



**Hrvatska
obrnitička
komora**

Prezime i ime: _____

Škola: _____


**STRUČNO – TEORIJSKI DIO
POMOĆNIČKOG ISPITA**

**PISMENI DIO ISPITA
zanimanje: VODOINSTALATER**

OSTVARENI BROJ BODOVA	OCJENA


Predsjednik ispitne komisije:

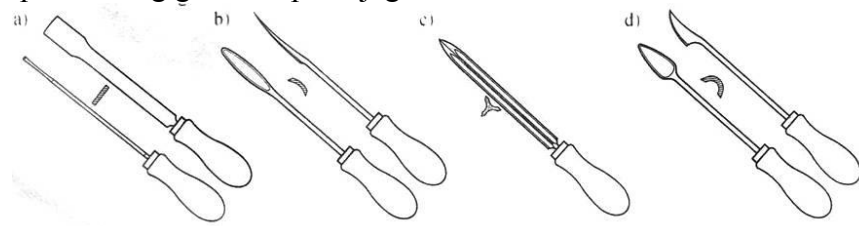
R.b.	Pitanje	broj bodova											
		mogu- ći	ostva- reni										
1.	Koje organizirane izvore zaštite okoliša poznaješ?	2											
2.	Boja i prozirnost pripadaju u: a) mehanička svojstva materijala b) tehnološka svojstva materijala c) fizikalna svojstva materijala d) kemijska svojstva materijala e) to nije svojstvo materijala.	1											
3.	Siemens - Martenov postupak je prerada sirovog željeza u	1											
4.	U koje se dvije glavne skupine mogu podijeliti čelici: • • .	2											
5.	Obojeni metali mogu biti: • • .	1											
6.	<p>Spoji odgovarajuće parove vrste metala i njegova naziva:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>vrsta metala</th> <th>naziv metala</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. TEŠKI OBOJENI METAL</td> <td>A – ŽELJEZO</td> </tr> <tr> <td>2. LAKI OBOJENI METAL</td> <td>B - BAKAR</td> </tr> <tr> <td>3. PLEMENITI METAL</td> <td>C – ALUMINIJ</td> </tr> <tr> <td>4. CRNA METALURGIJA</td> <td>D – SREBRO</td> </tr> </tbody> </table> <p>1 =, 2 =, 3 =, 4 =</p>	vrsta metala	naziv metala	1. TEŠKI OBOJENI METAL	A – ŽELJEZO	2. LAKI OBOJENI METAL	B - BAKAR	3. PLEMENITI METAL	C – ALUMINIJ	4. CRNA METALURGIJA	D – SREBRO	2	
vrsta metala	naziv metala												
1. TEŠKI OBOJENI METAL	A – ŽELJEZO												
2. LAKI OBOJENI METAL	B - BAKAR												
3. PLEMENITI METAL	C – ALUMINIJ												
4. CRNA METALURGIJA	D – SREBRO												
7.	Lim debljine 5 mm je: a) debeli lim b) srednji lim c) tanki lim d) kotlovski lim e) I – profil.	1											
8.	Koje dvije vrste tolerancijskih mjerila poznaješ? 1. 2.	2											

9.	Koji mjerni instrument je prikazan na slici? 	1	
----	---	---	--

10.	Kako izgleda pravilna priprema predmeta obrade prije zacrtavanja?	2	
-----	---	---	--

11.	Sječenje je	2	
-----	-------------	---	--

12.	Koji alat je prikazan na slici: 	1	
-----	---	---	--

13.	Ispod svakog grecala upiši njegov naziv: 	2	
-----	--	---	--

14.	Objasnite ručno probijanje lima, alate, podloge, način izvođenja i primjenu.	3	
-----	--	---	--

15.	Spoji parove naziva operacije kovanja i njenog objašnjenja:		2	
	1. Iskivanje	a) operacija kojom se izrađuju provrti na materijalima		
	2. Sabijanje	b) operacija kojom se predmet pomoću odgovarajućih čekića izvlači u odgovarajuće oblike		
	3. Savijanje	c) operacija kojom se materijal istovremeno produžuje i širi, a smanjuje se presjek		
	4. Probijanje	d) operacija koja se izvodi na nakovnju ili kovačkom škripcu, a pri kojoj se materijal na savijenom mjestu istanji i izdulji		
	5. Izvlačenje	e) operacija kojom se na materijalu poveća presjek, a istovremeno smanji duljina		

1 =, 2 =, 3 =, 4 =, 5 =

16.	Zavarivanje je a) spajanje više metalnih dijelova pomoću drugog metala ili legure s nižim talištem b) spajanje istovrsnih metala pod djelovanjem topline u rastaljenom stanju uz dodavanje određenog metala c) spajanje dva ili više dijela u čvrstu nerazdvojivu vezu pomoću određenih standardnih elemenata d) spajanje dva ili više dijela u rastavljivu vezu pomoću standardnih elemenata.	1	
-----	--	---	--

