

\_\_\_\_\_  
(Ime i prezime učenika)

Ispravi-la/o: Potpis:

\_\_\_\_\_  
(Škola – Klub/ razredni odjel)

30

(Bodovi: ostvareno / moguće)

**ŠKOLSKO - KLUPSKO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA**  
**Tehnička kultura 8. razred**  
2013. godina

**PISMENI ZADACI**

***I skupina zadataka:***

***Zadaci ove skupine su istinite ili neistinite tvrdnje. Ako je tvrdnja istinita zaokruži DA, a ako nije zaokruži NE.***

1. Duromeri su otporni na povišenu temperaturu.

DA

NE

☐

2. Tranzistor se u elektroničkoj shemi prikazuje simbolom.

DA

NE

☐

3. Aluminij se korist kao vodič električne struje.

DA

NE

☐

4. + i - pol su oznake koje koristimo u strujnom krugu.

DA

NE

☐

5. Matična ploča računala se nalazi izvan kućišta računala.

DA

NE

☐

6. Otpor otpornika ovisi i o temperaturi.

DA

NE

☐

7. Kada želimo da struja kroz strujni krug teče ne ovisno o priključenom polaritetu. U strujni krug spajamo diodu.

DA

NE

☐

8. Izvodi tranzistora su emiter, baza i kolektor.

DA

NE

☐

## **II skupina zadataka:**

**Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna ili najviše dvije riječi. Tu riječ (ili riječi) koje nedostaju da bi rečenica bila potpuna upiši na odgovarajuće mjesto u rečenici.**

9. Plastomeri se naknadnim \_\_\_\_\_ ponovo mogu preoblikovati.

☐

10. Žuto – zelena izolacija vodiča nas upozorava da se radi o \_\_\_\_\_ vodu .

☐

11. Instrument koji mjeri isključivo električni napon nazivamo \_\_\_\_\_.

☐

12. Ampermetar u strujni krug spajamo \_\_\_\_\_ i ima mali unutarnji otpor.

☐

13. Elementi se u elektronici najčešće spajaju postupkom \_\_\_\_\_ na pločicu.

☐

14. Prilikom spajanja vodiča u električnim instalacijama radi lakše orijentacije i zadovoljenja propisa vodimao računa o \_\_\_\_\_ izolacije međusobno spojenih vodiča.

☐

## **III skupina zadataka:**

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

15. Plastomeri dolaze u kapljasto stanje zagrijavanjem na temperaturu :

- a) vrelišta
- b) omekšavanja
- c) razgradišta
- d) tecišta

☐

16. Osnovno svojstvo gume je

- a) tvrdoća
- b) krhkost
- c) plastičnost
- d) elastičnost

☐

17. Tko ne pripada skupini:

- a) transformatorsko ulje
- b) aluminijski
- c) bakelit
- d) plastika

☐

18. Koji od materijala se upotrebljava za izradu grijača elektrotoplinskih uređaja?

- a) cekas
- b) bakar
- c) bronca
- d) olovo

☐

19. Koju od dolje navedenih elemenata ne pripada skupini?

- a) tranzistor
- b) kondenzator
- c) tiristor
- d) trijak

☐

20. Blok shema elektroničkog uređaja prikazuje

- a) jedan elektronički element
- b) više elektroničkih elemenata
- c) sve elektroničke elemente
- d) elektroničke sklopove od kojega je uređaj sklopljen

☐

21. Za poluvalno ispravljanje izmjenične struja potrebno je najmanje

- a) jedna dioda
- b) dvije diode
- c) četiri diode
- d) jedna dioda i tranzistor

☐

#### IV skupina zadataka:

22. Pridruži boje za zadane otpore( tri prstena otpora + odstupanje)

| Vrijednost otpora | Prvi prsten | Drugi prsten | Treći prsten | Četvrti prsten |
|-------------------|-------------|--------------|--------------|----------------|
| 220 $\Omega$ 10 % |             |              |              |                |
| 100 $\Omega$ 5 %  |             |              |              |                |
| 4700 20 %         |             |              |              |                |
| 2200 $\Omega$ 1%  |             |              |              |                |

  
  
  


| BOJA        | VRIJEDNOST | MULTIPLIKATOR | ODSTUPANJE |
|-------------|------------|---------------|------------|
| crna        | 0          | x1            |            |
| smeđa       | 1          | x10           | 1%         |
| crvena      | 2          | x100          | 2%         |
| narandžasta | 3          | x1 000        |            |
| žuta        | 4          | x10 000       |            |
| zelena      | 5          | x100 000      | 0,5%       |
| plava       | 6          | x1000 000     | 0,25%      |
| ljubičasta  | 7          |               | 0,1%       |
| siva        | 8          |               | 0,05%      |
| bijela      | 9          |               |            |
| zlatna      |            | x0,1          | 5%         |
| srebrna     |            | x0,01         | 10%        |
| bez boje    |            |               | 20%        |

**V skupina zadataka:**  
**Riješi zadatke.**

25. Na raspolaganju su ti tri jednaka prekidača i tri jednake žarulje . Otpor jedne žarulje je  $15\ \Omega$ .

a) Nacrtaj strujni krug tako da se svaka žarulja može uključiti i isključiti neovisno jedna o drugoj . Kada su uključene sve žarulje ukupan otpor strujnog kruga je  $5\ \Omega$  ( zanemari utjecaj temperature). Ispiši sve elemente zadatka i dokaži ukupan otpor izračunom.

b) Nacrtaj strujni krug tako da sve žarulje prestanu svijetliti ako se isključi bilo koji od tri prekidača. Ukupan otpor spoja žarulja mora biti  $5\ \Omega$ ( zanemari utjecaj temperature). Ispiši sve elemente zadatka i dokaži ukupan otpor izračunom.

(Strujni krug crtaj s priborom za crtanje crte moraju biti paralelne i okomite. Ne koristi kemijske olovke. Upotrijebiti sve ponuđene elemente u svakom od zadataka)

☐☐☐☐☐