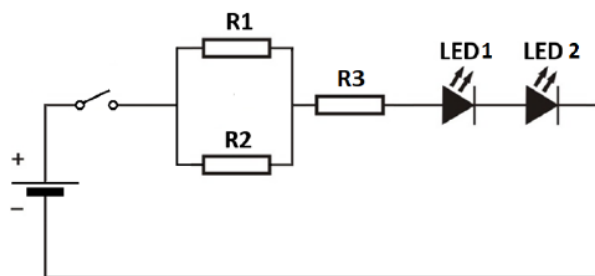


62.ŽNMT-DODATNI 5 BODOVA

- točno nacrtan spoj otpornika koji štite svjetleću diodu od prevelikog napona.....1 bod
 točno nacrtana sklopka i svjetleće diode1 bod
 točno označeni svi elektronički elementi.....1 bod
 točno napravljen proračun ukupnog otpora1 bod
 pravilno označen polaritet izvora.....1 bod



$$\frac{1}{R_{1,2}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{100} + \frac{1}{25} = 0,05$$

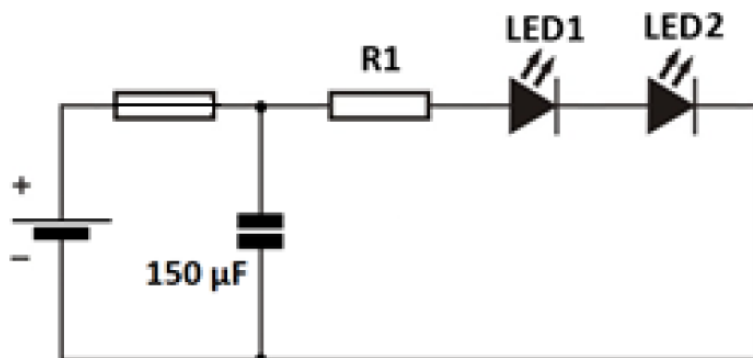
$$R_{1,2} = \frac{1}{0,05} = 20 \, \Omega$$

$$R_u = R_{1,2} + R_3 = 20 + 180 = 200 \, \Omega$$

62.ŽNMT-19.ZAD.

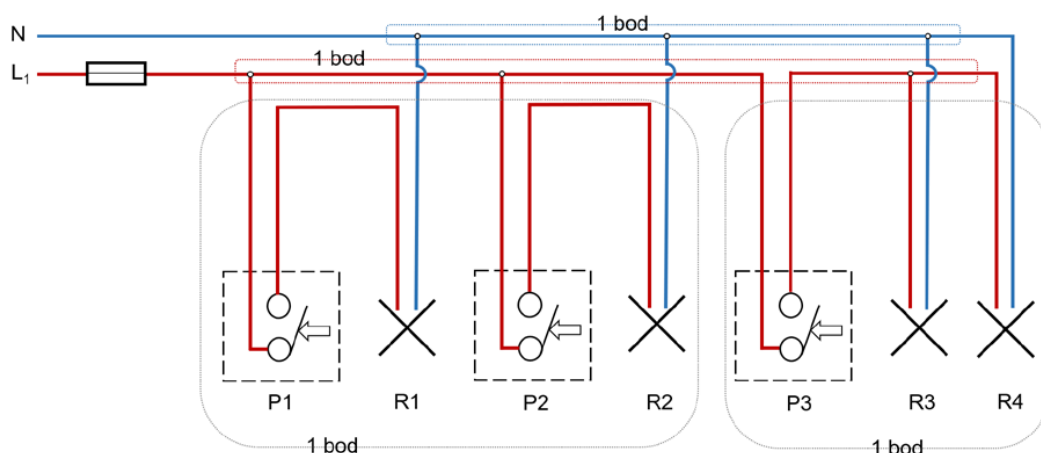
19. (ukupno 4 boda)

