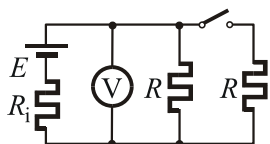
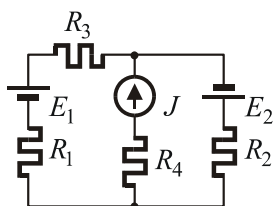


ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ I



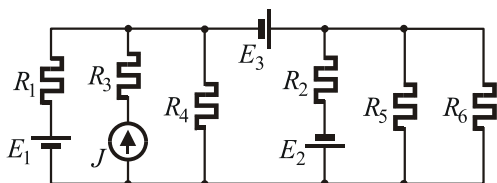
1. У колу, чија је шема приказана на слици, при отвореном прекидачу волтметром је измерен напон  $U_1 = 2 \text{ V}$ . По затварању прекидача показивање волтметра је  $U_2 = 1.8 \text{ V}$ . Одредити електромоторну силу и унутрашњу отпорност генератора ако је познато да је  $R = 2 \Omega$ .



2. У колу приказаном шемом на слици израчунати снагу струјног генератора и снагу на отпорнику  $R_3$ . Познато је:

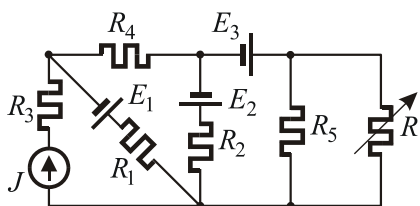
$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 10 \Omega, E_1 = E_2 = 20 \text{ V}, J = 1 \text{ A}.$$

3. Отпорник, непознате отпорности, начињен је од материјала чији је температурни коефицијент отпорности приближно константан у температурном опсегу од  $-20^0 \text{ C}$  до  $200^0 \text{ C}$  и износи  $\alpha = 4.1 \cdot 10^{-3} (^0 \text{ C})^{-1}$ . Када се на собној температури ( $\theta_0 = 20^0 \text{ C}$ ) отпорник прикључи на напон  $U = 100 \text{ V}$  на њему се развија снага  $P = 1 \text{ W}$ . Одредити на колики напон треба прикључити отпорник да би се на њему развила иста снага када се он налази на температури  $\theta = 120^0 \text{ C}$ .



4. У колу, приказаном шемом на слици, одредити снаге струјног генератора и генератора  $E_3$ .

$$\text{Бројни подаци: } E_1 = 1 \text{ V}, E_2 = 2 \text{ V}, E_3 = 4 \text{ V}, \\ J = 1 \text{ A}, R_1 = R_3 = R_4 = 1 \Omega, R_2 = 2 \Omega, R_5 = R_6 = 4 \Omega.$$



5. У колу, приказаном шемом на слици, познате су вредности свих елемената, а отпорник  $R$  је променљив. Одредити вредност отпорности отпорника  $R$  тако да се на њему развија максимална снага и израчунати ту снагу. У том случају израчунати снагу генератора  $E_3$ . Нумерички подаци:

$$J = 1 \text{ A}, E_1 = 66 \text{ V}, E_2 = 12 \text{ V}, E_3 = 60 \text{ V}, R_2 = R_3 = 12 \Omega, R_1 = R_4 = R_5 = 6 \Omega.$$

**Напомена:** Прва два задатка вреде по 25 поена, трећи 20 поена, а четврти и пети по 15 поена.