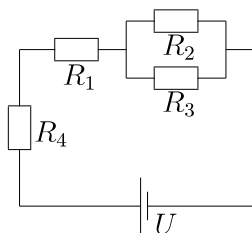


2. KOLOKVIJ IZ FIZIKE 2, 29.6.2023. / br. HG8001

Ime i prezime: _____

1. Tri su otpornika na raspolaganju za strujni krug. Ako spojimo prvi i drugi paralelno, otpor je $35\ \Omega$. Ako spojimo prvi i treći paralelno, otpor je $30\ \Omega$, a ako spojimo drugi i treći paralelno otpor je $20\ \Omega$. Odredite otpor svakog otpornika.
2. Koliko mora biti otpor R_4 da bi kroz otpornik R_2 tekla struja 0.2 A ? $U = 6.3\text{ V}$, $R_1 = 3.6\ \Omega$, $R_2 = 7.2\ \Omega$, $R_3 = 9\ \Omega$.



3. Koliko je vrijeme poluraspada radioizotopa kojemu se nakon 3 dana aktivnost smanji za 5.2% ?
4. Od dva stabilna izotopa dušika, ^{14}N i ^{15}N , u prirodi je znatno zastupljeniji lakši izotop (vidi tablicu). Ako u uzorku plinovitog dušika (N_2) ima $5 \cdot 10^{20}$ molekula s oba izotopa ($^{14}\text{N}^{15}\text{N}$), koliko je ukupno molekula dušika u uzorku? Kolika je masa uzorka?

I	P
^{14}N	99.632%
^{15}N	0.368%

5. U trenutku izrade, izvor radioizotopa ^{18}F imao je 10^{11} radioaktivnih atoma. Mjerenjem aktivnosti u 12:00 sati, utvrđeno je da ona iznosi 174 kBq . U koliko je sati napravljen izvor? Koliku će aktivnost imati u 20:00 sati? Vrijeme poluraspada iznosi 108 minuta.

Napomene:

Rezultate možete vidjeti **u danas, 29.6.**

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

1. zadaca:

- 1) $R_1=168\text{ Ohma}$, $R_2=44.21\text{ Ohma}$, $R_3=36.52\text{ Ohma}$.
- 2) $x=1.8$, $U_2=1.44\text{ V}$, $I_3=0.16\text{ A}$, $I_1=0.36\text{ A}$, $R_4=9.9\text{ Ohm}$.
- 3) $p=5.2\%$, $T=38.9403\text{ dana}$.
- 4) $N=6.81857 \cdot 10^{22}\text{ at}$, $m=3.17\text{ grama}$.
- 5) $A_0=174\text{ kBq}$, $t_1=641.7292\text{ min}$, $A_2=7991\text{ Bq}$.