- točno nacrtana elektronička shema.....1 bod
 pravilno označeni svi elementi strujnog kruga.....1 bod
 osigurač, ako ga označe red veličina mora biti mA nikako A
 točno spojen otpornik i svjetleće diode (serijski).....1 bod
 pravilno označen polaritet izvora.....1 bod

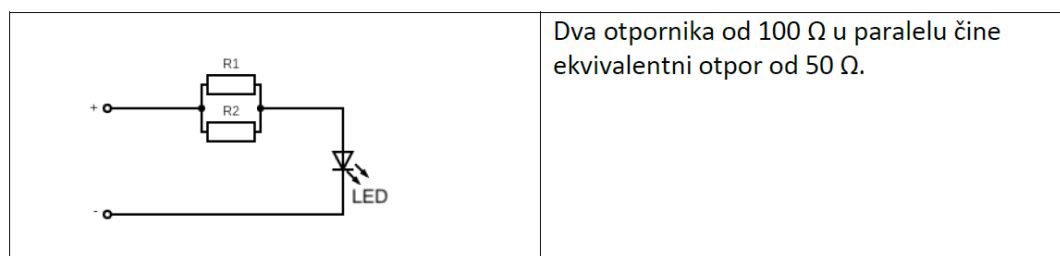


63.ŽNMT DODATNI ZADATAK – 5 BODOVA

- točno nacrtano grananje faznog vodiča i odvođenje na prekidače P1, P2 i P31 bod
- točno nacrtano dovođenje faznog vodiča s prekidača P1 na rasvjetno tijelo R1 i prekidača P2 na rasvjetno tijelo R2.....1 bod
- točno nacrtano grananje faznog vodiča koji odlazi s prekidača P3 na rasvjetna tijela R3 i R41 bod
- točno nacrtano grananje nultog vodiča i dovođenje na rasvjetna tijela R1, R2 i R3.....1 bod
- pravilno korištenje pribora i vrsta crta (bez vidljivih tragova brisanja i ispravljanja)1 bod



63.ŽNMT - 19.ZADATAK-4 BODA



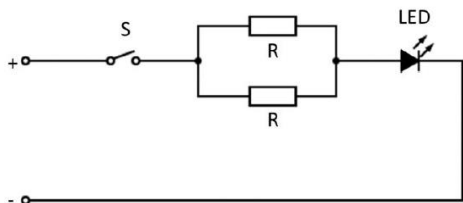
64.ŠNMT

20. svaki točan odgovor boduje se s dva boda

1. jednofazna utičnica sa zaštitnom spojem (prihvatiti i rješenja: jednofazna priključnica sa zaštitnim spojem, priključnica sa zaštitnim spojem, utičnica sa zaštitnim spojem)..... 2 boda
2. obična sklopka (prihvatiti i rješenja: jednopolna sklopka, jednopolni prekidač, obični prekidač).....2 boda
3. rastalni osigurač.....2 boda
4. žarulja (prihvatiti i rješenje: rasvjetno tijelo).....2 boda

22. (ukupno 7 bodova)

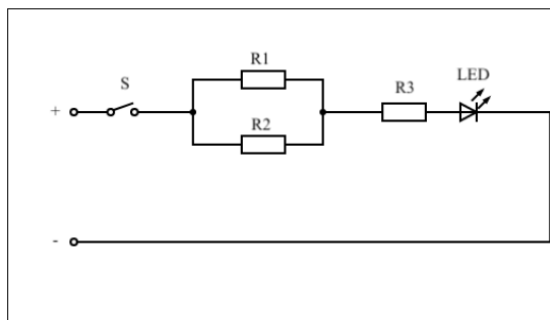
- Pravilno nacrtani svi elementi (bez obzira jesu li pravilno smješteni).....1 bod
 Pravilno označeni svi elementi.....1 bod
 Pravilno nacrtan paralelni spoj otpornika.....1 bod
 Pravilno ucrtana sklopka (sklopka mora biti ispred otpornika i svjetleće diode).....1 bod
 Svjetleća dioda pravilno smještena i spojena (sklopka i otpornici moraju biti ispred svjetleće diode)..1 bod
 Svjetleća dioda pravilno spojena (svjetleća dioda ucrtana u propusnom smjeru).....1 bod
 Točno označen polaritet izvora.....1 bod



