



**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. | Koji su najčešći uzroci nezgoda pri korištenju ručnih alata? | 2 | |
|----|--|---|--|

| | | | |
|----|--|---|--|
| 2. | Žilavost pripada u: a) mehanička svojstva materijala b) tehnološka svojstva materijala c) fizikalna svojstva materijala d) kemijska svojstva materijala e) to nije svojstvo materijala. | 1 | |
|----|--|---|--|

| | | | |
|----|---|---|--|
| 3. | Proizvod visoke peći nije: a) koks b) sirovo željezo c) grotleni plinovi d) troska. | 1 | |
|----|---|---|--|

| | | | |
|----|----------------|---|--|
| 4. | Čelik je | 2 | |
|----|----------------|---|--|

| | | | |
|----|--|---|--|
| 5. | 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 | |
|----|--|---|--|

| | | | | |
|---------------------|--|--------------|---|--|
| 6. | Spoji odgovarajuće parove vrste metala i njegova naziva: | | 2 | |
| | vrsta metala | naziv metala | | |
| | 1. TEŠKI OBOJENI METAL | A – ŽELJEZO | | |
| | 2. LAKI OBOJENI METAL | B - BAKAR | | |
| | 3. PLEMENTI METAL | C – ALUMINIJ | | |
| 4. CRNA METALURGIJA | D – SREBRO | | | |

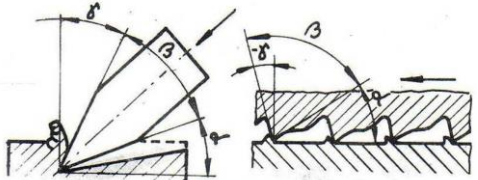
1 =....., 2 =....., 3 =....., 4 =

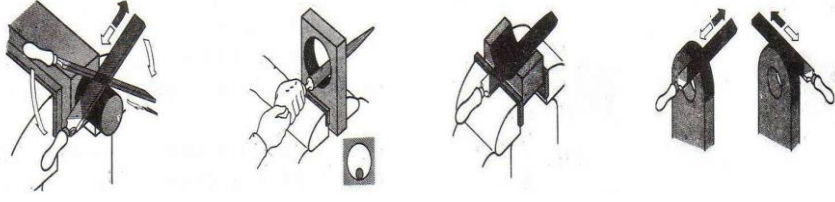
| | | | |
|----|--|---|--|
| 7. | Lim debljine 2 mm je: a) debeli lim b) srednji lim c) tanki lim d) kotlovski lim e) I – profil. | 1 | |
|----|--|---|--|


| | | | |
|----|----------------|---|--|
| 8. | Komparatori su | 2 | |
|----|----------------|---|--|

| | | | |
|----|---|---|--|
| 9. | Čemu služe mjerni instrumenti prikazani na slici?  | 1 | |
|----|---|---|--|

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 10. | Vrh crtaće igle mora imati kut oštrenja | 2 | |
|-----|---|---|--|

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 11. | U tablicu upiši nazive za kutove prikazane na slici:  | 2 | |
|-----|---|---|--|

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 12. | Ispod slike upiši što se radi na njoj:  | 2 | |
|-----|--|---|--|

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 13. | Na slici je prikazan alat za  | 1 | |
|-----|---|---|--|

.....

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 14. | Kako obično izgleda garnitura ureznica i zašto? | 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. | Zakivanje 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. | Popuni tablicu s vrstama i karakteristikama plamena kod zavarivanja: | | | 3 | | |
| | Naziv plamena | Omjer | Boja | | | Primjena |
| | 1. | 1:1 (acetilen – kisik) | bijela boja | | | |
| | 2. Redukcijski | | Zelenkasti | | | |
| | 3. Oksidirajući | više kisika | | | | |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 18. | Plin koji se najčešće koristi za plinsko zavarivanje je | 1 | |
|-----|---|---|--|

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 19. | Zadatak hlađenja prilikom strojnih obrada odvajanjem strugotine je: | 2 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • SMANJUJE TRENJE IZMEĐU ALATA I PREDMETA OBRADJE • POBOLJŠAVA ODVOD STRUGOTINE • POVEĆAVA TRAJNOST OŠTRICE ALATA. | | |

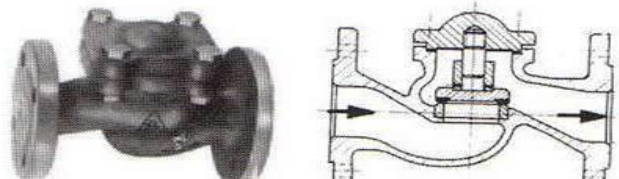
| | | | |
|-----|---|---|--|
| 20. | Prema prikazanom gibanju odredi vrstu strojne obrade: | 3 | |
| | <p>.....</p> <p>.....</p> | | |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 21. | Kod tokarenja obrađuju se predmeti ili oblika. | 1 | |
|-----|--|---|--|

