

TEST: A

R.b.	Pitanje	broj bodova	
		mogu- ći	ostva- reni
1.	Nabroji najčešće subjektivne faktore izvora i uzroka opasnosti na radu: <ul style="list-style-type: none"> • NEDOVOLJNA OSPOSOBLJENOST ZA OBAVLJANJE ODREĐENE VRSTE POSLA I • OPĆE NEPOVOLJNO PSIHIČKO STANJE (UMOR, UTJECAJ ALKOHOLA). 	2	
2.	Pri radu na povišenim mjestima gdje postoji mogućnost pada mora biti postavljena: <ul style="list-style-type: none"> a) zaštitna ograda visine minimalno 50 cm b) zaštitna ograda visine minimalno 100 cm c) zaštitna mreža d) zaštitna ograda visine minimalno 20 cm e) zaštita se organizira na drugi način. 	1	
3.	Kako se postupa s otpadom tehničkih materijala? <p>PRIRODNO RASTVARANJE METALNOG OTPADA KOROZIJOM JE SPORO I MOŽE POTRAJATI STOLJEĆIMA ŠTO JE NEUGODNO ZA OKOLINU. NE PRIJETI TROVANJEM. MOŽE SE PODIJELITI NA:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) OTPAD IZ ODBAČENIH STROJEVA, UREĐAJA I KONSTRUKCIJA <ul style="list-style-type: none"> - MOŽE SE UPOTRIJEBITI KAO SIROVINE ZA PROIZVODNJU NOVOG ČELIKA b) OTPAD IZ PROIZVODNJE <ul style="list-style-type: none"> - OKRAJCI, STRUGOTINA I SLIČNO, TAKOĐER SE MOGU PRERADIVATI - OBVEZNO JE NJIHOVO EKOLOŠKO ODLAGANJE c) SKLADIŠNI OTPAD <p>VIŠKOVI ROBE I SLIČNO, TAKOĐER SE TREBA PRERADITI.</p> 	3	
4.	Čvrstoća je <ul style="list-style-type: none"> a) otpornost materijala prema zadiranju u njegovu površinu b) otpornost prema udarnom opterećenju c) sposobnost materijala da se nakon deformacije vrati u prvobitno stanje d) sposobnost materijala da nakon deformacije zadrži novi oblik e) otpornost materijala prema raspadanju. 	1	
5.	Nabroji 3 tehnološka svojstva materijala: <ul style="list-style-type: none"> • KOVKOST • LJEVKOST • SVARLJIVOST 	2	

6.	Toplinska otpornost pripada u: a) mehanička svojstva materijala b) tehnološka svojstva materijala c) fizikalna svojstva materijala d) kemijska svojstva materijala e) to nije svojstvo materijala.	1	
----	--	---	--

7.	Legura je: a) spoj dva ili više nemetala b) čelik c) nemetal d) spoj dva ili više elemenata od kojih barem jedan mora biti metal e) plastična masa.	1	
----	---	---	--

8.	Nabroji glavna svojstva kositra i objasni njegovu primjenu.	2	
----	---	---	--

KOSITAR-Sn JE TEŠKI OBOJENI METAL SREBRNASTOBIJELE BOJE. MEKAN JE I PLASTIČNO SE OBLIKUJE NA HLADNO. DOBRO SE LIJEVA I MALE JE ČVRSTOĆE. MOŽE SE VALJATI DO NAJTANJIH LISTIĆA. PRI SAVIJANJU PUCKETA.

UPOTREBA: ZA POKOSITRENJE LIMA, ZA LEGIRANJE, MEKO LEMLJENJE, U RADIOTEHNICI I ZA FOLIJE ZA PAKIRANJE HRANE.

9.	Nabroji svojstva gume, način proizvodnje, primjenu.	2	
----	---	---	--

GUMA JE VEOMA ELASTIČAN MATERIJAL MALE TVRDOĆE I ČVRSTOĆE. PRIMJENJUJE SE U AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI, ZA POGONSKO REMENJE, BRTVILA, SPOJNICE, AMORTIZERE I SLIČNO.



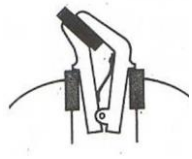
OSNOVNA SIROVINA ZA NJEZINO DOBIVANJE JE KAUČUK. PROCES DOBIVANJA NAZIVA SE VULKANIZACIJA. KAUČUK MOŽE BITI PRIRODNI I SINTETSKI.