64.ŽNMT

21. (ukupno 9 bodova)

- točno nacrtana elektronička shema.....3 boda
 pravilno označeni svi elementi strujnog kruga i polaritet izvora.....3 boda
 točno objašnjenje za paralelni spoj dva otpornika spojenih serijski s trećim.....3 boda

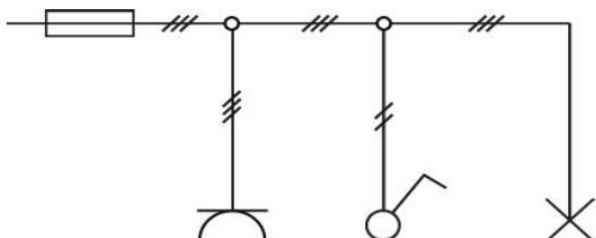


Dva otpornika od $200\ \Omega$ u paralelu čine ekvivalentni otpor od $100\ \Omega$. Oni spojeni u seriju s trećim otpornikom od $200\ \Omega$ čine ukupan ekvivalentni otpor od $300\ \Omega$

65.ŠNMT

22. (ukupno 6 bodova)

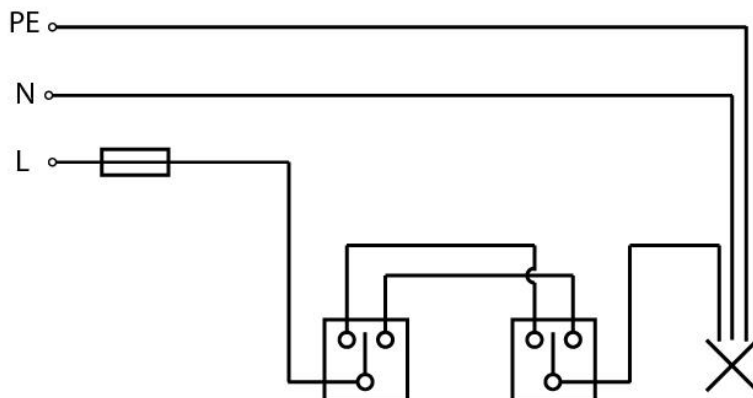
- točno nacrtan i postavljen osigurač1 bod
 točno nacrtana i postavljena utičnica1 bod
 točno nacrtana i postavljena sklopka1 bod
 točno nacrtano i postavljeno rasvjetno tijelo.....1 bod
 točno označen broj vodova.....1 bod
 točno označena spojna mjesta vodova.....1 bod



23. (ukupno 7 bodova)

točno nacrtan i postavljen osigurač	1 bod
točno nacrtano rasvjetno tijelo	1 bod
točno nacrtan fazni vod	2 boda
točno nacrtan nulti vod	1 bod
točno nacrtan zaštitni vod	1 bod
točno upisane slovne oznake vodova	1 bod

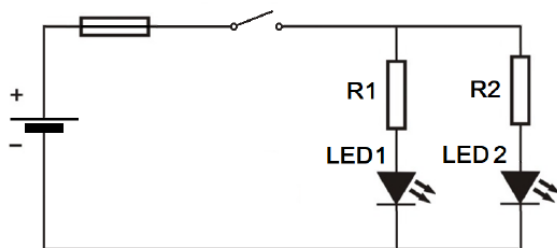
Napomena: Raspored vodiča i sklopki se može razlikovati pa treba gledati ispravnost spoja i simbola.
Oznake vodova se mogu razlikovati – ispravne su i oznake F, N i simbol uzemljenja.



