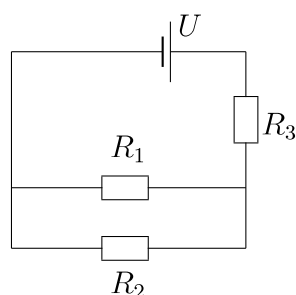


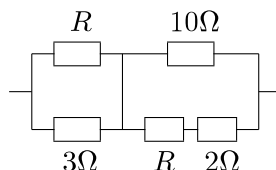
2. KOLOKVIJ IZ FIZIKE 2, 15.6.2022. / br. GF7001

Ime i prezime: _____

1. Ohmsko trošilo u strujnom krugu troši 75 W snage prikopčano na 220 V. Odredite napon na kojemu se snaga smanji za 89%. Kolika je tada struja?
2. Ako struja kroz R_1 na shemi iznosi 0.8 A, odredite napon izvora i struju kroz R_2 . $R_1 = 6\Omega$, $R_2 = 8\Omega$, $R_3 = 9\Omega$.



3. Odredite minimalni i maksimalni ukupni otpor sklopa na slici. Nepoznati otpor iznosa R nalazi se na 2 mjesta u shemi i može poprimiti bilo koju pozitivnu realnu vrijednost.



4. Element lantan sadrži radioaktivni izotop ^{138}La s vremenom poluraspada 105 milijardi godina. Odredite aktivnost uzorka u kojem je 3.3 grama lantana. Udio radioaktivnog lantana 138 u lantanu je 0.09%
5. U nekom je trenutku u uzorku prisutno 10^8 radioaktivnih atoma nekog izotopa. 2 sata kasnije raspalo se 64.6% tih atoma. Kolika je bila početna aktivnost, a kolika je aktivnost nakon 2 sata?

Napomene:

Rezultate možete vidjeti **u ponedjeljak, 20.6. u 12:00 sati** na <http://lnr.irb.hr/milivoj/fizb.htm>

Rješenja:

- 1) $R = 645.3333\Omega$, $U_2 = 72.96574\text{V}$, $I_2 = 0.113\text{A}$.
- 2) $U_1 = 4.8\text{V}$, $I_2 = 0.6\text{A}$, $U_3 = 12.6\text{V}$, $U = 17.4\text{V}$.
- 3) $R(\text{min}) = 1.6666\Omega$, $R(\text{max}) = 13\Omega$.
- 4) $m = 3.3\text{g}$, $1\text{g}(\text{La}) \rightarrow 0.8162\text{Bq}$, $A = 2.69346\text{Bq}$.
- 5) $T = 1.335\text{h} = 4805.8\text{s}$, $A_0 = 14423.03\text{Bq}$, $A(2\text{h}) = 5105.75\text{Bq}$