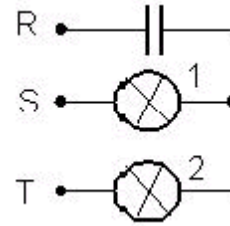


# OE – 3. izlazni ispit

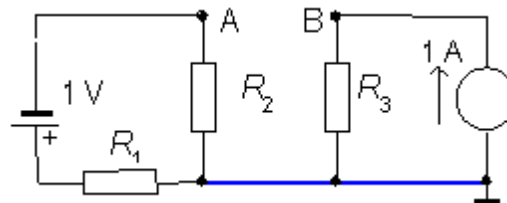
1) Koja sijalica u prikazanom spoju jače svijetli?

- a. sijalica 2
- b. **sijalica 1**
- c. obje jednako



2) Svi otpori u krugu prema slici imaju jednaki otpor  $R=1\ \Omega$ . Koliki je napon  $U_{AB}$ ?

- a. **-1,5V**
- b. -1 V
- c. +0,5V (+na A)
- d. -0,5V
- e. nula

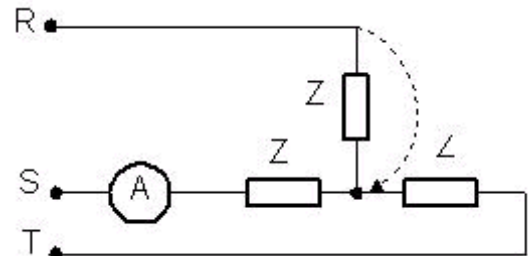


3) Nesimetrično trošilo (u zvijezda spoju) je četverovodno spojeno na trofazni izvor. Koje od navedenih posljedica mogu nastupiti pri prekidu nul vodiča?

- a. u svim fazama napon padne na nulu
- b. u svim fazama se napon povećava
- c. u svim fazama se napon malo smanji
- d. **u nekim fazama se napon smanji, a u nekim se povećava**
- e. nema nikakvih posljedica

4) Hoće li se i kako promijeniti struja kroz ampermetar ako dođe do kratkog spoja u označenoj fazi?

- a. smanjit će se 1,73 puta
- b. smanjt će se 3 puta
- c. porasti će tri puta
- d. **porasti će 1,73 puta**
- e. neće



5) Kako se promijeni snaga simetričnog trošila koje iz spoja zvijezda prespojimo u trokut spoj?

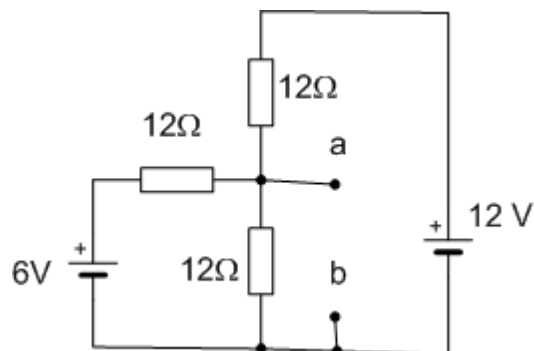
- a. smanji se 1,73 puta
- b. smanji se tri puta
- c. **poraste 3 puta**
- d. poraste 1,73 puta
- e. ne promijeni se

6) Instrumentom za mjerenje prave efektivne vrijednosti mjerimo efektivnu vrijednost napona poluvalno ispravljenog sinusnog signala i dobivamo 5 V. Kolika je amplituda tog signala?

- a. 3,5 V
- b. 14,2 V
- c. **10 V**
- d. 7,07 V

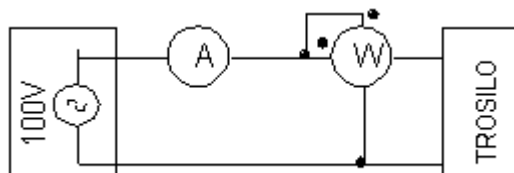
- 7) Odredite elemente Theveninovog izvora gledano sa priključnica a i b.