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 22. | Pogonski strojevi mogu biti: | 2 | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. | | |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 23. | Kakvo spajanje cijevi je prikazano na slici i kakve cijevi se spajaju na ovaj način? | 2 | |
| | | | |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 24. | Prednosti cjevovoda iz plastičnih masa u odnosu na druge materijale su: | 3 | |
|-----|---|---|--|

| | | | |
|---|----------------------|---|--|
| 25. | Na slici je prikazan | 1 | |
|  | | | |

| | | | |
|-----|------------------------------------|---|--|
| 26. | Što je okomiti kanalizacijski vod? | 2 | |
|-----|------------------------------------|---|--|

| | | | |
|-----|----------------------------------|---|--|
| 27. | Kakve vrste prirubnica poznaješ? | 2 | |
|-----|----------------------------------|---|--|

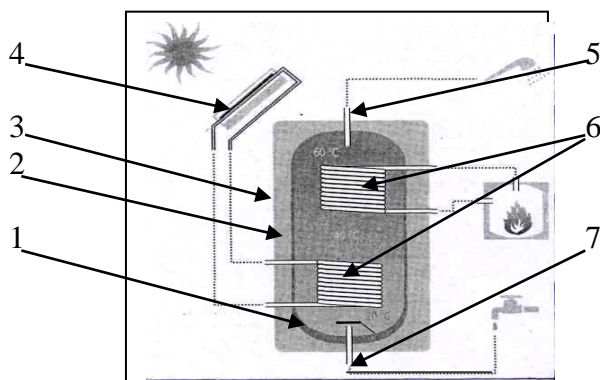
| | | | |
|-----|--|---|--|
| 28. | Objasni pojam kućne vodovodne instalacije. | 2 | |
|-----|--|---|--|

| | | | |
|-----|---------------|---|--|
| 29. | Što je sifon? | 2 | |
|-----|---------------|---|--|

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 30. | Koje glavne dijelove uključuje pojam kućne vodovodne instalacije? | 2 | |
|-----|---|---|--|

-
-
-
-

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 31. | Navedi glavne dijelove solarnog akumulacijskog zagrijača vode. | 3 | |
|-----|--|---|--|



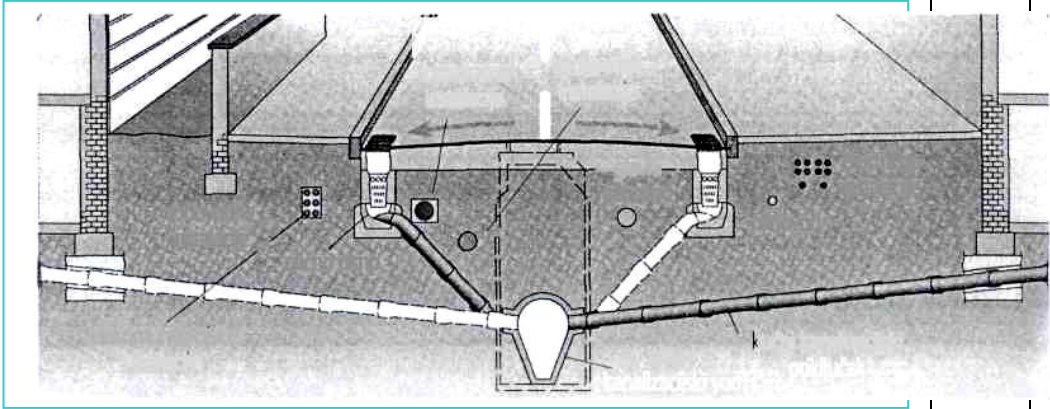
- 1 =
- 2 =
- 3 =
- 4 =
- 5 =
- 6 =
- 7 =

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 32. | Što su sanitarne prostorije u užem smislu? | 1 | |
|-----|--|---|--|

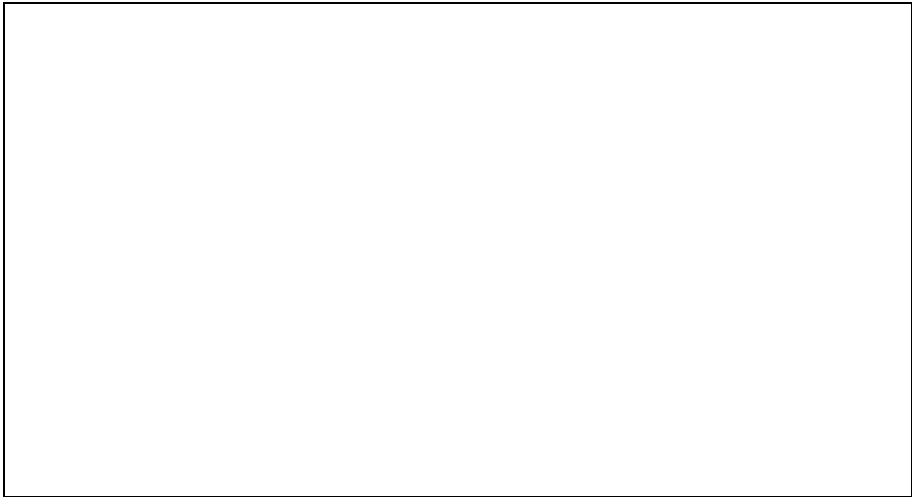
| | | | |
|-----|---|---|--|
| 33. | Koje su dvije veličine mjerodavne za dimenzioniranje cjevovoda? | 2 | |
|-----|---|---|--|

