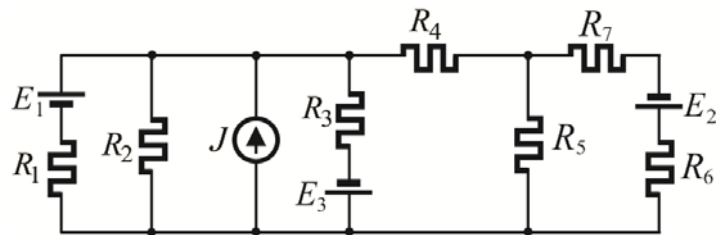


ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

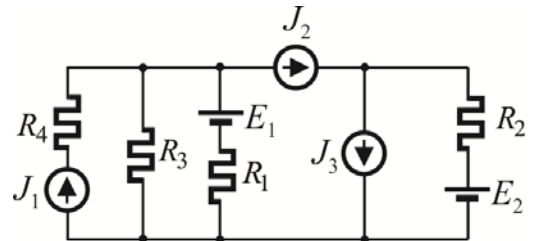
1. На температури  $\theta_0 = 20^\circ\text{C}$  струја кроз отпорник, прикључен на напон  $U = 8\text{V}$ , износи  $I = 2\text{A}$ . Ако се одржава стални напон, одредити температуру  $\theta$ , на коју треба довести овај отпорник, да би се на њему развила снага  $P = 20\text{W}$ . Температурни коефицијент отпорности материјала од кога је начињен отпорник има вредност  $\alpha = -4 \cdot 10^{-3} (\text{ }^\circ\text{C})^{-1}$ .

2. У електричном колу, приказаном на слици 2, познато је:  $R_1 = R_3 = R_5 = R_6 = R_7 = 1\Omega$ ,  $R_2 = R_4 = 2\Omega$ ,  $E_1 = E_2 = 12\text{V}$ ,  $E_3 = 3\text{V}$ ,  $J = 4\text{A}$ . Решити коло и израчунати снаге генератора  $E_1$  и  $J$  и снагу на отпорнику  $R_1$ .



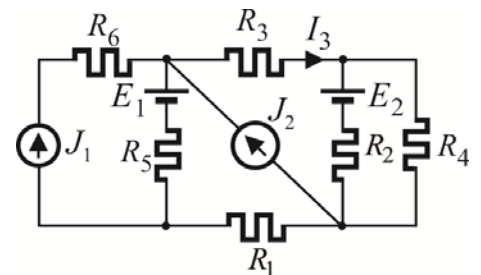
Слика 2

3. У колу, приказаном шемом на слици 3, одредити све струје и проверити биланс снага. Познато је:  $R_1 = 2\Omega$ ,  $R_2 = R_3 = 1\Omega$ ,  $R_4 = 3\Omega$ ,  $E_1 = 12\text{V}$ ,  $E_2 = 5\text{V}$ ,  $J_1 = J_2 = 10\text{A}$ ,  $J_3 = 5\text{A}$ .



Слика 3

4. У колу, приказаном на слици 4, познато је:  $R_1 = 2.5\text{k}\Omega$ ,  $R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 5\text{k}\Omega$ ,  $R_6 = 10\text{k}\Omega$ ,  $E_1 = 15\text{V}$ ,  $E_2 = 10\text{V}$ ,  $J_2 = 2\text{mA}$ . Уколико струја кроз отпорник  $R_3$  има вредност  $I_3 = 2\text{mA}$ , израчунати вредност струје струјног генератора  $J_1$ .



Слика 4

Напомена: Сви задаци вреде по 25 поена.