



Agencija za odgoj i obrazovanje



Hrvatska zajednica tehničke kulture



61. ŠKOLSKO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2019.

PISANA PROVJERA ZNANJA - osmi razred

Zaporka učenika:

--	--	--	--	--

(peteroznamenasti broj i riječ)

Ukupan broj bodova: 30

Broj postignutih bodova: _____

Postotak riješenosti: _____

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. Tehnički crtež koji prikazuje elektronički sklop se naziva elektronička shema.
DA NE

1	
---	--
2. Aktivni elektronički elementi nemaju mogućnost pojačavanja signala.
DA NE

1	
---	--
3. Integrirani krugovi se sastoje samo od pasivnih elektroničkih elemenata.
DA NE

1	
---	--
4. Poluvodička dioda na sebi ima tri izvoda P i N-tipa.
DA NE

1	
---	--
5. Osnovna mjerna jedinica kojom mjerimo kapacitet kondenzatora je 1F.
DA NE

1	
---	--
6. Polietilen se može zagrijavanjem oblikovati u proizvod.
DA NE

1	
---	--
7. Polimerizacija je postupak dobivanja prirodnih polimera.
DA NE

1	
---	--
8. Dobro svojstvo polimera je njihova brza biološka razgradivost.
DA NE

1	
---	--

II. skupina zadataka

Zadaci ove skupine su rečenice kojima nedostaje jedna ili više riječi. Upotpuni rečenicu tako što ćeš na crtu upisati odgovarajuću riječ ili riječi.

9. Ekspandirani polistiren poznat je pod nazivom _____

1	
---	--
10. Vodiči u elektronicima se mogu spajati uplitanjem, spojnicom i _____.

1	
---	--
11. Otpor otpornika od 48000 mΩ je _____ Ω.

1	
---	--
12. Polimeri koji se naknadno ne mogu oblikovati zagrijavanjem zovu se _____

1	
---	--
13. Pri izradi elektroničkog sklopa koristi se _____ shema.

1	
---	--

13

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. U novijim uređajima svjetlosnu signalizaciju rada elektroničkog sklopa postići ćemo:

- a) ugradnjom žarulje
- b) ugradnjom svjetleće diode
- c) ugradnjom svjetleće zavojnice
- d) ugradnjom svjetlećeg osigurača

1	
---	--

15. NYM (stara oznaka PGP) je oznaka za višežilni vodič izoliran slojevima izolatora:

- a) polivinil-guma-polivinil
- b) polivinil-gips-polivinil
- c) polivinil-guma-polietilen
- d) polivinil-guma-polipropilen

1	
---	--

16. Složeni elektronički uređaj sastavljen iz više sklopova prikazuje se:

- a) blok dijagramom
- b) blok shemom
- c) blok kondenzatorom
- d) blok naredbama

1	
---	--

17. U graditeljstvu se plastične vodovodne cijevi najčešće spajaju:

- a) lijepljenjem
- b) savijanjem
- c) navojima
- d) zavarivanjem

1	
---	--

18. Za pretvaranje izmjenične struje u istosmjernu koristit ćemo:

- a) NPN tranzistore
- b) elektrolitske kondenzatore
- c) poluvodičke diode
- d) promjenjive otpornike

1	
---	--

19. Tranzistor se u elektroničkom sklopu najčešće koristi za:

- a) pohranjivanje strujnih signala
- b) pojačavanje strujnih signala
- c) smanjivanje strujnih signala
- d) usmjeravanje strujnih signala

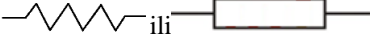

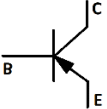

1	
---	--

	6
--	---

IV. skupina zadataka

Zadatke ove skupine treba rješavati tako da se uz simbol elementa napiše njegov točan naziv u desnom stupcu tablice. Svaki točan naziv donosi 1 bod.

20. Napiši u desnom stupcu točan naziv elementa.

	Simbol	Naziv
1.		
2.		
3.		
4.		

4	

V. skupina zadataka

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

21. Nacrtaj elektroničku shemu sklopa s izvorom istosmjerne struje, osiguračem, dva serijski spojena otpornika ukupnog otpora 300Ω , na koje je priključena svjetleća dioda koja svijetli. Pazi na pravilno crtanje i oznake elektroničkih elemenata, te na polaritet izvora.






3	

	7
--	---

22. Zaokruži slovo ispred otpornika koji bi se u nekoj kombinaciji mogao naći u elektroničkom sklopu iz prethodnog zadatka. Pri tom upotrijebi priloženu tablicu za određivanje vrijednosti otpora!

Napomena:

Zbog preslikavanja pisanih provjera u crno bijeloj tehnici ne možemo razlikovati boje ili se ne vide dobro. Zato su boje redom napisane ispod otpornika u zagradama!

	OTPORNIK
a)	 (crvena, crvena, crvena, zlatna)
b)	 (crvena, crna, smeđa, zlatna)
c)	 (smeđa, crna, smeđa, srebrna)
d)	 (smeđa, crna, crvena, srebrna)
e)	 (smeđa, zelena, smeđa, zlatna)

4

Prilog – tablica za određivanje vrijednosti otpora prema bojama.

Boja	Vrijednost	Množitelj	Odstupanje
crna	0	—	
smeđa	1	×10	±1%
crvena	2	×100	±2%
narandžasta	3	×1000	
žuta	4	×10 000	
zelena	5	×100 000	±0,5%
plava	6	×1000 000	±0,25%
ljubičasta	7		±0,1%
siva	8		±0,05%
bijela	9		
zlatna		×0,1	±5%
srebrna		×0,01	±10%
bez boje			±20%

	4
--	---