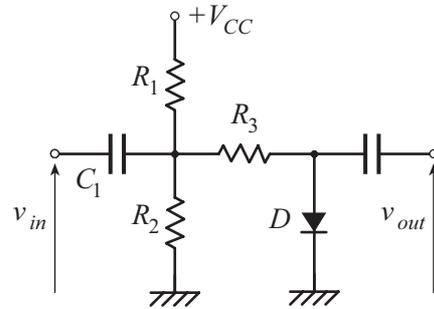


Cognome e Nome

n. matr.

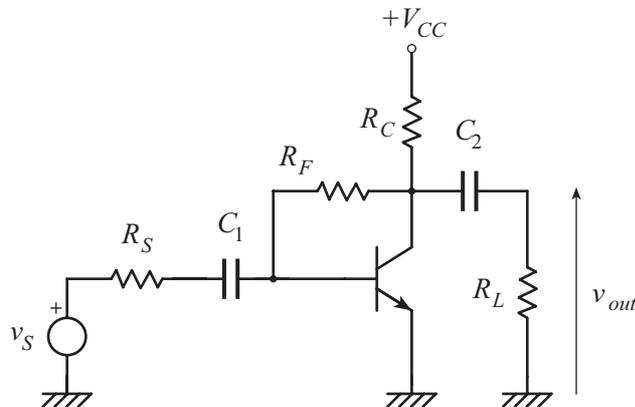
Firma

1) Nel circuito di figura  $V_{CC}$  vale  $12\text{ V}$ ,  $R_1$ ,  $R_2$  e  $R_3$  valgono, rispettivamente  $6.1\text{ k}\Omega$ ,  $900\ \Omega$  e  $50\ \Omega$ ,  $C_1$  vale  $1\text{ nF}$  e il diodo, al silicio, ha la caratteristica allegata. In assenza di segnale di ingresso si stabilisca la corrente attraverso il diodo e la differenza di potenziale ai suoi capi. Si stabilisca inoltre la funzione di trasferimento  $v_{out}/v_{in}$  relativa al piccolo segnale e se ne tracci il corrispondente diagramma di Bode per la sola ampiezza, (si assuma che  $V_T$  sia pari a  $26\text{ mV}$ ).



max.15/30

2) Nel circuito di figura  $V_{CC}$  vale  $3.3\text{ V}$ ,  $R_S$ ,  $R_F$ ,  $R_L$  e  $R_C$  valgono, rispettivamente  $5\text{ k}\Omega$ ,  $100\text{ k}\Omega$ ,  $5\text{ k}\Omega$  e  $2\text{ k}\Omega$  e il transistor, al silicio, ha un  $\beta$  pari a 150. Si stabilisca il punto di funzionamento del transistor, il guadagno a centro banda  $v_{out}/v_S$  e la frequenza di taglio inferiore, nell'ipotesi che i condensatori  $C_1$  e  $C_2$  valgano, rispettivamente  $100\text{ nF}$  e  $1\ \mu\text{F}$  (si assuma che  $V_T$  sia pari a  $26\text{ mV}$ ).



max.15/30

voto tot. =