17.	Spoji parove navoja i njihovih oznaka:		2	
	a) M 20	1) trapezni navoj		
	b) M 20 x 1,5	2) metrički navoj		
	c) R 1/2	3) colni navoj - normalni		
	d) 1/2 "	4) metrički fini navoj		
	e) Tr 20 x 1	5) colni navoj - cijevni		

a =, b =, c =, d =, e =

18.	Objasni pripremu šava za zavarivanje i vrste zavara. Objasnite značenje ovih oznaka.	3									
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Jl</td> <td>II</td> <td>V</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Jl	II	V	X						
Jl	II	V	X								

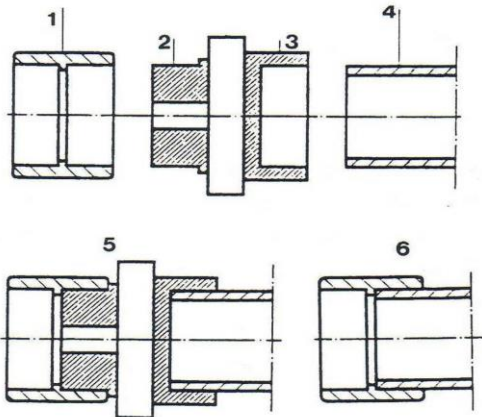
19.	Kao alati za meko lemljenje koriste se i lemilica.	1	
-----	--	---	--

20.	Nabroji vrste bušilica:	3	
-----	-------------------------	---	--

21.	Kod tokarenja obrađuju se predmeti ILI oblika.	1	
-----	--	---	--

22.	Pneumatski sustav radi pomoću, a hidraulički sustav radi pomoću	2	
-----	---	---	--

23.	Armatura cjevovoda su	2	
-----	-----------------------	---	--

24.	<p>Kakvo spajanje cijevi je prikazano na slici? Upiši nazive dijelova cijevi i spoja prema zadanim brojevima:</p>  <p>TO JE ZAVARIVANJE CIJEVI</p> <p>1- 2- 3- 4- 5- 6-</p>	3	
-----	--	---	--

25.	<p>Na slici je prikazana ②</p> 	1	
-----	--	---	--

26.	Objasni zaštitu od korozije primjenom antikorozivnih metala:	3	
-----	--	---	--

27.	Što znači pojam armatura kućne vodovodne instalacije?	2	
-----	---	---	--

28.	Navedi materijale za izradu cijevi za izradu kanalizacijske instalacije?	1	
-----	--	---	--

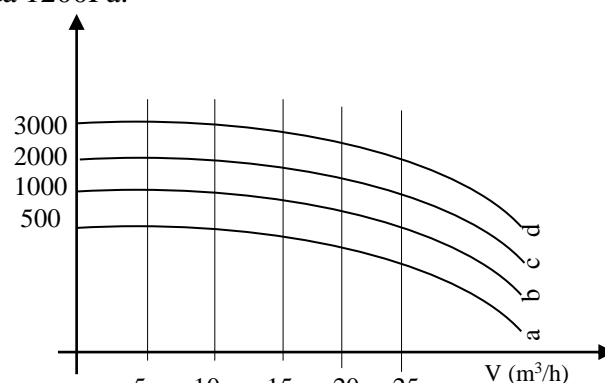
29.	Obzirom na izvedbu opskrbe toplom vodom kućne vodovodne instalacije mogu biti:	1	
	○		
	○ ,		

30.	Što je vodomjer? Nariši simbol vodomjera.	2	
-----	---	---	--

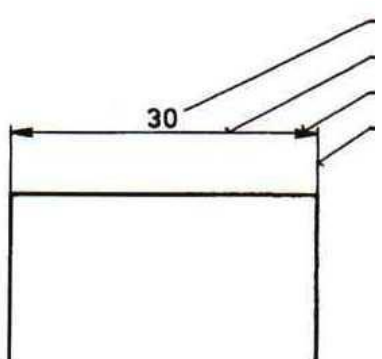
31.	Zbog čega može doći do nestanka vodenog čepa iz sifona?	2	
-----	---	---	--

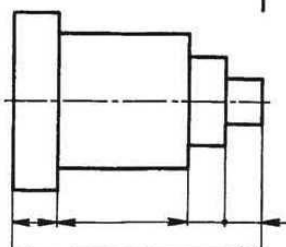
32.	Što je postupak omekšavanja vode?	1	
-----	-----------------------------------	---	--

33.	Što je kućna kanalizacijska instalacija?	2	
-----	--	---	--

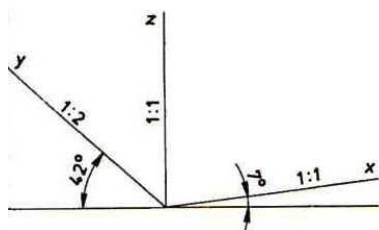
34.	<p>45. Izaberi crpku koja mora dobiti 10m³/h uz svladavanje otpora cjevovoda 1200Pa.</p> 	3	
-----	--	---	--

