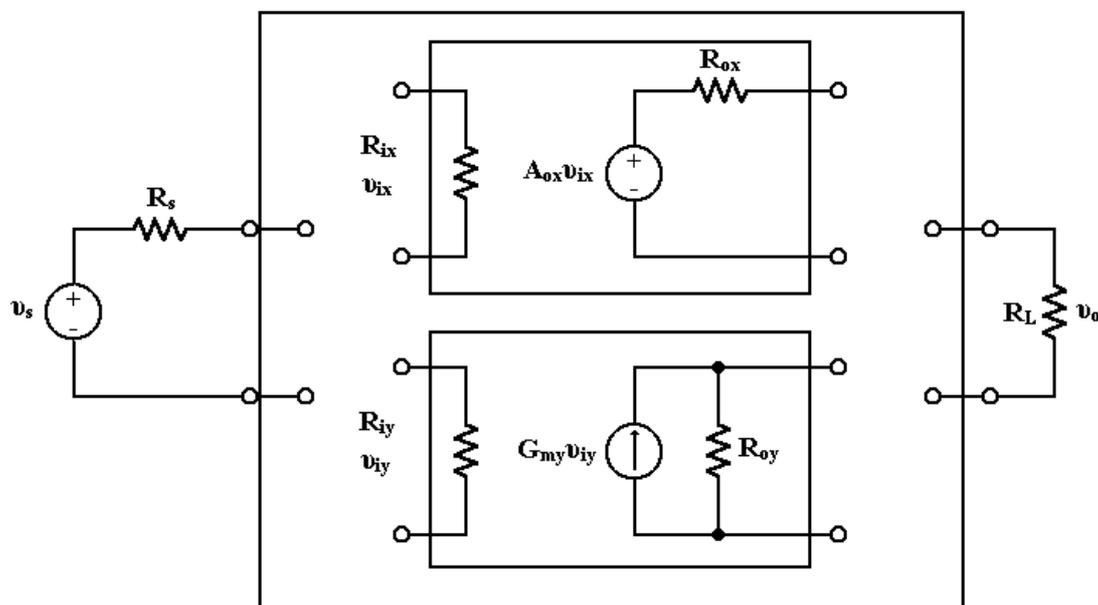


ΕΚΦΩΝΗΣΗ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΡΟΟΔΟΥ 98

ΘΕΜΑ 1ο (50%)

Συμπληρώστε τις συνδέσεις μέσα στο μεγάλο κουτί χρησιμοποιώντας και τους δύο ενισχυτές έτσι ώστε το κέρδος v_o/v_s να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερο. Υπολογίστε την τιμή του v_o/v_s . Εξηγήστε αναλυτικά τις επιλογές σας. Οι τιμές των επιμέρους στοιχείων έχουν ως ακολούθως: $R_s = 10 \text{ k}\Omega$, $R_L = 100 \Omega$, $R_{ix} = 2 \text{ k}\Omega$, $R_{ox} = 5 \Omega$, $A_{ox} = 100$, $R_{iy} = 80 \text{ k}\Omega$, $R_{oy} = 500 \Omega$, $G_{my} = 200 \text{ mA/V}$.



ΘΕΜΑ 2ο (50%)

Να βρεθεί η συνάρτηση μεταφοράς $V_o/V_i(j\omega)$ του κυκλώματος του παρακάτω σχήματος. Σχεδιάστε το μέτρο (σε dB) της παραπάνω συνάρτησης. Δείξτε τα χαρακτηριστικά σημεία του διαγράμματος Bode πλάτους με: $R_1 = 100 \Omega$, $R_2 = 10 \text{ k}\Omega$, $L_1 = 10 \mu\text{H}$ και $C_2 = 1 \mu\text{F}$.

