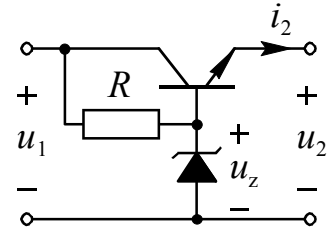


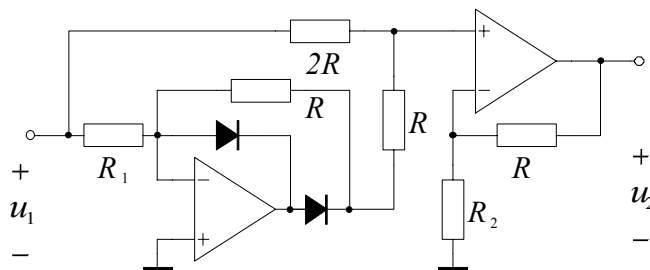
1. Določite vrednosti oz. parametre in maksimalne moči elementov preprostega napetostnega stabilizatorja za izhodno napetost 12 V in maksimalni tok 0.5 A. Stabilizator mora delovati v območju vhodnih napetosti od 15–20 V.

$I_{Zmin} = 5 \text{ mA}$
 $\beta = 50$
 $U_{BE0} = 0.8 \text{ V}$



(Rešitev: $U_{Z0} = 12.8 \text{ V}$; $R = 149 \Omega$; $P_{Rmax} = 0.35 \text{ W}$; $P_{Zmax} = 0.62 \text{ W}$)

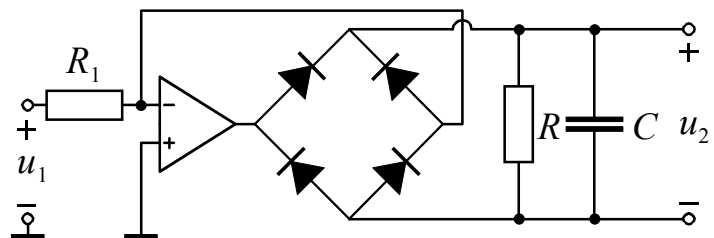
2. Za kateri upornosti R_1 in R_2 je narisano vezje polnovalni usmernik s prenosno karakteristiko $u_2 = |u_1|!$
 $R = 20 \text{ k}\Omega$



(Rešitev: $R_1 = 20 \text{ k}\Omega$; $R_2 = 16 \text{ k}\Omega$)

3. Izračunajte izhodno napetost u_2 , če je $u_1(t) = U_m \sin(\omega t)$.

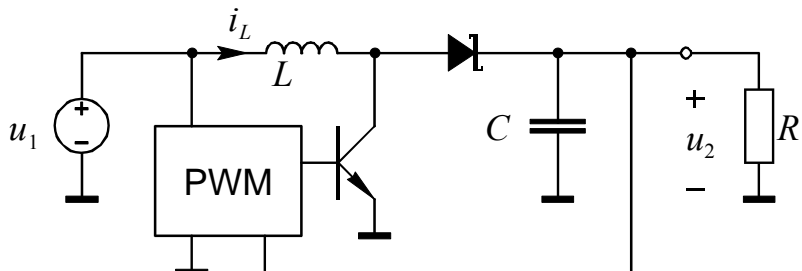
$RC \gg 1/\omega$
 $U_m = 1 \text{ V}$
 $R = 5R_1$



(Rešitev: $u_2 = 10/\pi \cdot U_m$)

4. Preklopni regulator ima nastavljeno izhodno napetost 8 V. Izračunajte razmerje impulz-perioda PWM signala in maksimalni tok v tuljavi pri vhodni napetosti 3 V in bremenu z upornostjo 100 Ω . Elementi regulatorja so idealni.

$L = 50 \mu\text{H}$
 $f_{PWM} = 100 \text{ kHz}$



(Rešitev: $t_{on}/t_{off} = 5/3$)