- a. 3 V, 6  $\Omega$
- b. 18 V, 4  $\Omega$
- c. 4 V, 4  $\Omega$
- d. 6 V, 6  $\Omega$
- e. **6 V, 4  $\Omega$**



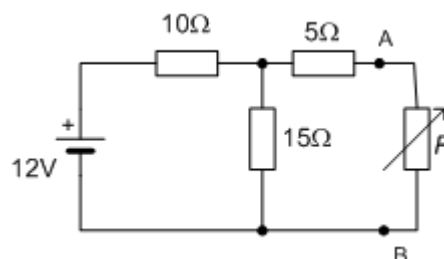
- 8) Ampermetar pokazuje 1 A, a vatmetar 80 W. Kolika je reaktivna (jalova) snaga trošila?

- a. nula
- b. 100 Var
- c. **60 Var**
- d. 40 Var
- e. 20 Var



- 9) Koliki treba biti otpor  $R$  da bi snaga na njemu bila maksimalna?

- a. **11  $\Omega$**
- b. 7,5  $\Omega$
- c. 5  $\Omega$
- d. 10  $\Omega$



- 10) Vatmetar ima digitalni pokaznik koji može pokazati najviše 15000. Koristimo ga na području 75 V; 1 A. Kolika je konstanta (faktor) očitavanja?

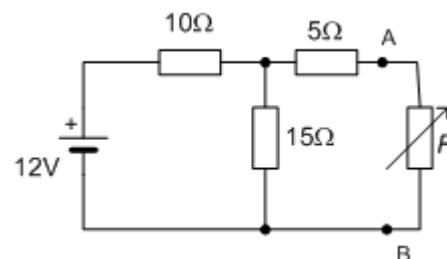
- a. 0,01
- b. 0,025
- c. 0,05
- d. **0,005**

- 11) Kolika je efektivna vrijednost napona koji je zadan izrazom  $u(t)=1-1\cdot\sin(\omega t)$  V?

- a. 1,6 V
- b. 1,41 V
- c. 1,7 V
- d. 1,5 V
- e. **1,22 V**

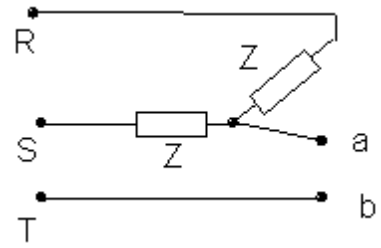
- 12) Koliki treba biti otpor  $R$  da bi snaga na njemu bila maksimalna?

- a. **11  $\Omega$**
- b. 7,5  $\Omega$
- c. 5  $\Omega$
- d. 10  $\Omega$



- 13) Na trofazni naponski izvor priključen je spoj prikazan slikom. Koliki je ZT (Theveninova impedancija) sa stezaljki a i b?

- a. beskonačno
- b. nula
- c.  $Z$
- d.  **$Z/2$**
- e.  $2Z$



- 14) Fazni napon simetričnog izvora je 220 V. Ako fazor napona faze R ima početni fazni kut nula, odredite fazor napona UTR.

- a.  $220-j110$
- b.  $220+j190$
- c.  $-330-j190$
- d.  **$-330+j190$**

- 15) Punovalni ispravljeni sinusni signal ima efektivnu vrijednost 10 V. Kolika je srednja vrijednost?

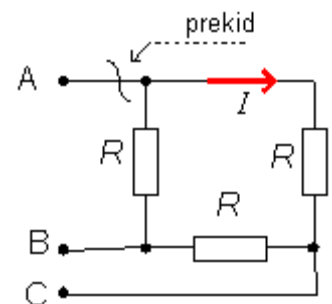
- a. **8,98 V**
- b. 5 V
- c. 7,07 V
- d. 6,36 V
- e. ovisi o frekvenciji

- 16) Tri jednaka otpornika spojena su u zvijezdu. Snaga spoja je P. Kolika je snaga ako te otpornike prespojimo u trokut spoj?