DODAJU MU SE AKTIVATORI, OMEKŠIVAČI, PUNILA, BOJE I ZAŠTITNA SREDSTVA. GUMA MOŽE BITI MEKA I TVRDA.

10.	Prilikom očitavanja mjera čovjek mora imati OKOMIT pogled na mjernu skalu.	1	
-----	--	---	--

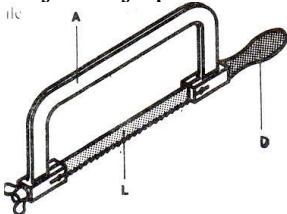
11.	Prema namjeni mikrometri mogu biti:	2	
-----	-------------------------------------	---	--

1. MIKROMETRI ZA VANJSKA MJERENJA
2. MIKROMETRI ZA UNUTARNJA MJERENJA
3. MIKROMETRI ZA MJERENJE DUBINA
4. SPECIJALNI MIKROMETRI.

12.	Spojite odgovarajuće parove škripaca i njihovih naziva:		2	
	NAZIV ŠKRIPCA	ŠKRIPAC		
	1. RUČNI ŠKRIPAC ZA CIJEVI	 A		
	2. RUČNI ŠKRIPAC ZA SKOŠENJE	 B		
3. MALI RUČNI ŠKRIPAC ZA ŠIRU PRIMJENU	 C			

1 - B, 2 - C, 3 - A

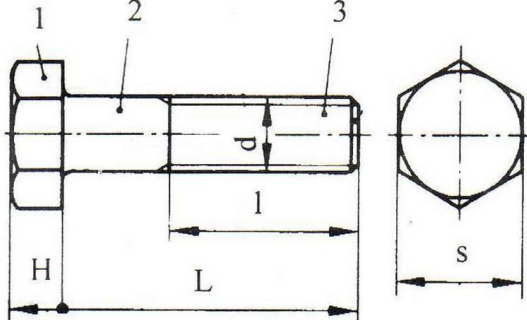
13.	Ispod svakog sjekača napiši njegov naziv:			2	
	 PLOSNATI SJEKAČ	 KRIŽNI SJEKAČ	 SJEKAČ ZA UTORE		

14.	Koji alat je prikazan na slici:	1	
	 RUČNA PILA		

15.	Objasnite savijanje limova pod kutom.	2	
-----	---------------------------------------	---	--

KOD OVAKVOG SAVIJANJA LIMOVA, PRVO SE NA LIMU OCRTAJU DIMENZIJE PREMA CRTEŽU. LIM SE STEGNE U ŠKRIPAC U KOJEM SU STAVLJENI ODGOVARAJUĆI L ULOŠCI (MOGU BITI I DRVENI ULOŠCI). NAKON TOGA DOLAZI SAVIJANJE. PO LIMU SE UDARA UJEDNAČENO I TO CIJELOM POVRŠINOM ČEKIĆA.

16.	Koji je od slijedećih postupaka iz grupe rastavljivih spojeva a) spajanje vijcima i maticama b) zavarivanje c) lemljenje d) zakivanje e) lijepljenje.	1	
-----	---	---	--

17.	Upiši nazive za označene dijelove i mjere na vijku: 	3	
-----	--	---	--

1 – glava vijka
2 – tijelo vijka
3 – navoj
d- nazivni promjer vijka
L – duljina tijela
l – duljina navoja
H – visina glave
S – otvor ključa

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

19.	Koji od slijedećih postupaka zavarivanja ne spada u grupu postupaka zavarivanja taljenjem: a) plinsko zavarivanje b) elektrolučno zavarivanje c) elektrootporno zavarivanje d) zavarivanje ultrazvukom e) zavarivanje pod elektrootpornom troskom.	1	
-----	--	---	--

