

DRŽAVNO ŠKOLSKO - KLUPSKO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA
Tehnička kultura 8. razred 2012. 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) Bakelit se zagrijavanjem lako preoblikuje

DA

NE

2) Trijak je poluvodički element

DA

NE

3) Križne prekidače koristimo samo u upravljanju školskim robotskim kolicima

DA

NE

4) Servo motor koristimo u upravljačkim sklopovima

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.

5) U tehničkom crtanju elektroničke elemente prikazujemo _____ .

6) Kod pneumatskog pogona pogonski cilindar se nalazi u _____ agregatu.

7) Ukoliko vratila zatvaraju pravi kut(sijeku se osi vratila) moramo koristiti _____ zupčanike.

8) Da bi se robotom upravljalo preko računala između robota i računala spaja se _____.

9) Ukupni nazivni napon olovnog akumulatora u kojem je u seriju spojeno dvanaest ćelija je _____.

10) Sklopovi u alternatoru su, izmjenični generator ,ispravljač i _____.

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.

11) Koji od dolje navedenih dijelova pripada isključivo analognom mjernom instrumentu:

- a) zakretni svitak
- b) ispravljačka dioda
- c) otpornik
- d) baterija
- e) displej

12) Koji od dolje navedenih vrijednosti nikad nećete pronaći na popisu materijala potrebnog za izradu elektroničkog sklopa?

- a) 470 Ω
- b) 1200 F
- c) 1 M Ω
- d) 10 mH
- e) 12 V DC.

13) Križni prekidač ima najmanje (ukoliko je u kućištu izveden križ):

- a) dva priključna kontakta
- b) tri priključna kontakta
- c) četiri priključna kontakta
- d) pet priključnih kontakata

14) Rad kaveznog elektromotora se zasniva na :


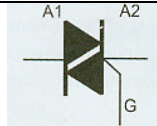
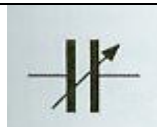
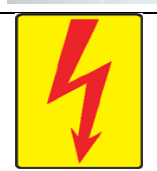
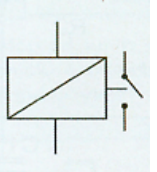
- a) elektromagnetskoj indukciji
- b) elektromagnetskoj kondukciji
- c) elektrospektralnoj indukciji
- d) magnetskoj kondukciji

15) Motor u elektropokretaču osobnog vozila je

- a) kavezni elektromotor
- b) benzinski elektromotor
- c) istosmjerni kolektorski elektromotor
- d) koračni elektromotor

IV skupina zadataka

16) Zadatke ove skupine treba rješavati tako da se slikama označenim brojevima pridruže tvrdnje označene slovima. Rješenja (slovom) upišite u prazna polja tablice. Svaki točno upareni pojam donosi 1 bod.

simboli	rješenje	tvrdnje
1. 		a. Zakretanjem ploča mijenja se kapacitet
2. 		b. mijenja karakteristike pod djelovanjem svjetla
3. 		c. za pokretanje kontakata koristi magnetsku silu
4. 		d. omogućuje upravljanje u istosmjernim i izmjeničnim strujnim krugovima i većim naponima i strujama
5. 		e. opasnost od strujnog udara

V skupina zadataka: Riješi zadatke.

17) Potrebno je konstruirati reduktor za robotska kolica. Na raspolaganju nam je kolektorski elektromotor s 6000 ok/min, pužni vijak (jednovojni), pužno kolo s 20 zuba, vratilo, kotač promjera 20 mm. Koliko će okreta napraviti kotač u 4 s. Postupak rješavanja mora biti vidljiv. Nacrtaj skicu.

18) Potrebno je spojiti istosmjerni kolektorski elektromotor i dva izmjenična tipkala .Ukoliko ne pritisnemo niti jedno tipkalo motor stoji. Ukoliko istovremeno pritisnemo oba tipkala motor stoji. Pritiskom samo na prvo tipkalo motor se okreće u jednu stranu, pritiskom samo na drugo tipkalo motor se pokreće u drugu stranu. Za skicu spoja koristi simbole, označi elemente strujnog kruga.

19) **Dopuni** shemu tranzistorskog treptala koristi zadane elemente . Izvor 9V, dva NPN tranzistora, dva otpornika 22 kΩ ,dva otpornika 220 Ω, dva elektrolitska kondenzatora od 47μF/16 V, dvije led diode.

- Koristi pribor za crtanje.
- Dopuni shemu.
- Pridruži slovne oznake simbolima.
- Označi polaritete izvora i elektrolitskih kondenzatora.
- Označiti slovima nožice tranzistora