- a.  $P/1,73$
- b. **3 P**
- c.  $1,73 P$
- d.  $P/3$
- e. P

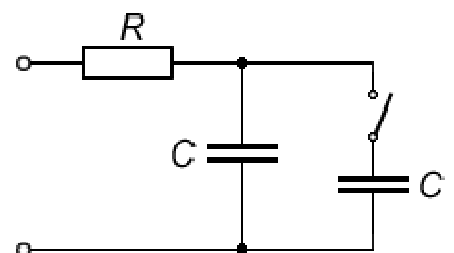
- 17) Kako se promijeni struja I (označena je na slici) ako dođe do prekida linijskog voda na označenom mjestu?

- a.  **smanji se dva puta**
- b. smanji se tri puta
- c. ne promijeni se
- d. smanji se 1,73 puta
- e. poraste dva puta



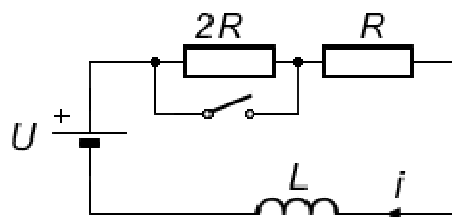
- 18) Kako se promijeni vremenska konstanta spoja ako se zatvori sklopka:

- a. smanji se 4 puta
- b. poveća se četiri puta
- c. ne promijeni se
- d. smanji se dva puta
- e. **poveća se dva puta**



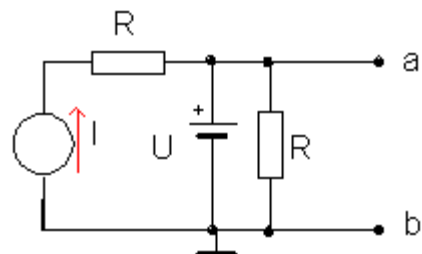
- 19) Spoj je u stacionarnom stanju. U trenutku zatvaranja sklopke struja  $i$

- poveća se tri puta
- manji se tri puta
- se ne promijeni**



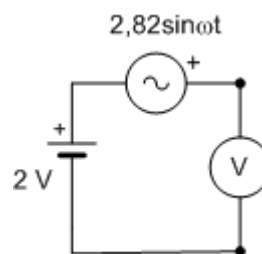
- 20) Prikazani spoj nadomještavamo po Theveninu sa stezaljki a i b. Koliki je Theveninov napon?

- nula
- U**
- $U - I R$
- $U + I R$



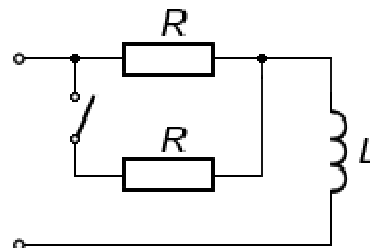
- 21) Koliko pokazuje voltmetar (koji mjeri efektivnu vrijednost) u prikazanom spoju?

- 2 V
- 2,82 V**
- 1,41 V
- 4 V
- 3 V



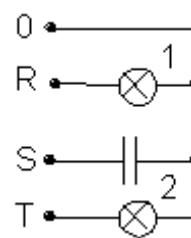
- 22) Hoće li se i kako promijeniti vremenska konstanta spoja nakon zatvaranja sklopke?

- poraste dva puta**
- ne mijenja se
- manji se 4 puta
- poraste 4 puta
- manji se dva puta



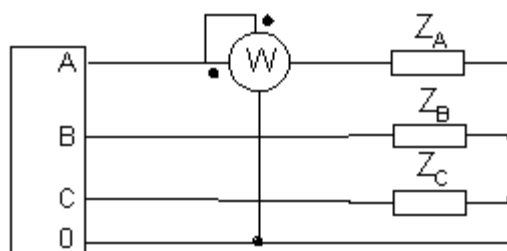
- 23) Koja žarulja jače svjetli u prikazanom spoju (žarulje imaju jednaku nazivnu snagu)?

