

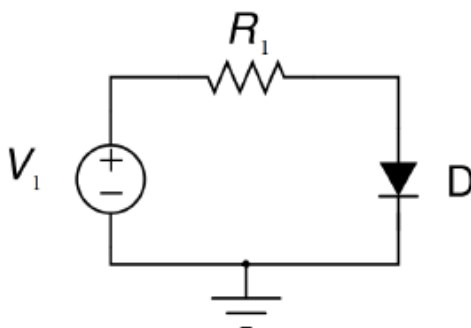
## Izlazni test – Grupa 4

Osnovi elektronike i digitalne tehnike

### Zadatak 1

U programskom paketu *LTspice*, nacrtati šemu sa slike 1 (1 bod). Vrijednost otpornosti je  $R_1 = 100\Omega$ , a koristi se dioda *1N4148* (1 bod). Potrebno je snimiti sljedeće karakteristike:

- strujnu karakteristiku diode (2 boda), te odrediti  $V_{D0}$  (napon vođenja diode) (1 bod),
- strujne karakteristike za temperature  $\{-75, 0, 25, 125\}^{\circ}\text{C}$  (2.5 boda).



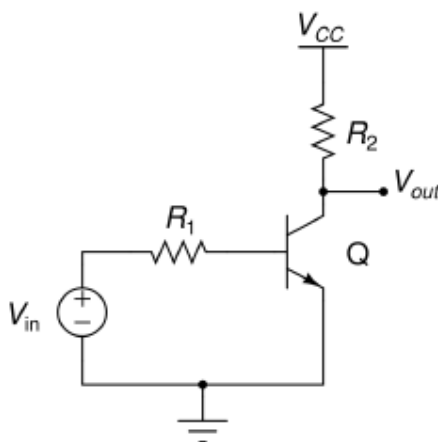
Slika 1.

### Zadatak 2

U programskom paketu *LTspice*, nacrtati šemu sa slike 2 (1 bod). Vrijednosti otpornosti su  $R_1 = 10\text{ k}\Omega$  i  $R_2 = 1\text{ k}\Omega$ , napon napajanja  $V_{CC} = 5\text{ V}$ , a model tranzistora je *2N2222* (1 bod). Podesiti ulazni generator tako da daje povorku pravougaonih impulsa, amplitude  $5\text{ V}$ , perioda  $5\text{ }\mu\text{s}$  i vremena trajanja visokog logičkog nivoa  $2\text{ }\mu\text{s}$  (1 bod).

Prikazati vremenske oblike ulaznog signala i struje kolektora (1.5 bod). Potrebno je odrediti dinamičke parametre:  $t_d$  (0.5 boda),  $t_r$  (0.5 boda),  $t_s$  (0.5 boda) i  $t_f$  (0.5 boda).

Koju funkciju obavlja dato kolo? (1 bod)



Slika 2.