20.	Objasni meko lemljenje: MEKO LEMLJENJE - NA TEMPERATURAMA NIŽIM OD 450 °C. KAO ALAT NAJČEŠĆE SE KORISTE ELEKTRIČNE LEMILICE, A RJEĐE SE UPOTREBLJAVAJU BENZINSKA LEMILICA, PLINSKA LEMILICA. POSTUPAK SE SASTOJI OD ČIŠĆENJA MJESTA LEMLJENJA, ČIŠĆENJA VRHA LEMILICE (PASTOM) I SAMOG POSTUPKA LEMLJENJA GDJE SE KORISTI LEM U OBLIKU ŠIPKE ILI ŽICE. PRIMJENJUJE SE U LIMARSKIM RADOVIMA I ELEKTROTEHNICI, NA MJESTIMA GDJE SU POTREBNI SPOJEVI DOBRE SAVITLJIVOSTI I NE PREVELIKE ČVRSTOĆE.	3	
-----	---	---	--

21.	Objasnite razliku između dvije prikazane bušilice?	1	
-----	--	---	--

RUČNA BUŠILICA

RUČNA ELEKTRIČNA BUŠILICA

22.	Za stezanje predmeta obrade kod tokarenja koriste se:	2	
-----	---	---	--

- STEZNE GLAVE
- PLANSKE PLOČE
- ŠILJCI
- STEZNE ČAHURE I TRNOVI
- LINETE.

23.	Cijevi od kojih materijala možeš koristiti u svojem zanimanju?	3	
-----	--	---	--

- Čelične cijevi
- Bakrene cijevi
- PVC cijevi
- Armirane PVC cijevi
- Polietilenske cijevi
- Polipropilenske cijevi
- Polibutilenske cijevi
- Cijevi kombinirane od metala i polimera

24.	Bakrene cijevi se na tržištu isporučuju kao:	2	
-----	--	---	--

- PALICE
- KOLUTOVI.

25.	Polipropilen PP je stabilan do temperature <u>120° C.</u>	1	
-----	---	---	--

26.	Objasni nastajanje korozije.	3	
-----	------------------------------	---	--

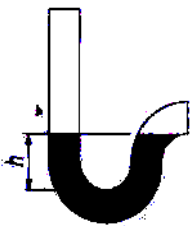
KOROZIJA JE POVRŠINSKO RAZARANJE METALA UZROKOVANO KEMIJSKIM ILI ELEKTROKEMIJSKIM DJELOVANJEM OKOLINE. DIJELIMO JE NA :

- a) KEMIJSKA KOROZIJA – ODVIJA SE IZRAVNOM REAKCIJOM METALA I OKOLINE PRI ČEMU NASTAJU RAZNI KEMIJSKI SPOJEVI. MOŽE BITI IZAZVANA PLINSKIM ILI TEKUĆIM (KOJI NISU VODIČI) REAGENSIMA.
- b) ELEKTROKEMIJSKA KOROZIJA – JAVLJA SE SAMO KOD METALA U ELEKTRIČKI VODLJIVIM TEKUĆINAMA (ELEKTROLITIMA). UVJETUJE JU STVARANJE GALVANSKOG ČLANKA. IZMEĐU DVA RAZLIČITA METALA (NPR. BAKAR I CINK) POTOPLJENA U ELEKTROLIT (NPR. SUMPORNA KISELINA) POTEĆI ĆE ELEKTRIČNA STRUJA. STRUJA SE STVARA SVE DOK SE METAL NIŽEG POTENCIJALA (CINK) ILI ELEKTROLIT NE ISTROŠI. ZA TO VRIJEME NA METALU VIŠEG POTENCIJALA TALOŽI SE VODIK I METAL SE NE MIJENJA. METALI VIŠEG POTENCIJALA NAZIVAJU SE PLEMENITI PA JE U OVOM SLUČAJU BAKAR PLEMENITIJI OD CINKA.

27.	Objasni zaštitu od korozije prilagođavanjem uvjeta:	2	
-----	---	---	--

IZ PROCESA SE UKLANJAJU REAGENSI KOJI IZAZIVAJU KOROZIJU ILI SE DODAJU TVARI (INHIBITORI) KOJE USPORAVAJU PROCES KOROZIJE.

28.	Atmosferski tlak zraka iznosi <u>101325 Pa</u> , a na višoj nadmorskoj visini taj tlak PADA.	1	
-----	--	---	--

29.	Kako se naziva dio kanalizacijske instalacije na slici te upiši označenu kotu. 	1	
-----	---	---	--

NA SLICI JE SIFON. $h = 50 \text{ mm}$

30.	Što je trojna točka?	1	
-----	----------------------	---	--

TROJNA TOČKA PREDSTAVLJA TEMPERATURU I TLAK PRI KOJEMU MOGU POSTOJATI ISTOVREMENO SVA TRI AGREGATNA STANJA VODE.