- 2
- 1
- obje jednako**



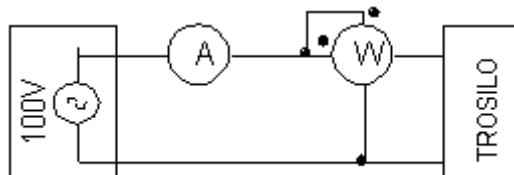
- 24) Koliko pokazuje vatmetar ako je linijski napon 173 V a sve impedancije su jednake  $10 \angle 0^\circ$ .

- 1730 W
- 1000 W**
- 9000 W
- 3000 W



25) Ampermetar pokazuje 1 A, a vatmetar 60 W. Kolika je reaktivna (jalova) snaga trošila?

- a. 40 VAR
- b. 20 VAR
- c. **80 VAR**
- d. 100 VAR
- e. 60 VAR



26) Vatmetar ima digitalni pokaznik na kojem je najveće očitavanje 15000. Koristimo ga na području 150 V; 1 A. Kolika je snaga ako na pokazniku očitamo 2500?

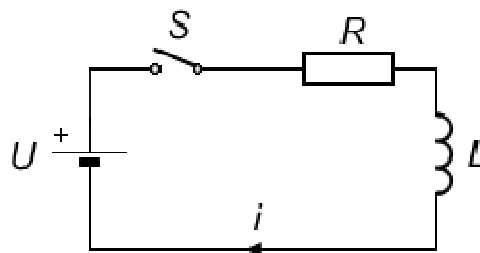
- a. 2,5 W
- b. **25 W**
- c. 75 W
- d. 50 W

27) Simetrično trošilo je spojeno u trokut. Dolazi do prekida jednog linijskog voda. Koje posljedice nastupaju?

- a. u jednoj fazi se napon smanji u ostalima ostane jednak
- b. u svim fazama se napon smanji
- c. nema nikakvih posljedica glede napona
- d. u svim fazama se napon poveća
- e. **u dvije faze se napon smanji u trećoj ostane jednak**

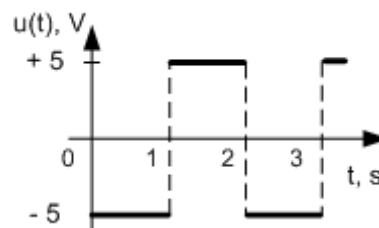
28) Koliki je napon na otporniku i struja u krugu u trenutku  $t=0+$  (to je trenutak neposredno nakon zatvaranja sklopke)?

- a.  $u_R=U; i=0$
- b.  **$u_R=0; i=0$**
- c.  $u_R=0,5U; i=0$
- d.  $u_R=0; i=U/R$
- e.  $u_R=U; i=U/R$



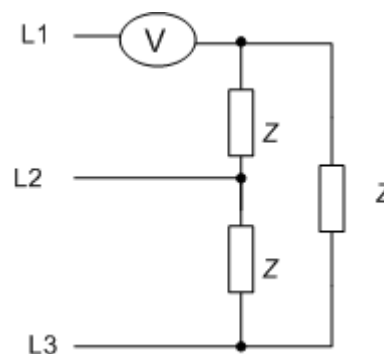
29) Odredite efektivnu vrijednost periodičkog napona koji ima valni oblik prikazan na slici.

- a.  $5/\sqrt{2}$  V
- b. **5 V**
- c. nula
- d. 2,5 V
- e. 1 V



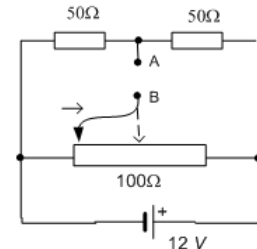
30) Linijski napon je 380 V. Odredite pokazivanje idealnog voltmetra.

