

Agencija za odgoj i obrazovanje Hrvatska zajednica tehničke kulture



## 66. ŠKOLSKO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2024.

### PISANA PROVJERA ZNANJA - osmi razred

|                                  |                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zaporka učenika:                 | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> _____ |
| (peteroznamenkasti broj i riječ) |                                                                                                                |

Ukupan broj bodova: 40

Broj postignutih bodova: \_\_\_\_\_

Postotak rješenosti testa: \_\_\_\_\_

Potpis članova povjerenstva:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



12. Element električne instalacije koji uslijed kratkog spoja odmah prekine strujni krug naziva se \_\_\_\_\_.

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

13. Normirani nazivni napon između faznog i neutralnog (nultog) vodiča kućne električne mreže iznosi \_\_\_\_\_.

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

### **III. skupina zadataka**

*Uz svaki zadatak ove skupine ponuđena su 4 odgovora od kojih je samo jedan ispravan. Za svaki zadatak zaokruži slovo koje pripada ispravnom odgovoru.*

14. Osoba koja je ovlaštena za postavljanje električnih instalacija naziva se:

- a) elektropokretač
- b) elektromonter
- c) elektroinstalater
- d) elektroničar

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

15. Element električne instalacije na kojem su smješteni osigurači naziva se:

- a) razvodna spojka
- b) razvodna ploča
- c) razvodna kutija
- d) razvodni stup

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

16. Fazni vodič kućne električne instalacije obložen je polimerom:

- a) plave boje
- b) crne ili smeđe boje
- c) žuto-zelene boje
- d) sive ili zelene boje

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

17. Iznos napona izmjenične električne energije koji se smatra opasnim po ljudski život je:

- a) veći od 50000 mV
- b) veći od 5000 mV
- c) veći od 500 mV
- d) veći od 50 mV

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

18. Električni napon na vodovima dalekovoda smanjujemo na napon kućne mreže pomoću:

- a) električnog tranzistora
- b) električnog termofora
- c) električnog reduktora
- d) električnog transformatora

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

19. Ako je električni bojler snage 1000W dnevno uključen 5 sati, a 1 kWh električne energije košta 0,5 EUR, za 2 dana ćemo trošak električne energije platiti:

- a) 5 EUR
- b) 0,5 EUR
- c) 50 EUR
- d) 2,5 EUR

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

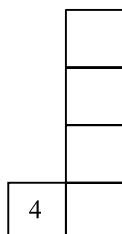
|  |   |
|--|---|
|  | 8 |
|--|---|

#### IV. skupina zadataka

Zadatke ove skupine treba rješavati povezivanjem odgovarajućih simbola i pojmova, te upisivanjem odgovarajućeg odgovora pored slike.

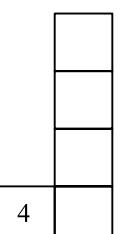
20. Svakom simbolu iz lijevog stupca pridruži odgovarajući pojam iz desnog stupca:

| Simbol                                                                               | Značenje                                 |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------|
| 1.  | a) izmjenična sklopka                    | 1. _____ |
| 2.  | b) utičnica sa zaštitnim spojem          | 2. _____ |
| 3.  | c) izvor istosmjerne električne energije | 3. _____ |
| 4.  | d) električno brojilo                    | 4. _____ |



21. Na slikama u lijevom stupcu su prikazana električna trošila. U desnom stupcu, pored slike električnog trošila, upiši nazine oblika energije u koje prikazano trošilo pretvara električnu energiju.

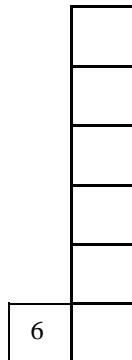
| Električno trošilo                                                                     | Pretvoreni oblici energije |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| 1.  |                            |  |
| 2.  |                            |  |
| 3.  |                            |  |
| 4.  |                            |  |



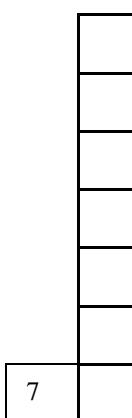
## V. skupina zadataka

Pažljivo pročitaj uputu u zadatku te nacrtaj rješenje korištenjem pribora za tehničko crtanje i poštujući norme tehničkog crtanja.

22. Nacrtaj višepolnu shemu strujnog kruga koji se sastoji od izvora istosmjerne struje i dva rasvjetna tijela (žaruljice) koje se uključuju i isključuju zasebnim sklopkama. Označi polaritet izvora napona. Crtanje nastavi na već nacrtani izvor napona.



23. Električna instalacija se sastoji od jednog osigurača, dvije utičnice sa zaštitnim spojem i jednopolne sklopke koja uključuje jedno rasvjetno tijelo postavljeno ka kraju instalacije. Nacrtaj jednopolnu shemu strujnog kruga prema pravilima tehničkog crtanja u elektrotehnici. Redom crtaj elemente električne instalacije kako su navedeni.



  13