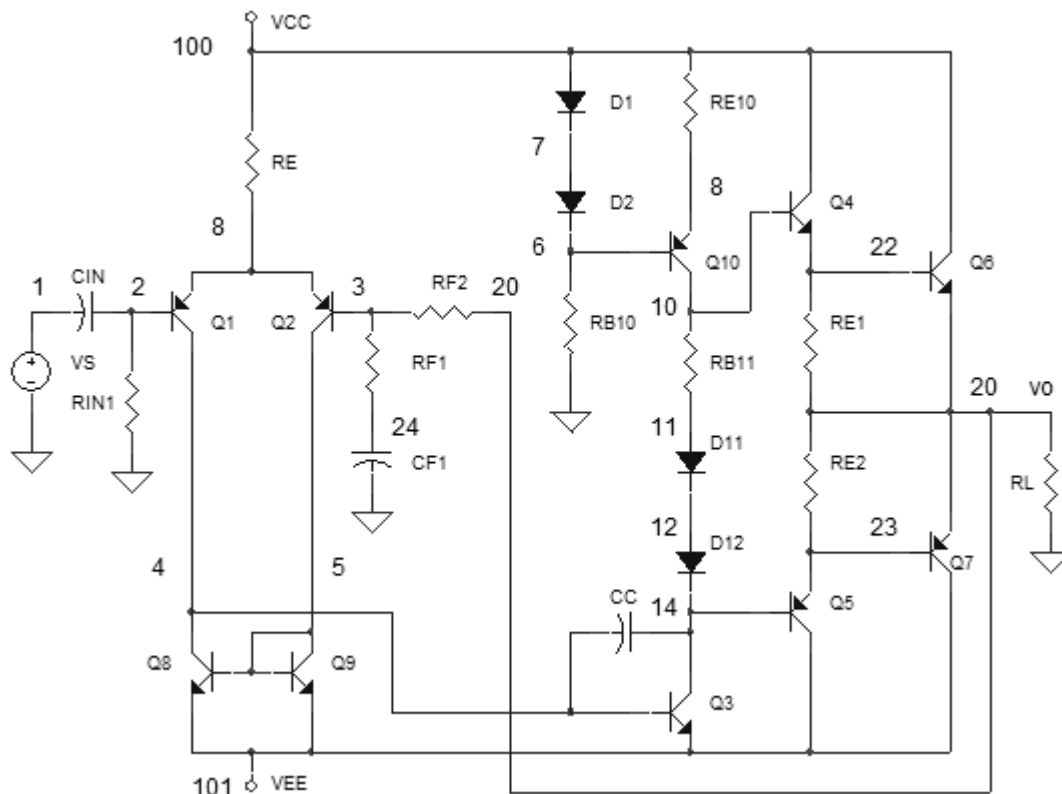
- $\beta=100$  για όλα τα τρανζίστορ,  $R_E=14.5k$ ,  $R_{IN}=100k$ ,  $C_{in}=1\mu F$ ,  $R_{C1}=1.8k$ ,  $R_{F1}=11k$ ,  $R_{F2}=100k$ ,  $C_C=10pF$ ,  $R_{C3}=4k$ ,  $R_L=100k$ ,  $D1=D2=1N4148$ ,  $V_{cc}=+15V$ ,  $V_{ee}=-15V$ .

Στη συνέχεια να μελετηθεί η συμπεριφορά του ενισχυτή για φορτίο 10k, 1k και 10Ω. Μπορείτε να αυξάνετε και το  $\beta$  ταυτόχρονα ώστε να δείτε αν βελτιώνεται η κατάσταση με την μείωση του φορτίου



2)  $R_E=14.5k$ ,  $R_{IN}=1k$ ,  $C_{in}=20\mu F$ ,  $R_{F1}=1k$ ,  $R_{F2}=9k$ ,  $C_C=500pF$ ,  $R_{E10}=650$ ,  $R_{B10}=15k$ ,  $R_{B11}=100$ ,  $R_{E1}=R_{E2}=500$ ,  $R_L=8$ ,  $D_1=D_2=1N4148$ ,  $V_{CC}=+15V$ ,  $V_{EE}=-15V$ .  $Q_1=Q_2=Q_{10}=MPSA56$ ,  $Q_3=Q_8=Q_9=MPSA06$ ,  $Q_4=MJE340$ ,  $Q_6=TIP31$ ,  $Q_5=MJE350$ ,  $Q_7=TIP32$

Στη συνέχεια να αλλαχθεί η τάση τροφοδοσίας σε +/- 24V και σε +/- 32V και να επαναληφθούν τα βήματα α)-c)