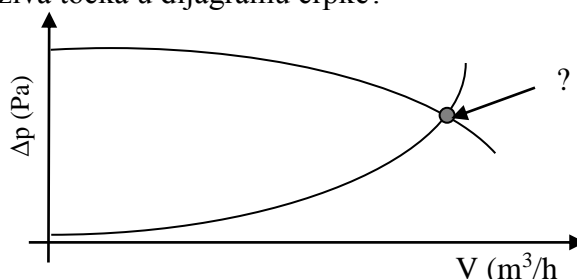
31.	Prema načinu postavljanja vodomjeri mogu biti:	1	
-----	--	---	--

- VODORAVNI,
- OKOMITI.

32.	Što je sigurnosna armatura?	1	
-----	-----------------------------	---	--

SIGURNOSNA ARMATURA JE DIO VODOVODNE INSTALACIJE KOJI AUTOMATSKIM DJELOVANJEM SPRJEČAVA ODSUPANJE OD NEKE ZADANE VELIČINE (TLAK, PROTOK, TEMPERATURA...).

33.	45. Kako se naziva točka u dijagramu crpke?	1	
-----	---	---	--



RADNA TOČKA

34.	Ako je promjer sifona DN 32 kolikog promjera mora biti priključni vod?	1	
-----	--	---	--

DN 40

35.	Navedi promjene agregatnih stanja vode: <ul style="list-style-type: none"> ○ smrzavanje = PRETVORBA VODE U LED ○ taljenje = PRETVORBA LEDA U VODU ○ isparavanje = PRETVORBA VODE U PARU ○ kondenzacija = PRETVORBA PARE U VODU ○ sublimacija = PRETVORBA LEDA U PARU 	2	
-----	---	---	--

36.	Navedi razliku između ventila i zasuna	2	
-----	--	---	--

SMJER STRUJANJA VODE KOD ZASUNA JE OKOMIT NA POMAK ZAPORNOG TIJELA, A KOD VENTILA JE SMJER STRUJANJA VODE PARALELAN S POMAKOM ZAPORNOG TIJELA.

37.	Što je normizacija? Objasnite što označavaju oznake HRN, ISO i DIN.	2	
-----	---	---	--

NORMIZACIJA (STANDARDIZACIJA) JE SKUP PROPISA KOJI ODREĐUJU KAKVOĆU PROIZVODA, MATERIJAL, SADRŽAJ, DIMENZIJE, OBLIK, TEŽINU, VRSTU, ZNAKOVE I SLIČNO.

HRN – HRVATSKA NORMA

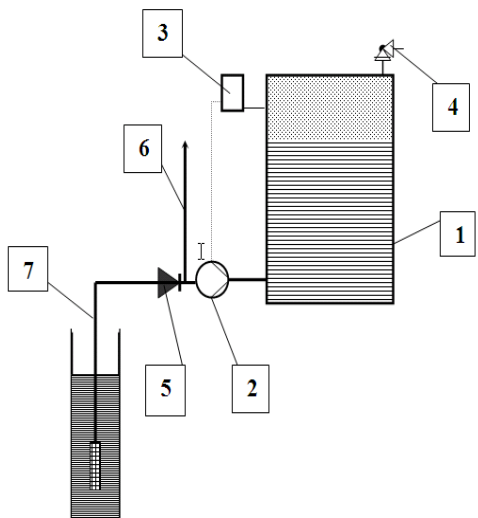
ISO - NORME MEĐUNARODNE ORGANIZACIJE (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION)

DIN - NJEMAČKE INDUSTRIJSKE NORME

38.	Tolerancija je DOPUŠTENO Odstupanje od stvarne MJERE.	2	
-----	---	---	--

39.	Objasni elemente sustava tolerancija na slici: $\Phi 50$ – NAZIVNA MJERA f – TOLERANCIJSKO POLJE 8 – KVALITETA TOLERANCIJA	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">ISO TOL.</td> </tr> <tr> <td>$\Phi 50 f 8$</td> <td>$-0,025$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$-0,064$</td> </tr> <tr> <td>$\Phi 40 H 7$</td> <td>$+0,025$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$0,000$</td> </tr> </table>	ISO TOL.		$\Phi 50 f 8$	$-0,025$		$-0,064$	$\Phi 40 H 7$	$+0,025$		$0,000$	3	
ISO TOL.														
$\Phi 50 f 8$	$-0,025$													
	$-0,064$													
$\Phi 40 H 7$	$+0,025$													
	$0,000$													

