



Verklegt í RTM

Transistor og ljósdíóða

HEI
Haust 2025

Transistor og ljósdíóða

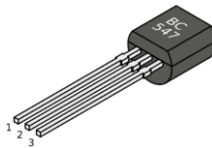
1. Nemendur finna NPN transistor (BC 547 eða anna NPN transistor) í íhlutaboxi, finna upplýsingar um hann á netinu.

(Googlið númer á transistorum í boxinu ykkar og finnið NPN transistor og skráið niður upplýsingar)

- a. h_{FE} (beta) = _____
- b. I_{max} = _____
- c. P_{max} = _____

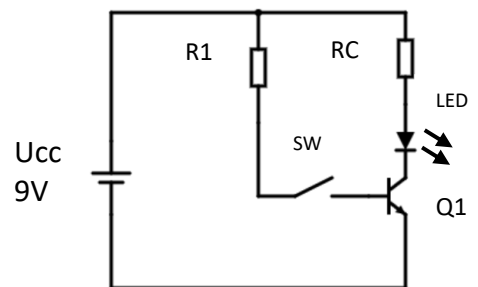
2. Nemendur mæla með íhlutamæli straummögnunarstuðulinn $h_{FE}(B)$ = _____ og skoðið (pinout) fætur.

- 1 =
- 2 =
- 3 =



3. Nemendur reikna út viðnám RC miðað við að LED þoli 20 mA og ULED sé 2 volt.

(Þetta er alveg eins og þegar við reiknum viðnám til að verja ljósdíóðu.)



4. Nemendur reikna út I_B miðað $I_C = 20$ mA og h_{FE} sem þeir mældu og reikna út stærð R_1 í framhaldi af því.

(Svipað og við gerðum í tímadæmi 2, vitum I_C , reiknum I_B út frá h_{FE} og reiknum svo R_1 út frá U_1 og I_B)

5. Nemendur teikna upp hermilíkan af rás í rásahermi falstad.com. Nemendur skila inn link af rás (short url)

6. Nemendur tengja upp rás á brauðborði og taka video af virkni og skila inn slóð

(hér þarf þolinmæði og það er mikilvægt að snúa transistor rétt og díóðu rétt)

Verkefnaskil

Verkefninu á að skila í skilabox á Moodle (5%)