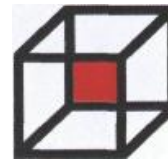




Agencija za odgoj i obrazovanje



Hrvatska zajednica tehničke kulture



59.ŽUPANIJSKO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2017.

PISANA PROVJERA ZNANJA - 8. razred

Zaporka učenika:

--	--	--	--	--

(peteroznamenkastibroj i riječ)

Ukupan broj bodova: 30

Broj postignutih bodova: _____

Postotak riješenosti testa: _____

Potpis članova povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

(mjesto i nadnevak)

I. skupina zadataka

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

1. Svjetleća dioda je elektronički element koji pojačava električne signale.

1	
---	--

DA

NE

2. Plastične drške posuđa izrađene su od bakelita.

1	
---	--

DA

NE

3. Tranzistor je dvoslojni kristalni element koji ima tri izvoda.

1	
---	--

DA

NE

4. Ispravljački sklop s jednom diodom izvodi poluvalno ispravljanje.

1	
---	--

DA

NE

5. Plastične boce i čaše proizvode se postupcima odvajanjem čestica.

1	
---	--

DA

NE

6. Pleksiglas je umjetni materijal kojeg svrstavamo u duromere.

1	
---	--

DA

NE

II. skupina zadataka

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna ili više riječi. Da bi rečenica bila potpuna i točna na crtu upiši odgovarajuću riječ ili riječi.

7. Trimer je elektronički element kod kojeg se može mijenjati _____ .

1	
---	--

8. Ispravljački sklop za punovalno ispravljanje sadržava najmanje _____ diode.

1	
---	--

9. Električni generator pretvara mehaničku energiju u _____ .

1	
---	--

10. Statorski i rotorski namotaji serijskog elektromotora spojeni su preko _____ i lamela kolektora u seriju.

1	
---	--

11. Ispravljački sklop ispravlja _____ struju u istosmjernu.

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.

12. Koji od navedenih materijala nije vodič električne struje?

- a) čelik
- b) porculan
- c) grafit
- d) bakar

1	
---	--

13. Indukcijski kavezni elektromotor:

- a) ima složenu konstrukciju
- b) stvara buku u radu, a rotor se vrti samo u jednom smjeru
- c) jednostavne je konstrukcije i tih u radu
- d) postiže vrlo veliki broj okretaja finim upravljanjem

1	
---	--

14. Otpor otpornika napisan je na tijelu otpornika slovima i brojevima 1k2, a iznosi:

- a) 12000Ω
- b) 1200Ω
- c) 12Ω
- d) 120Ω

1	
---	--

15. Akrilno staklo nosi naziv:

- a) plexiglas
- b) ultraplas
- c) pertinaks
- d) teflon

1	
---	--

16. Fazni vodiči, nulti vodič i vodič zaštitnog uzemljenja normirano se označavaju:

- a) R, S, T, 0, Z
- b) F1, F2, F3, N, ZU
- c) L1, L2, L3, N, PE
- d) C, S, C, P, ŽŽ

1	
---	--

17. Integrirani krug ne može sadržavati:

- a) diodu
- b) tranzistor
- c) zavojnicu
- d) tiristor

1	
---	--

IV. skupina zadataka

Zadatke ove skupine treba rješavati tako da se slikama označenim brojevima pridruže tvrdnje označene slovima. Rješenja upiši na odgovarajuće mjesto uz tablicu. Svaki točno upareni pojam i tvrdnja donosi 1 bod.

18. Svakoj slici iz lijevog stupca pridruži odgovarajući opis u desnom stupcu.

	Oznaka	Opis
1.		a) Zenerova dioda
2.		b) Graetz
3.		c) Triac
4.		d) Integrirani krug

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

4	

V. skupina zadataka

Pažljivo pročitaj uputu u svakom zadatku te nacrtaj rješenje korištenjem pribora za tehničko crtanje.

19. Nacrtaj elektroničku shemu sastavljenu od otpornika, dvije svjetleće diode u paralelnom spoju, izvora istosmjerne struje i spojnih vodiča. Otpor od 200Ω štiti diode od prevelikog napona, a na raspolaganju su ti dva otpornika od 100Ω . Pravilno označi sve elemente strujnog kruga i polaritet izvora.

	-
	-
	-
4	

20. Nacrtaj elektroničku shemu sastavljenu od NPN tranzistora, svjetleće diode, dva otpornika, tipkala (Tp) i izvora istosmjerne struje. Tranzistor je prekidač koji uključuje svjetleću diodu kada tipkalom spojimo bazu tranzistora na plus pol izvora. Kada proteče struja kroz bazu, tranzistor otvara i teče struja između kolektora i emitera. Tada dioda svijetli. Otpornik R1 štiti svjetleću diodu, a otpornik R2 bazu tranzistora od prejake struje. Nacrtan je simbol tipkala, izvor istosmjerne struje, NPN tranzistor i otpornik R2. Dovrši elektroničku shemu tako da ucrtáš ostale elemente i spojne vodiče. Točno označi sve ostale elektroničke elemente na shemi.

