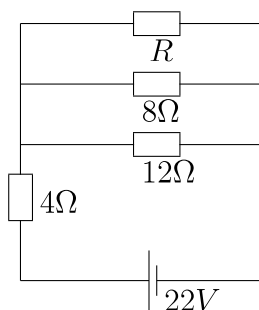


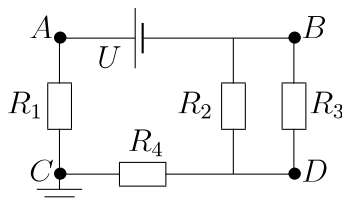
2. KOLOKVIJ IZ FIZIKE 2, 21.6.2021. / br. HE8001

Ime i prezime: _____

1. Snaga ohmskog trošila povećala se za 10 W pri promjeni napona sa 200 V na 220 V. Odredite otpor trošila i snagu koju bi dobili na 250 V.
2. Odredite otpor R na shemi ako kroz njega protiče 6 puta slabija struja nego kroz otpornik od $4\ \Omega$. Kolika je ukupna struja strujnog kruga?



3. Odredite potencijale točaka A , B , C i D na shemi. Kolika struja teče kroz otpornik R_3 ?
 $U = 16.362\text{ V}$, $R_1 = R_2 = 21.6\ \Omega$, $R_3 = R_4 = 27\ \Omega$.



4. Radioizotop ^{66}Ni ima vrijeme poluživota 54.6 sati. Odredite broj raspada u prvih 7 minuta nakon izrade, ako je ukupno izrađeno $7 \cdot 10^{-15}$ grama tog izotopa.
5. Molekula ozona(O_3) ima raspon masa od 48 do 54 a.j.m, ovisno o izotopima kisika. Odredite postotak najlakših (48 a.j.m.) molekula u ozonu. Mase i učestalosti *atoma* kisika dane su tablicom:

I	M	P
^{16}O	15.994915	99.757%
^{17}O	16.999132	0.038%
^{18}O	17.999160	0.205%

Napomene:

Rezultate možete vidjeti u srijedu, 23.6.

na <http://lnr.irb.hr/milivoj/fizb.htm>

Rješenja:

1) $R = 840\ \Omega$, $P(250) = 74.405\text{ W}$.

2) $R = 24\ \Omega$, $R(\text{uk}) = 8\ \Omega$, $I = 2.75\text{ A}$.

3) $R = 60.6\ \Omega$, $I = 0.27\text{ A}$, $U(A) = 5.832\text{ V}$, $U(B) = -10.53\text{ V}$, $U(D) = -7.29\text{ V}$, $I_3 = 0.12\text{ A}$.

4) $N = 63869700$ atoma, $A_0 = 225.23\text{ Bq}$, $N_1 = 94596$, $N_2 = 94526$.

5) $p = 0.99757$, $p^3 = 0.99273 = 99.273\%$