65.ŽNMT

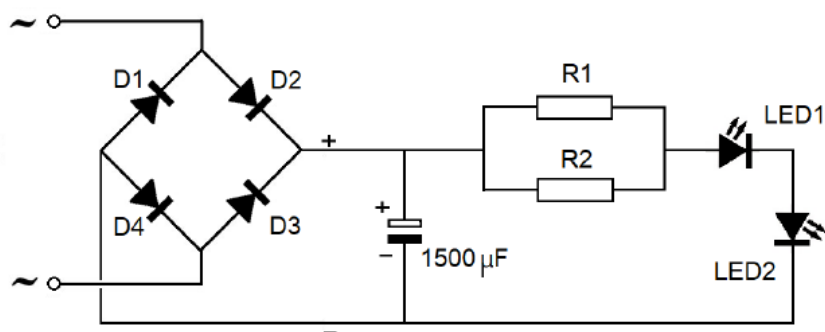
22. (ukupno 6 bodova)

točno nacrtan i postavljen osigurač	1 bod
točno nacrtana i postavljena sklopka	1 bod
točno nacrtan izvor napona	1 bod
točno nacrtane svjetleće diode i otpornici	1 bod
točno označen polaritet izvora	1 bod
točno označeni elektronički elementi R1, R2, LED1, LED2	1 bod



23. (ukupno 7 bodova)

- točno nacrtan i postavljen kondenzator1 bod
 točno nacrtan i postavljen paralelni spoj otpornika1 bod
 točno nacrtane svjetleće diode spojene u seriju1 bod
 točno označen polaritet na izlazu iz ispravljača1 bod
 točno označeni elektronički elementi R1, R2, LED1, LED21 bod
 ispravan izbor otpornika R1 i R2 i točan izračun ukupnog otpora.....2 boda



$$1/R_u = 1/R_1 + 1/R_2 = 0,05 \Omega$$

$$1/R_1 = 1/R_u - 1/R_2 \quad (\text{npr., pretpostavka da je učenik odabrao da je } R_2 = 25 \Omega)$$

$$1/R_1 = 0,05 - 1/25 = 0,05 - 0,04 = 0,01$$

$$R_1 = 1/0,01 = 100 \Omega \quad (R_1 = 100 \Omega)$$

Napomene:

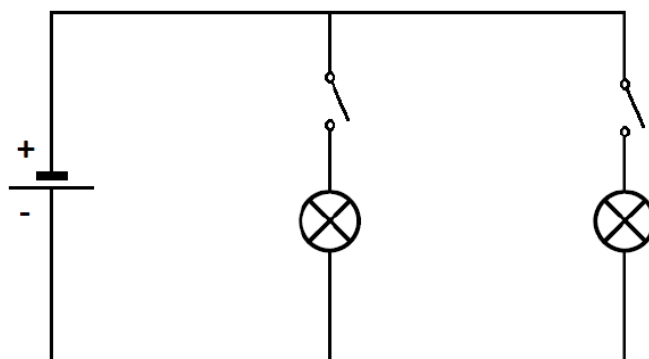
Raspored svjetlećih dioda se može razlikovati pa treba gledati ispravnost spoja i simbola.

Učenik može i drugom logikom izračunati otpore, važan je ispravan izračun te da je otpor jednog otpornika 25 Ω , a drugog 100 Ω .

