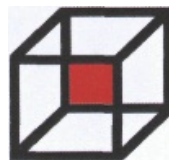




Agencija za odgoj i obrazovanje



Hrvatska zajednica tehničke kulture



## 61. DRŽAVNO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2019.

### PISANA PROVJERA ZNANJA - šesti razred

Zaporka učenika:

--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_

(peteroznamenasti broj i riječ)

Ukupan broj bodova: 30

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. Umjetna guma proizvodi se od mliječnog soka drveta kaučuka.

1	
---	--

DA

NE

2. Tehnička svojstva materijala dijelimo na fizička, kemijska i estetska.

1	
---	--

DA

NE

3. Radionički crtež prikazuje izgled predmeta i njegove sastavne dijelove.

1	
---	--

DA

NE

4. Goriva mogu biti isključivo u tekućem i plinovitom agregatnom stanju.

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.*

5. Svojstvo materijala da dobro podnosi presavijanje ili uvijanje nazivamo

\_\_\_\_\_ .

1	
---	--

6. Tablica koja se crta u donjem desnom kutu i naslanja se na okvir radioničkog

crteža naziva se \_\_\_\_\_ .

1	
---	--

7. Vodna turbina pretvara energiju gibanja vode u \_\_\_\_\_ energiju.

1	
---	--

8. Goriva koja se dobiju iz biomase, otpadaka biljaka, te idustrijskog i komunalnog

otpada nazivamo \_\_\_\_\_ .

1	
---	--

9. Posebni tlocrt koji nastaje na mjestu gdje gredevinu presijecamo zamišljenom

vodoravnom ravninom naziva se \_\_\_\_\_ presjek.

1	
---	--

	<b>9</b>
--	----------

### 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.

10. Količina toplinske energije koja se dobije potpunim izgaranjem jedinice količine goriva naziva se:

- a) energetska učinkovitost goriva
- b) temperatura paljenja goriva
- c) toplinska vrijednost goriva
- d) korisnost goriva

1	
---	--

11. Stroj koji pretvara mehaničku energiju u električnu naziva se:

- a) rotor
- b) stator
- c) generator
- d) elektro motor

1	
---	--

12. O crtavanju je postupak u kojem se svaka pojedina pozicija s radioničkog crteža precrtava na površinu materijala u:

- a) umanjenom mjerilu
- b) prirodnoj veličini
- c) uvećanom mjerilu
- d) zadanom mjerilu

1	
---	--

13. Složene tehničke tvorevine koje imaju pokretne dijelove uz pomoć kojih obavljaju pretvorbu energije nazivamo:

- a) aparati
- b) agregati
- c) alati
- d) strojevi

1	
---	--

14. Armirani beton, za razliku od običnog betona, ima puno bolja:

- a) kemijska svojstva
- b) estetska svojstva
- c) mehanička svojstva
- d) tehnološka svojstva

1	
---	--

15. Energija koja nastaje izgaranjem goriva naziva se:

- a) nuklearna energija
- b) eolska energija
- c) kinetička energija
- d) toplinska energija

1	
---	--

	<b>6</b>
--	----------

#### 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.

16. Mehaničkom svojstvu materijala navedenom u lijevom stupcu pridruži značenje navedeno u desnom stupcu:

Tehnička tvorevina	Vrsta
1. tvrdoća	a) svojstvo materijala da dobro podnosi presavijanje ili uvijanje.
2. čvrstoća	b) otpornost materijala prema prodiranju drugog materijala u njegovu površinu.
3. žilavost	c) otpornost materijala prema trajnoj promjeni oblika.
4. elastičnost	d) svojstvo materijala da promjeni oblik pod djelovanjem vanjske sile i da se prestankom djelovanja te sile vrati u prvotni oblik.

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

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

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

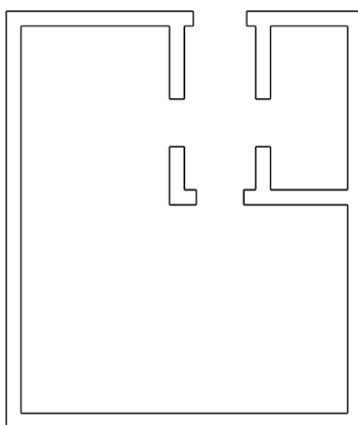
4. \_\_\_\_\_

4	

#### V. skupina zadataka

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

17. Pažljivo pročitaj cijeli zadatak. Kroz ulazna vrata, na sjevernom zidu, ulaziš u hodnik stana. Nasuprot tebe, na kraju hodnika nalaze se vrata dnevne sobe. Na sredini zapadnog zida hodnika nalaze se vrata od kuhinje, a na sredini istočnog zida hodnika nalaze se vrata od kupaonice.



Nacrtaj tlocrt stana u mjerilu M1:50 i na njemu ucrtaj zadane simbole te kotiraj zadane vrijednosti.

	4
--	---

**PAŽNJA!**

Između kuhinje i dnevne sobe nema zida, pogledaj skicu! Prije crtanja obrati pažnju na nacrtani simbol za orijentaciju. Ukupne dimenzije vanjskih zidova su:

- južni zid 600 cm
- zapadni zid 700 cm
- debljina unutarnjih i vanjskih zidova je 25 cm.

Unutarnje dimenzije prostorija su:

- kuhinja – sjeverni zid 250 cm, istočni zid 300 cm
- kupaonica – južni zid 130 cm, zapadni zid 275 cm
- dnevna soba – južni zid 550 cm, istočni zid 350 cm
- hodnik – sjeverni zid 120 cm, istočni zid 275 cm.

Ucrtaj i kotiraj simbole za:

- glavna ulazna vrata u stan širine 90 cm, visine 210 cm
- vrata kuhinje, kupaonice i dnevne sobe širine 80 cm
- dvokrilni prozor na sredini zapadnog zida kuhinje širine 120 cm
- jednokrilni prozor na sredini istočnog zida kupaonice širine i visine 80 cm
- dva dvokrilna prozora na južnom zidu dnevne sobe širine 120 cm, prozori su smješteni na sredini zida, međusobno razmaknuti 120 cm.

Kotiraj južni i zapadni zid.

