

Agencija za odgoj i obrazovanje Hrvatska zajednica tehničke kulture



## 65. DRŽAVNO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2023.

### PISANA PROVJERA ZNANJA - šesti razred

Zaporka učenika:

--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_

(peteroznamenasti broj i riječ)

Ukupan broj bodova: 40

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

Postotak riješenosti testa: \_\_\_\_\_

Potpis članova povjerenstva:

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

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

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

### ***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. Ukoliko je manji lančanic gonjeni, a veći lančanic pogonski, smanjuje se broj okretaja kotača bicikla.

1	
---	--

DA

NE

2. Jedna od sirovina za proizvodnju bioetanola je kukuruz.

1	
---	--

DA

NE

3. Gorivi članci su uređaji koji se koriste za pretvorbu mehaničke energije u toplinsku energiju.

1	
---	--

DA

NE

4. Objekti izgrađeni bez građevinske dozvole nisu legalno izgrađeni objekti.

1	
---	--

DA

NE

5. U solarnim kolektorima obavlja se pretvorba energije Sunca u električnu i toplinsku energiju.

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.*

6. Postupak uspoređivanja neke veličine s odgovarajućom mjernom jedinicom

1	
---	--

te veličine naziva se \_\_\_\_\_.

7. Mehanizam bregastog vratila pretvara \_\_\_\_\_ gibanje

1	
---	--

u \_\_\_\_\_ gibanje.

8. Čekić, kvaka na vratima i odvijač djeluju na načelu osnovnog oblika alata

1	
---	--

koji nazivamo \_\_\_\_\_.

	8
--	---

9. Pečenjem kamena vapnenca se dobiva \_\_\_\_\_.

1	
---	--

10. Priprema zidova za bojenje te zatim i nanošenje boje na zidove neki su od poslova koje obavlja osoba čije se zanimanje naziva \_\_\_\_\_.

1	
---	--

11. Remenski mehanizam se sastoji od barem jednog remena i barem dvije \_\_\_\_\_.

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. Kaljeno staklo se u pravilu najčešće postavlja:

1	
---	--

- a) na pod hodnika
- b) na pod dječje sobe
- c) na pod dnevne sobe
- d) na zid kuhinje

13. Jedan od osnovnih preduvjeta oblikovanog proizvoda jest:

1	
---	--

- a) boja proizvoda
- b) funkcionalnost proizvoda
- c) način pakiranja proizvoda
- d) veličina proizvoda

14. Pokrivanje građevinskog objekta crijepom ubrajamo u:

1	
---	--

- a) instalacijske radove
- b) izolacijske radove
- c) pripremne radove
- d) završne radove

15. Položaj građevine u odnosu na građevine u susjedstvu i prilazne ceste prikazuje:

1	
---	--

- a) idejni nacrt
- b) idejna skica
- c) instalacijski nacrt
- d) situacijski nacrt

	7
--	---

16. Pretvorbu energije vode u mehaničku energiju obavlja:

1	
---	--

- a) generator
- b) parna turbina
- c) vodna turbina
- d) transformator

17. Iz tlocrta građevinskog objekta možemo saznati:

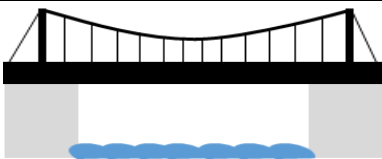


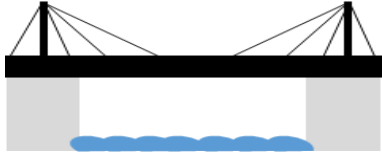

1	
---	--

- a) duljinu i širinu objekta
- b) duljinu, širinu i visinu objekta
- c) duljinu i visinu objekta
- d) širinu i visinu objekta

#### IV. skupina zadataka

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

18. Odgovarajućem crtežu mosta u lijevom stupcu pridruži odgovarajući naziv vrste mosta prema tipu nosive konstrukcije naveden u desnom stupcu:

Crtež mosta	Tip nosive konstrukcije
1. 	a) gredni most
2. 	b) lučni most
3. 	c) okvirni most
4. 	d) ovješeni most
5. 	e) viseći most