66.ŠNMT

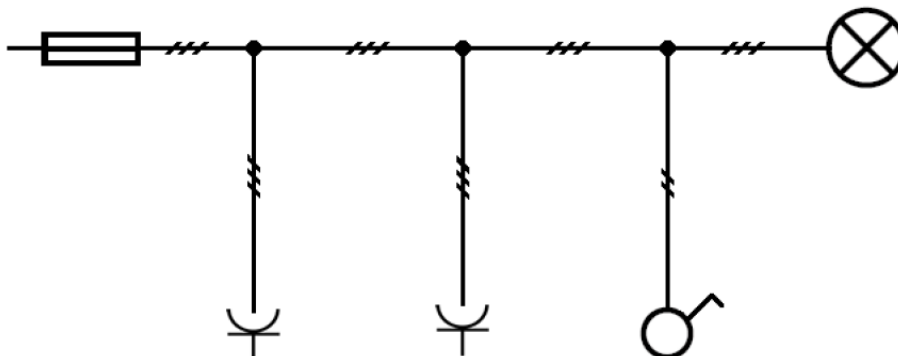
22. (ukupno 6 bodova)

- točno označen polaritet izvora električne energije1 bod
 točno nacrtani simboli rasvjetnih tijela1 bod
 točno nacrtani simboli za sklopke1 bod
 točno nacrtan paralelni spoj rasvjetnih tijela1 bod
 točno postavljene sklopke2 boda



23. (ukupno 7 bodova)

- točno nacrtan raspored elemenata (prema zadatku)1 bod
 točno nacrtan i postavljen osigurač1 bod
 točno nacrtani simboli za utičnice sa zaštitnim spojem1 bod
 točno nacrtan simbol za jednopolnu sklopku1 bod
 točno nacrtan simbol za trošilo1 bod
 točno označen broj vodiča svakog električnog voda2 boda



66.ŽNMT

20.

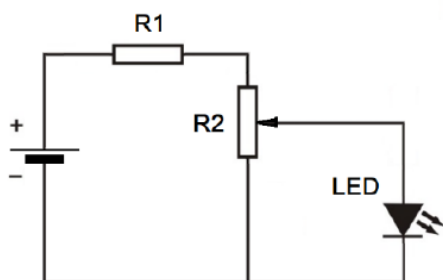
1. d)
2. a)
3. b)
4. c)

22. (ukupno 6 bodova)

- točno nacrtan i postavljen otpornik R11 bod
 točno nacrtan i postavljen potencijometar R21 bod
 točno nacrtan izvor istosmjerne struje1 bod
 točno nacrtana i postavljena svjetleća dioda1 bod
 točno označen polaritet izvora1 bod
 točno označeni elektronički elementi R1, R2 (može Rv ili P), LED2 boda

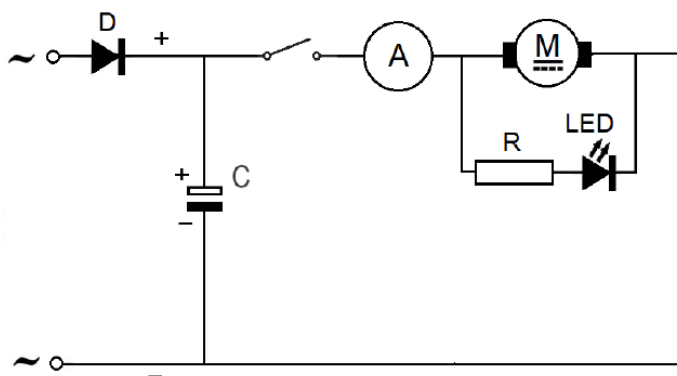
Napomena:

Točna je i shema na kojoj se drugi kontakt klizača potencijometra ne spaja na minus pol.



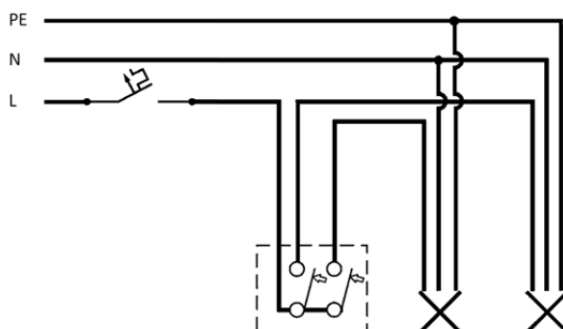
23. (ukupno 7 bodova)

