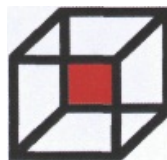




Agencija za odgoj i obrazovanje



Hrvatska zajednica tehničke kulture



58. DRŽAVNO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2016.

PISANA PROVJERA ZNANJA - 5. razred

Zaporka učenika:

--	--	--	--	--

(peteroznamenasti broj i riječ)

Ukupan broj bodova: 30

Broj postignutih bodova: _____

Postotak riješenosti: _____

Potpis članova povjerenstva:

1. _____

2. _____

3. _____

I skupina zadataka

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

1. Ako na neko tijelo djelujemo silom i pri tom ga pomičemo obavljamo rad.

1	
---	--

DA NE
2. Toplinska energija sunca prenositi se na osunčana tijela.

1	
---	--

DA NE
3. Vjetrenjače koristimo za proizvodnju velikih količina električne energije

1	
---	--

DA NE
4. Sila trenja kotrljanja je manja od sile trenja klizanja.

1	
---	--

DA NE
5. Članovi mehanizma su postavljeni i učvršćeni na vratilu.

1	
---	--

DA NE
6. Točan raspored pravokutnih projekcija dobivamo dovođenjem ravnina prostornog kuta u jednu, istu ravninu.

1	
---	--

DA NE

II skupina zadataka

Zadatci 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. List pile jednostavni je alat izrađen od niza _____ oblika _____.

1	
---	--
8. Kugla i valjak prosti su alati i sastavni dijelovi kotrljajućih _____.

1	
---	--
9. Mehanizam sastavljen od dva zupčanika različitog broja zubaca omogućava promjenu _____ okretaja i promjenu _____ okretanja.

1	
---	--
10. Član mehanizma koji izvodi završno gibanje zove se _____ član.

1	
---	--
11. Isključenjem žutog svjetla semafora uključiti će se _____ svjetlo.

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. Mehanizam koji pretvara kružno gibanje u pravocrtno je:

- a) pužni mehanizam
- b) zglobno polužni mehanizam
- c) mehanizam zubne letve
- d) kardanski mehanizam

1	
---	--

13. 1J je mjerna jedinica za:

- a) silu
- b) za rad
- c) za rad i energiju
- d) za energiju

1	
---	--

14. Prometni znakovi opasnosti oblika su:

- a) pravokutnog trokuta postavljenog s vrhom prema gore
- b) jednakostraničnog trokuta postavljenog s vrhom prema gore
- c) jednakostraničnog trokuta postavljenog s vrhom prema dolje
- d) pravokutnog trokuta postavljenog s vrhom prema dolje

1	
---	--

15. Kod velikog smanjenja broja okretaja koristimo:

- a) remenski mehanizam
- b) lančani mehanizam
- c) pužni mehanizam
- d) tarni mehanizam

1	
---	--

16. Ako je razmak između vratila velik, kao i sila koja se prenosi, onda se koristi:

- a) tarni mehanizam
- b) zupčani mehanizam
- c) lančani mehanizam
- d) mehanizam vijčanog vratila

1	
---	--

17. Vjetrenjača pretvara energiju gibanja vjetra u:

- a) električnu energiju
- b) mehaničku energiju
- c) svjetlosnu energiju
- d) kemijsku energiju

1	
---	--

IV skupina zadataka

Zadatke ove skupine treba rješavati tako da se pojmovima označenim brojevima pridruže tvrdnje označene slovima. Rješenja (slovo) upiši uz broj na desnoj strani tablice. Svaki točno upareni pojam donosi 1 bod.

18. Svakom pojmu pridruži odgovarajući opis.

Pojam	Opis
1. vratilo	a) ravnoteža poluge
2. $n_2/n_1=Z_1/Z_2$	b) prijenosni omjer tarnog mehanizma
3. $F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$	c) prenosi kružno gibanje
4. $n_2/n_1=d_1/d_2$	d) prijenosni omjer zupčanog mehanizma

1. _____

2. _____

3. _____

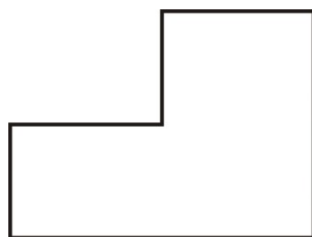
4. _____

4	

V skupina zadataka

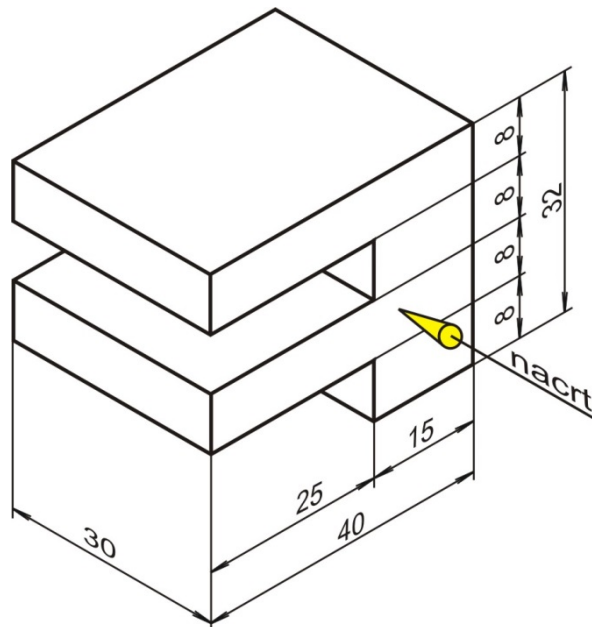
Pažljivo pročitaj uputu u svakom zadatku te nacrtaj rješenje korištenjem pribora za tehničko crtanje, poštujući norme tehničkog crtanja.

19. Pomoću pribora za tehničko crtanje kotiraj pravokutnu projekciju normiranim postupkom. Projekcija je nacrtana u prirodnom mjerilu. Kote crtaj tako da se čitaju odozdo prema gore i slijeva u desno. Izbjegavaj presijecanje kotnih crta. Crtež je točno kotiran ako svaku dimenziju možemo izravno očitati bez zbrajanja ili oduzimanja kotnih brojeva. Dimenzije izmjeri na crtežu, a zatim iste upiši kao kotne brojeve. Upiši ispod crteža oznaku za prirodno mjerilo.



4	

20. Nacrtaj priborom pravokutne projekcije (nacrt, bokocrt i tlocrt) tijela prikazanog crtežom u prostornoj projekciji.
 Započni crtanje tako da označiš dimenzije nacрта od sjecišta nacrtanih pravaca. Neka razmak između pravokutnih projekcija bude 10 mm. Vodi računa o vrstama crta. Crtaj u prirodnom mjerilu!



5