

**ŽUPANIJSKO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2023.**

**RJEŠENJA PISANE PROVJERE ZNANJA**

**8. RAZRED**

I. skupina zadataka – svaki točan odgovor boduje se s jednim bodom (ukupno 8 bodova)

1. NE
2. DA
3. NE
4. DA
5. NE
6. NE
7. NE
8. NE

II skupina pitanja – svaki točan odgovor boduje se s jednim bodom (ukupno 5 bodova)

9. tranzistor
10. pasivne
11. statora
12. poluvodičke
13. termoelektrane

III skupina zadataka - svaki točan odgovor boduje se s jednim bodom (ukupno 6 bodova)

14. a
15. a
16. d
17. c
18. b
19. a

IV skupina zadataka - svaki točan odgovor boduje se s jednim bodom (ukupno 8 bodova)

- 20.
1. d)
  2. a)
  3. b)
  4. c)

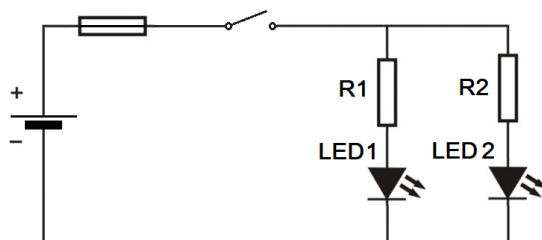
21.

1. serijska (dvostruka) sklopka
2. automatski osigurač
3. utičnica sa zaštitnim spojem
4. razvodna kutija

V skupina zadataka

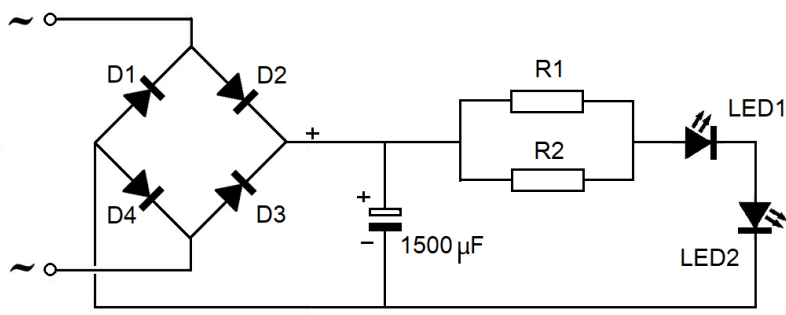
22. (ukupno 6 bodova)

- 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 kondenzator .....1 bod  
točno nacrtan i postavljen paralelni spoj otpornika .....1 bod  
točno nacrtane svjetleće diode spojene u seriju .....1 bod  
točno označen polaritet na izlazu iz ispravljača .....1 bod  
točno označeni elektronički elementi R1, R2, LED1, LED2 .....1 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  $\Omega$ , a drugog 100  $\Omega$ .

**UKUPNO: 40 bodova**