- točno nacrtana i postavljena ispravljačka dioda1 bod
 točno nacrtan i postavljen kondenzator1 bod
 točno nacrtana i postavljena sklopka1 bod
 točno nacrtan otpornik i svjetleća dioda1 bod
 točno označen polaritet kondenzatora1 bod
 točno nacrtan i postavljen ampermetar1 bod
 točno označeni elektronički elementi (D, C, R, LED)1 bod



67.ŠNMT

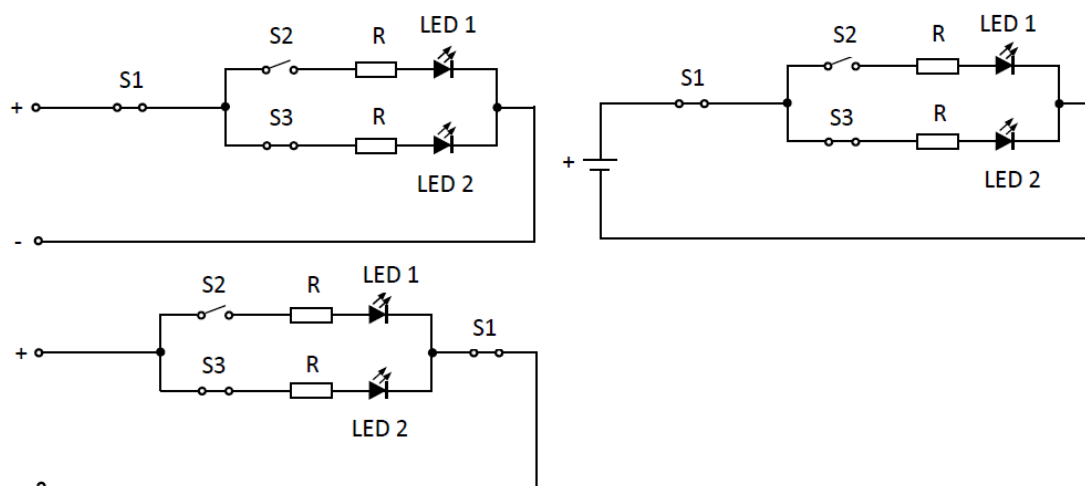
23. (ukupno 6 bodova)



- Točno nacrtan dovod faznog voda na serijsku sklopku..... 1 bod
- Točno nacrtana serijska sklopka..... 1 bod
- Točno nacrtan spoj faznih vodova s trošilima (raspored vodova može se razlikovati od predloženog rješenja)..... 1 bod
- Točno nacrtan spoj nultog i zašitnog voda s trošilima..... 1 bod
- Označen električni spoj vodova na nultom i zašitnom vodu..... 1 bod
- Točno upisane slovne oznake vodova..... 1 bod

24. (ukupno 6 bodova)

- prikaz mogućih rješenja



1. Pravilno nacrtani svi elementi bez obzira na točnost nacrtane sheme..... 1 bod
2. Pravilno ucrtana sklopka S1 (sklopka S1 nalazi se ispred ili iza paralelnog spoja serijski spojenih S2, R, LED 1 sa serijskim spojem S3, R, LED 2)..... 1 bod
3. Pravilno nacrtani serijski spojevi redom (S2, R, LED 1) i (S3, R, LED 2)..... 1 bod
4. Pravilno označeni svi elementi..... 1 bod
5. Zadovoljen uvjet da svjetleća dioda LED 2 svijetli, a LED 1 ne svijetli (LED 1 i LED 2 su u propusnom smjeru u odnosu na polaritet izvora). Ako se ne može prepoznati polaritet izvora ili polaritet nije označen, uvjet nije ispunjen..... 1 bod
6. Pravilna upotreba pribora (bez vidljivih tragova brisanja i ispravljanja)..... 1 bod