1. \_\_\_\_

2. \_\_\_\_

3. \_\_\_\_

4. \_\_\_\_

5. \_\_\_\_

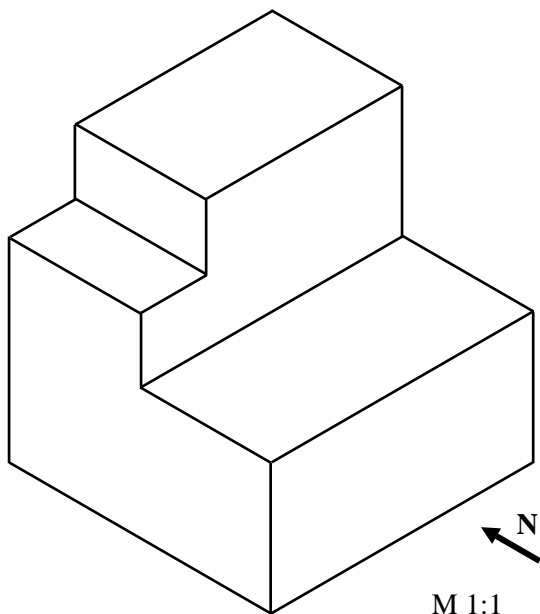
5

	7
--	---

### V. skupina zadataka

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

19. Korištenjem pribora za tehničko crtanje nacrtaj nacrt, bokocrt i tlocrt prikazanog tijela u mjerilu M 1:2. Mjere potrebne za crtanje pravokutnih projekcija izmjeri na prikazanom tijelu, te ih preračunaj u zadano mjerilo. Pri crtanju pravilno pozicioniraj pravokutne projekcije.



Prema pravilima kotiranja u strojarstvu:

- na nacrtu kotiraj sve bridove koji se odnose na visinu (uključujući i ukupnu visinu),
- na bokocrtu kotiraj sve bridove koji se odnose na širinu (uključujući i ukupnu širinu)
- na tlocrtu kotiraj sve bridove koji se odnose na duljinu (uključujući i ukupnu duljinu) tijela.

Upiši mjerilo crtanja.

8

	8
--	---

20. Pažljivo pročitaj cijeli zadatak. Prema uputama i korištenjem pribora za tehničko crtanje nacrtaj tlocrt kuhinje u mjerilu M 1:50. Pritom vodi računa o simbolu za prostornu orijentaciju. Upiši mjerilo crtanja.

Ulaz u kuhinju je s južne strane bez ulaznih vrata, prolaz je slobodan otvor smješten na sredini i širok 200 cm (vidi skicu oblika kuhinje).

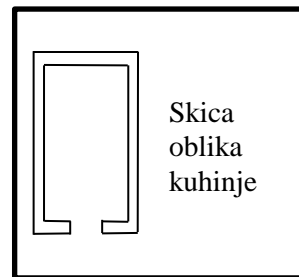
Duljina vanjskog sjevernog zida iznosi 400 cm. Duljina unutarnjeg istočnog zida iznosi 420 cm. Širine svih zidova iznose 40 cm. Na sredini istočnog zida nacrtaj prozor širine 150 cm i visine 100 cm.

Usporedno s prozorom uz istočni zid nacrtaj kvadratni stol dimenzija 120 cm X 120 cm. Stol je od prozora udaljen 15 cm. Sa zapadne i južne strane stola nalaze se stolci kvadratnog oblika i dimenzija 40 cm X 40 cm, a koji su od stola udaljeni 10 cm.

Na zapadnom zidu nacrtaj kuhinjsku radnu plohu koja započinje u kutu koji zatvaraju zapadni i južni zid. Širina kuhinjske radne plohe iznosi 60 cm, a njena duljina iznosi 420 cm. Na sredini ove kuhinjske plohe nalazi se sudoper duljine 80 cm i širine 60 cm. Oblik i broj kadica u sudoperu odredi samostalno.

U kutu koji zatvaraju sjeverni i istočni zid nacrtaj hladnjak duljine 80 cm i širine 60 cm. Nakon hladnjaka uz sjeverni zid započinje druga kuhinjska radna ploha koja se nastavlja do kuhinjske radne plohe uz zapadni zid. Duljina kuhinjske radne plohe uz sjeverni zid iznosi 180 cm, a širina 60 cm. Na sredini ove plohe nacrtaj simbol za električnu ploču za kuhanje dimenzija 60 cm X 60 cm s četiri grijaće ploče. Promjer svake grijaće ploče odredi samostalno.

Kotiraj širinu i visinu prozora.



10	
	10