35.	Što su sanitarne prostorije u širem smislu?	1	
-----	---	---	--

36.	<p>Upiši nazive elemente kote:</p> 	2	
-----	--	---	--

37.	<p>Prikazano kotiranje je</p> 	1	
-----	---	---	--

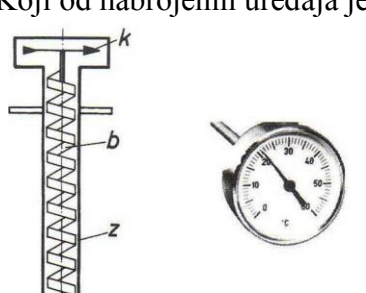
38.	Prikazana mreža koristi se za crtanje u	1	
-----	---	---	--



39.	Kocka ima stranicu 30 mm. Nacrtaј je u kosoј projekciji.	3	
-----	--	---	--

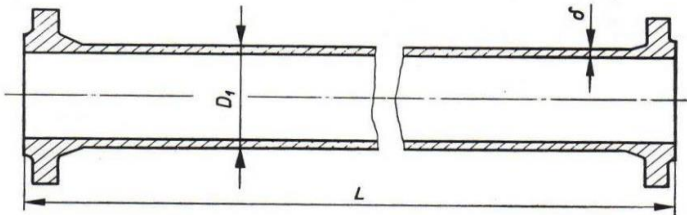
40.	Sastavnica je	2	
-----	---------------	---	--

41.	Izvedena mjerna jedinica SI sustava za brzinu je: a) četvorni metar m^2 b) kubični metar m^3 c) metar u sekundi na kvadrat m/s^2 d) metar u sekundi m/s e) metar m .	1	
-----	---	---	--

42.	Koji od nabrojenih uređaja je prikazan na slici: 	1	
-----	---	---	--

- a) Burdonov manometar
- b) Bimetalni termometar
- c) Živin termometar
- d) Hidrometar
- e) Fonometar.

43.	Kako se spaja cijev prikazana na slici? Objasni oznake:	2	
-----	---	---	--



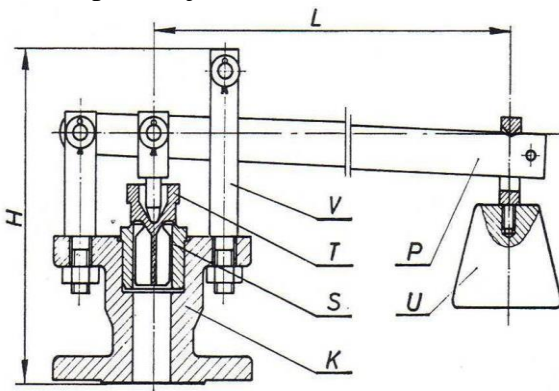
D_1 –
 L –
 δ –

44.	Nepropusnost spoja osigurava se	1	
-----	---------------------------------------	---	--

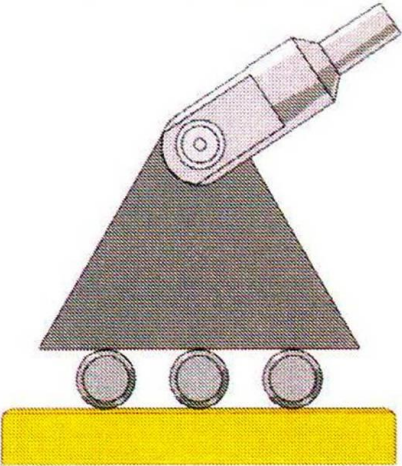
45.	Obzirom na smjer protjecanja fluida, zaporni ventili mogu biti:	2	
-----	---	---	--

-
-
-

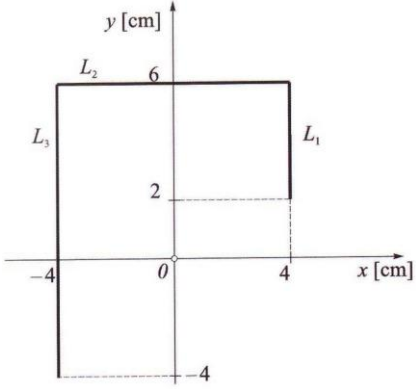
46.	Shema prikazuje	1	
-----	-----------------------	---	--



47.	Statika krutih tijela proučava	2	
-----	--------------------------------	---	--

48.	Prema zadanoj vrsti veze, prikaži tijelo oslobođeno veza:  <i>Pomični oslonac</i>	3	
-----	--	---	--

49.	Trenje kotrljanja je	2	
-----	----------------------	---	--

50.	Odredi koordinate težišta složene linije prema slici: 	4	
-----	--	---	--