



Agencija za odgoj i obrazovanje Hrvatska zajednica tehničke kulture



66. ŽUPANIJSKO NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA 2024.

PISANA PROVJERA ZNANJA - šesti razred

Zaporka učenika:

--	--	--	--	--

(peteroznamenkasti broj i riječ)

Ukupan broj bodova: 40

Broj postignutih bodova: _____

Postotak riješenosti pisane provjere: _____

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. Plima i oseka su obnovljivi izvori energije.

DA

NE

1	
---	--

2. Beton je prirodni materijal.

DA

NE

1	
---	--

3. Projektiranjem i gradnjom građevina koje su u razini ili iznad razine tla bavi se niskogradnja.

DA

NE

1	
---	--

4. U solarnom kolektoru se zagrijava voda iskorištavanjem energije Sunca.

DA

NE

1	
---	--

5. Mort nastaje miješanjem cementa, pijeska, vapna i vode.

DA

NE

1	
---	--

6. Temelj je konstrukcijski element koji služi kao veza među svim etažama.

DA

NE

1	
---	--

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.

7. Mehaničku energiju u električnu energiju pretvara _____.

1	
---	--

8. Pozicije na sastavnom crtežu označene su _____.

1	
---	--

9. Visina vrata nacrtanih na tehničkom crtežu u mjerilu M 1:100 iznosi 2,2 cm.

1	
---	--

Visina tih vrata u stvarnosti iznosi _____.

10. Rezanje, savijanje i povezivanje čeličnih šipki i mreža na gradilištu obavlja

1	
---	--

osoba kojoj je zanimanje _____.

11. Postupak u kojem se svaka pozicija s radioničkog crteža precrtava na

1	
---	--

površinu materijala u prirodnoj veličini naziva se _____.

12. Mjerilo M 10:1 označava da je pozicija nacrtana na tehničkom crtežu deset puta

1	
---	--

_____ nego u stvarnosti.

	12
--	----

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.

13. Turbinu unutar hidroelektrana pokreće :

1	
---	--

- a) energija vjetra
- b) energija vode
- c) energija vodene pare
- d) vodena para

14. Bioetanol nastaje preradom:

1	
---	--

- a) soje
- b) suncokreta
- c) šećerne trske
- d) uljane repice

15. Mjere pozicija tehničke tvorevine prikazane su na:

1	
---	--

- a) montažnom crtežu
- b) sastavnom crtežu
- c) sklopnom crtežu
- d) radioničkom crtežu

16. Ako mjernice na tehničkom crtežu završavaju strelicama, kotni broj je izražen u:

1	
---	--

- a) cm
- b) dm
- c) mm
- d) nm

17. U fosilna goriva se ubraja:

1	
---	--

- a) biomasa
- b) ugljen
- c) vjetar
- d) voda

	5
--	---

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. Materijalu u lijevom stupcu pridruži iz desnog stupca karakteristiku koja mu pripada:

Tehnička tvorevina	Vrsta
1. katran	a) manja potrošnja energije za grijanje
2. spužva	b) spajanje opeke
3. stiropor	c) zaštita od vlage
4. vapno	d) zvučna izolacija

1. _____

2. _____

3. _____

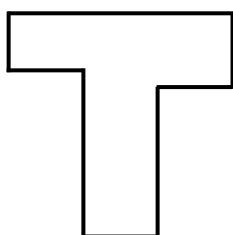
4. _____

4	

V. skupina zadataka

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

19. Pozicija prikazana na crtežu je nacrtana u mjerilu M 1:1. Uporabom pribora za tehničko crtanje nacrtaj prikazanu poziciju u mjerilu M 1:2 i u mjerilu M 2:1. Upiši sva tri mjerila crtanja.



5	

	9
--	---

20. Sastavni dio nekog proizvoda je letvica od drveta duljine 150 mm, širine 60 mm i visine 4 cm. Priborom za tehničko crtanje nacrtaj pravokutne projekcije ove pozicije u mjerilu M 1:2. Vodi brigu o pravilnom rasporedu pravokutnih projekcija.

Prema pravilima kotiranja u strojarstvu:

- na pravokutnoj projekciji koja prikazuje duljinu i širinu pozicije kotiraj samo širinu
- na pravokutnoj projekciji koja prikazuje duljinu i visinu pozicije kotiraj samo duljinu
- na pravokutnoj projekciji koja prikazuje širinu i visinu pozicije kotiraj samo visinu.

Upiši mjerilo crtanja.

8	

	8
--	---

21. Priborom za tehničko crtanje nacrtaj vodoravni presjek prostorije kvadratnog oblika u mjerilu M 1:50. Unutarnja duljina zidova iznosi 3,75 m. Debljina zidova iznosi 0,5 m. Na sredini istočnog zida nacrtaj prozor širine 1,25 m i visine 1 m. Na sredini zapadnog zida nacrtaj jednokrilna vrata širine 1,1 m i visine 2 m. Smjer otvaranja vrata odredi samostalno. Pri crtanju vodi računa o simbolu za prostornu orijentaciju. Upiši mjerilo crtanja.

Prema pravilima kotiranja u graditeljstvu kotiraj:

- unutarnju duljinu sjevernog zida
- vanjsku duljinu južnog zida



6	

	6
--	---