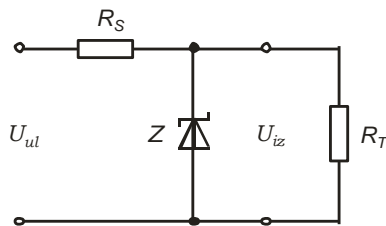


## Treći kolokvij iz Osnova elektrotehnike i elektronike

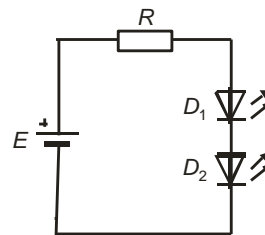
Kolokvij se vrednuje s 30 bodova. Vrijednost pojedinog zadatka navedena je u zagradi na kraju svakog zadatka.

1. U spoju na slici izračunajte otpor  $R_S$  takav da bi spoj valjano stabilizirao napon. Zadano je:  $U_{ul} = 17 - 20$  V,  $U_Z = 15$  V,  $I_{Zmin} = 30$  mA,  $R_T = 50$   $\Omega$ . (7 bodova)
2. U krugu na slici izračunajte napon izvora  $E$  ako obadvije diode svjetle. Kroz diode teče struja od  $I_D = 25$  mA uz napone  $U_{D1} = 1,9$  V i  $U_{D2} = 2$  V, a otpor otpornika je  $R = 180$   $\Omega$ . (4 boda)
3. Za zadano pojačalo odredite statičku radnu točku. Zadano je:  $U_{CC} = 18$  V,  $R_B = 120$  k $\Omega$ ,  $R_C = 910$   $\Omega$ ,  $\beta = 180$ . Pretpostavite da je  $U_{BEQ} = 0,7$  V. (8 bodova)
4. Za krug na slici nacrtajte prijenosnu funkciju napona  $u_{iz} = f(u_{ul})$ , ako je poznato:  $R_1 = 33$  k $\Omega$ ,  $R_2 = 220$  k $\Omega$ ,  $U_{CC} = \pm 15$  V. (4 boda)
5. Za krug na slici nacrtajte prijenosnu funkciju napona  $u_{iz} = f(u_{ul})$ , ako je poznato:  $R_1 = 68$  k $\Omega$ ,  $R_2 = 47$  k $\Omega$ ,  $E = 5$  V,  $U_{CC} = \pm 12$  V. (7 bodova)

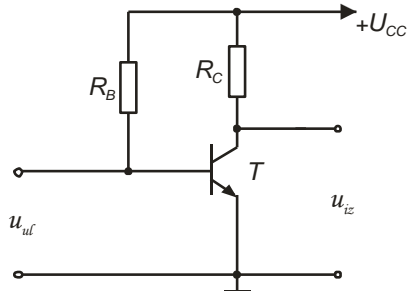
1.



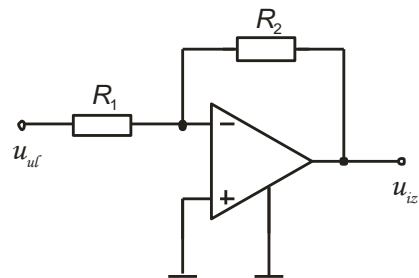
2.



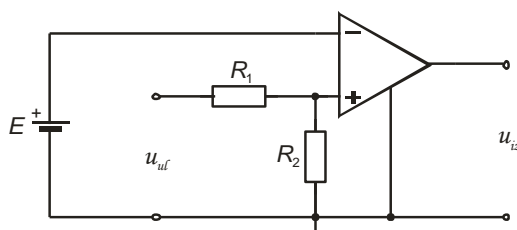
3.



4.



5.



Rješenja kolokvija iz Osnova elektrotehnike i elektronike  
održanog 11.02.2009.

1.	$R_s \leq 6,06 \Omega$
2.	$E = 8,4 \text{ V}$
3.	$I_{BQ} = 144,2 \mu\text{A}$ Tranzistor je u zasićenju $U_{CEQ} = 0,3 \text{ V}$ $I_{CQ} = 19,45 \text{ mA}$
4.	
5.	

Željko Stojanović