- a. 380 V
- b. 220 V
- c. nula
- d. 190 V
- e. **330 V**

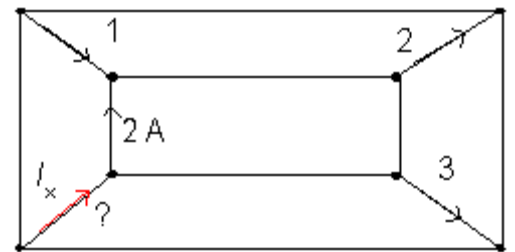


- 31) Trofazno trošilo sastavljeno je od tri jednaka otpornika  $R$  spojena u trokut. Trošilo je priključeno na trofazni simetričan izvor. Linijaska struja je  $I_L$ . Kolika je ukupna snaga tog trošila?
- $9 \cdot I_L^2 \cdot R$
  - $I_L^2 \cdot R/3$
  - $3 \cdot I_L^2 \cdot R$
  - $1.73 \cdot I_L^2 \cdot R$
  - $I_L^2 \cdot R$

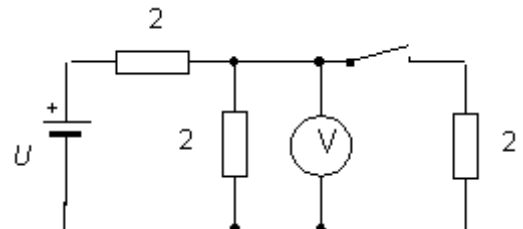
- 32) Koliki je Theveninov otpor sa stezaljki A i B ako kliznik pomaknemo na sredinu kliznog otpornika?
- nula (zbog mosnog spoja)
  - 200  $\Omega$
  - 100  $\Omega$
  - 50  $\Omega$
  - 25  $\Omega$



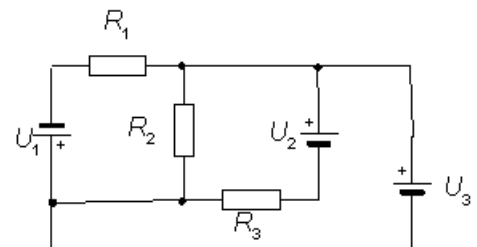
- 33) Na slici je prikazana topološka struktura istosmjerne el. mreže (grane i čvorovi). Poznate su označene struje. Elementi u granama nisu poznati. Odredite struju  $I_x$ .
- 4 A
  - 3 A
  - 2 A
  - 1 A
  - nema dovoljno podataka



- 34) Uz otvorenu sklopku voltmetar pokazuje 1,5 V. Koliko će pokazati kada sklopku zatvorimo tj. stavimo u položaj uključeno?
- 4 V
  - 0,5 V
  - 3 V
  - 2 V
  - 1 V

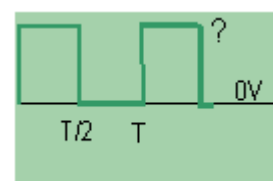


- 35) U prikazanom spoju svi izvori imaju napon od 10 V, a otpori otpor od 10 W. Kolika je struja kroz  $R_2$ ?
- 1,5 A
  - 3 A
  - 2 A
  - 1 A
  - nula

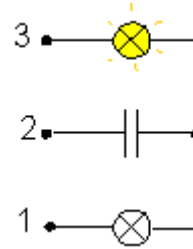


- 36) Voltmetrom za mjerenje prave efektivne vrijednosti izmjerimo efektivnu vrijednost pravokutnog signala  $U_{ef}=10$  V. Kolika je vršna vrijednost?

- 20 V
- 17,3 V
- 10 V
- 14,1 V



- 37) Simetrično trošilo u zvijezda spoju bez nul voda ima snagu  $P$  (ukupno). Kako se promijeni ukupna snaga ako pregori osigurač u jednoj od faza?
- smanji se 1,73 puta
  - ne promijeni se
  - poveća se 1,73 puta
  - smanji se tri puta
  - smanji se dva puta**



- 38) Koji je redoslijed faza u prikazanoj situaciji?
- neki drugi
  - $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$
  - $1 \rightarrow 3 \rightarrow 2$**

- 39) Nakon zatvaranja sklopke vremenska konstanta spoja se:
- smanji četiri puta
  - poveća četiri puta
  - ne mijenja
  - poveća dva puta
  - smanji dva puta**