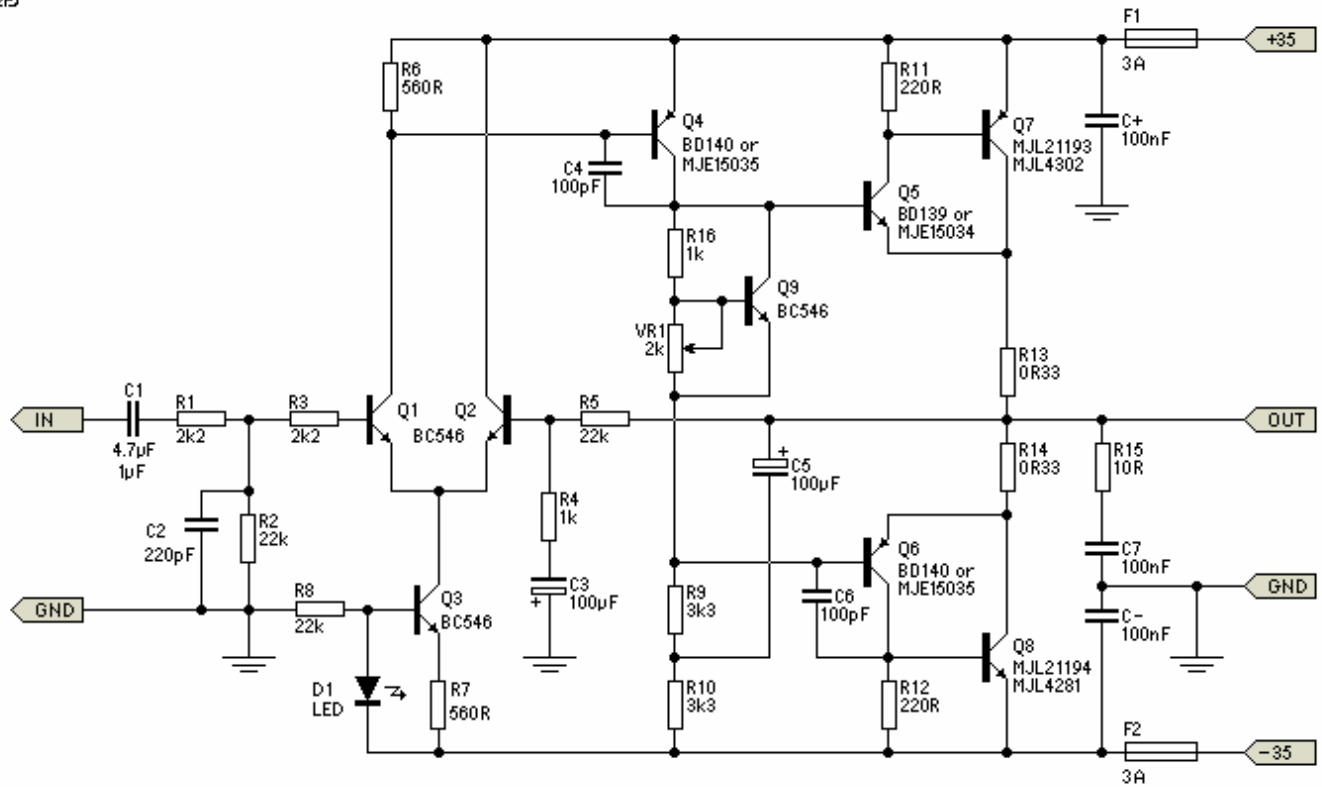


3) Για τον ενισχυτή τοπολογίας  $L_{in}$ , δίδονται τα παρακάτω στοιχεία:  $\beta_1=\beta_2=\beta_3=\beta_4=200$ ,  $\beta_5=\beta_6=100$ ,  $\beta_7=\beta_8=50$ ,  $R_{E1}=R_{E2}=100$ ,  $R_{E5}=150m$ ,  $R_{E3}=1k$ ,  $R_{E4}=33$ ,  $R_{C1}=R_{C2}=3,3k$ ,  $R_0=33k$ ,  $R_{E7}=R_{E8}=0.33$ ,  $R_{C4}=6.8k$ ,  $R_f=15k$ ,  $R_1=780$ ,  $C_C=50pf$ ,  $R_{B1}=2.2k$ ,  $R_{B2}=680$ ,  $V_{CC}=33V$ ,  $V_{EE}=-33V$

Εκτός των βημάτων α)-c) να γίνουν και τα παρακάτω:

- Να μεταβληθούν οι  $R_{E7}, R_{E8}$  σε  $1\Omega$  και να επαναληφθούν τα βήματα α)-c)
- Να τοποθετηθεί ενεργο φορτίο στη θέση της  $R_{C4}$  και να επαναληφθούν τα βήματα α)-c)

4) Να εκτελεστούν τα βήματα α)-c) για τον παρακάτω ενισχυτή



4) Να εκτελεστούν τα βήματα α)-c) για τον παρακάτω ενισχυτή

