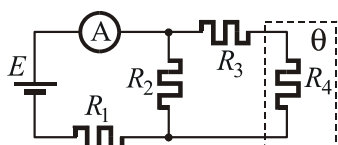


DRUGA PROVERA ZNANJA IZ **ELEKTROTEHNIKE I**

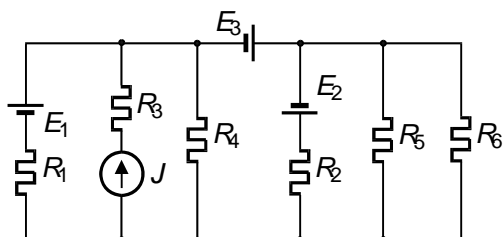


1. U kolu, prikazanom šemom na slici, poznato je: $E = 30\text{ V}$, $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 6\Omega$ i $R_3 = 1.5\Omega$. Otpornost otpornika R_4 promenljiva je sa temperaturom. Kada je otpornik R_4 na temperaturi $\theta_0 = 20^0\text{ C}$ izmerena je ampermetrom struja $I_0 = 6\text{ A}$, a kada je na temperaturi $\theta = 520^0\text{ C}$ struja je $I_\theta = 5\text{ A}$.

a* Odrediti otpornost otpornika R_4 na temperaturi $\theta_0 = 20^0\text{ C}$.

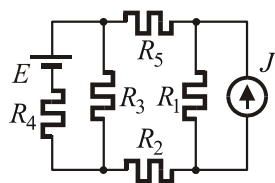
b* Odrediti temperaturni koeficijent otpornosti materijala od koga je načinjen otpornik R_4 .

v* Odrediti temperaturu otpornika R_4 da bi se na njemu razvila maksimalna snaga i izračunati tu snagu.



2. U kolu prikazanom šemom na slici odrediti struje u svim granama i snage strujnog generatora J i elektromotorne sile E_3 .

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



3. U kolu, prikazanom šemom na slici, poznata je snaga otpornika R_5 , $P_5 = 10\text{ W}$. Odrediti nepoznatu struju strujnog generatora ako su vrednosti ostalih elemenata: $E = 20\text{ V}$, $R_1 = 10\Omega$, $R_5 = 40\Omega$, $R_2 = R_3 = R_4 = 20\Omega$.

Napomena: Prvi i treći zadatak vrede po 35 poena, a drugi 30 poena.