

Compito Elettronica

20 Giugno 2018

- 1) Dato il circuito in Figura 1 calcolare le espressioni esatte delle correnti I_B , I_C , I_E , e V_{CE} facendo le opportune ipotesi e sapendo che $R_1=180k\Omega$, $R_2=360k\Omega$, $R_E=16k\Omega$ e $R_C=22k\Omega$.

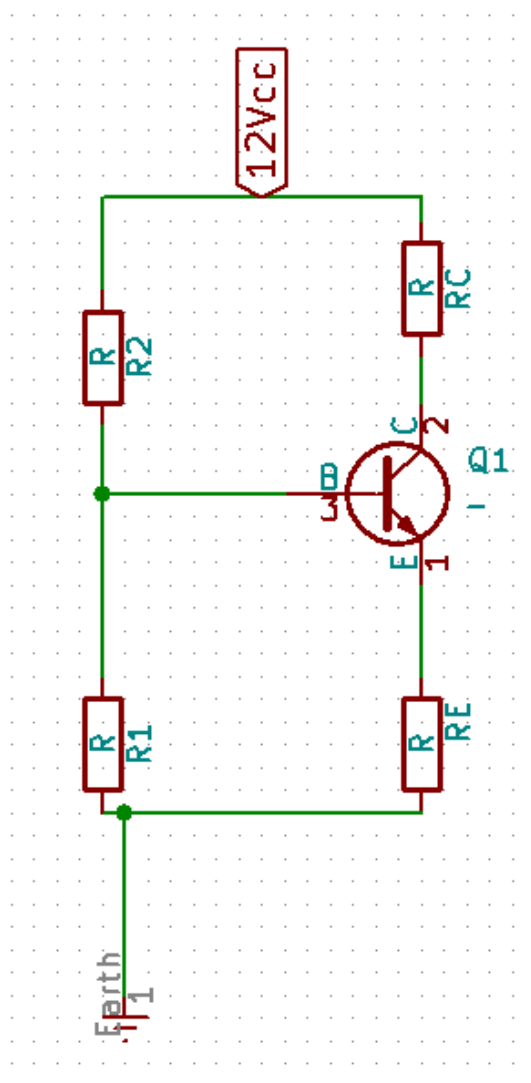


Figura 1

- 2) Sia data l'ampiezza di banda proibita di un semiconduttore intrinseco pari a $E_g=1.12\text{eV}$, k sia la costante di Boltzmann pari a $8.62 \cdot 10^{-5} \text{eV/K}$ e sia B il parametro caratteristico del materiale pari a $1 \cdot 10^{31} \text{K}^{-3} \cdot \text{cm}^{-6}$. Si determini la conducibilità e la resistività del materiale a 35°C assumendo una mobilità per gli elettroni pari a $1350 \text{cm}^2/\text{Vs}$ e per le lacune di $500 \text{cm}^2/\text{Vs}$.