40.	Navedi dijelove i objasni princip rada hidrofora.	4	
-----	---	---	--



1. SPREMNIK
2. CRPKA
3. TLAČNA SKLOPKA
4. SIGURNOSNI VENTIL
5. NEPOVRATNI VENTIL
6. TLAČNI CJEVOVOD
7. USISNI CJEVOVOD

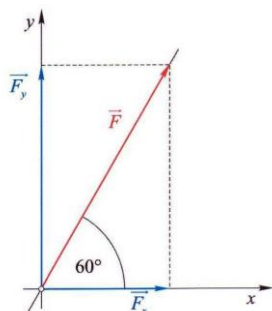
CRPKA CRPI VODU IZ IZVORIŠTA I TLAČI U SPREMNIK TE SE PRITOME SMANJUJE OBUJAM ZRAKA U SPREMNIKU. SMANJENJEM OBUJMA ZRAKA RASTE TLAK KOJI DJELUJE NA VODU U SPREMNIKU OSIGURAVAJUĆI TAKO RADNI TLAK VODE. DOSTIZANJEM RADNOG TLAKA TLAČNA SKLOPKA ISKLJUČUJE POGON CRPKE TE PRESTAJE DOBAVA VODE U SPREMNIK. KROZ TLAČNI CJEVOVOD VODA ODLAZI U CJEVOVOD POTROŠNJE VODE U KUĆI. SIGURNOSNI VENTIL DJELUJE U SLUČAJU KVARA TLAČNE SKLOPKE TAKO DA ISPUŠTA VIŠAK VODE IZVAN SPREMNIKA TAKO DA TLAK U SPREMNIKU NE DOVEDE DO HAVARIJE HIDROFORA. NEPOVRATNI VENTIL SPRJEČAVA POVRAT VODE IZ SPREMNIKA U IZVORIŠTE VODE.


41.	Mega je prefiks a) 1000 b) 1000000 c) 100 d) 10^9 e) 10^{-6}	1	
42.	Izvedena mjerna jedinica Si sustava za tlak je: a) m ³ /s b) Pascal Pa c) Newton N d) Watt W e) kg/s.	1	
43.	Strujanje ili gibanje tekućina i plinova nastaje zbog: • VLASTITE TEŽINE FLUIDA • RAZLIKE U TLAKU.	2	
44.	Kako se mogu podijeliti sanitarne otpadne vode? ○ SANITARNA OTPADNA VODA OD PRANJA ○ SANITARNA OTPADNA VODA OD ISPIRANJA ZAHODA (FEKALNA VODA)	1	
45.	Nepropusnost spoja osigurava se BRTVAMA	1	
46.	Prema vrsti materijala brtve se mogu podijeliti na: • MEKANE BRTVE – PAPIR, PAMUK, KONOPLJA I SL. • METALNE BRTVE – OLOVO, BAKER, MJED • OSTALE BRTVE – GUMA, PLASTIKA I DR.	2	
47.	Razlika između odbojnog i zaporno-odbojnog ventila: ODBOJNI VENTILI SE OTVARAJU PRITISKOM FLUIDA NA VENTILNI TANJUR A KOD ZAPORNO-ODBOJNOG TO JE OMOGUĆENO I DJELOVANJEM VANJSKE SILE.	2	

48.	Analitički predoči silu iznosa $F=500$ N koja s pozitivnom osi x zatvara kut od 60° :	4	
-----	--	---	--

$$F_x = F \cdot \cos 60^\circ = 500 \cdot 0,5 = 250 \text{ N}$$

$$F_y = F \cdot \sin 60^\circ = 500 \cdot 0,866 = 433 \text{ N}$$



49.	Prema zadanoj vrsti veze, prikaži tijelo oslobođeno veza:  <i>Glatka podloga - dodir na površini</i>	3	
-----	--	---	--

50.	Shematski prikaži nosač opterećen koncentriranim opterećenjem:	2	
-----	--	---	--