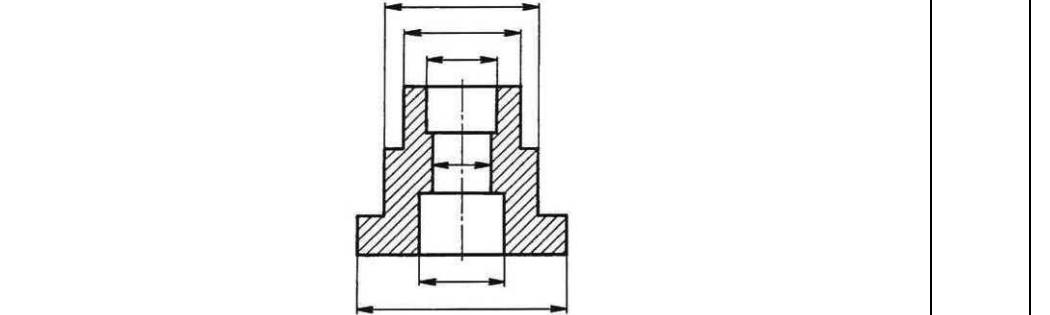
-
-

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 34. | O čemu ovisi izdvajanje kamenca iz vode u instalaciji? | 1 | |
|-----|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| 35. | Koji kanalizacijski sustav ja prikazan na slici? | 1 | |
|  | | | |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 36. | Prikaži kako iz formata papira A0 dobiti format A4: | 2 | |
|-----|---|---|--|



| | | | |
|--|------------------------------|---|--|
| 37. | Prikazano kotiranje je | 1 | |
|  | | | |

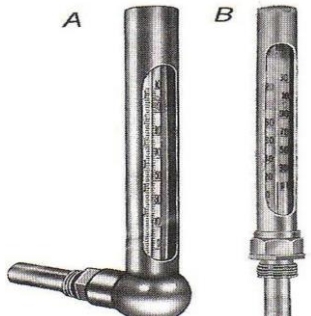
| | | | |
|-----|---------------------------------------|---|--|
| 38. | Kako se označava i prikazuje presjek? | 2 | |
|-----|---------------------------------------|---|--|

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 39. | Prikaži kako se pojednostavljeno prikazuje unutarnji navoj: | 3 | |
|-----|---|---|--|

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 40. | U tablicu upiši podatke prema SI-sustavu mjernih jedinica: | 3 | |
|-----|--|---|--|

| OSNOVNE JEDINICE SI – SUSTAVA MJERNIH JEDINICA | | |
|--|---------|----|
| DULJINA | | |
| MASA | | |
| VRIJEME | | |
| | AMPER | A |
| TERMODINAMIČKA TEMPERATURA | | |
| | KANDELA | Cd |
| KOLIČINA TVARI | mol | |

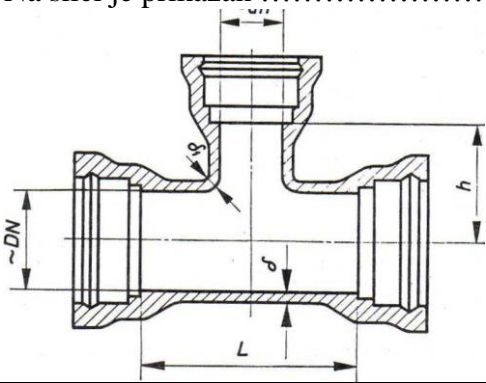
| | | | |
|-----|---|---|--|
| 41. | Izvedena mjerna jedinica SI sustava za obujam je: a) četvorni metar m^2 b) kubični metar m^3 c) metar u sekundi na kvadrat m/s^2 d) metar u sekundi m/s e) metar m . | 1 | |
|-----|---|---|--|

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 42. | Koji od nabrojanih uređaja je prikazan na slici:  a) Burdonov manometar b) Bimetalni termometar c) Živin termometar d) Hidrometar e) Fonometar. | 1 | |
|-----|--|---|--|

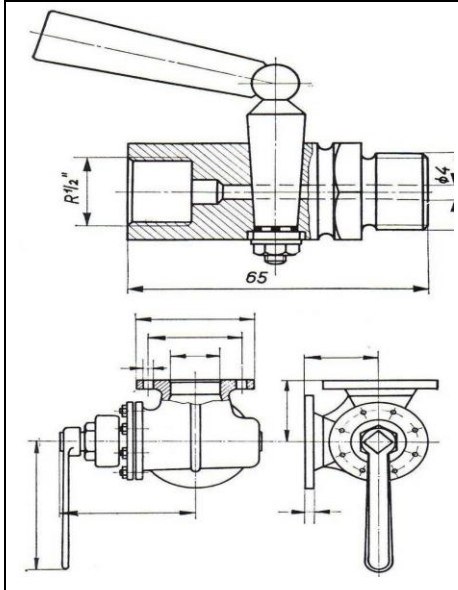
| | | | |
|-----|--|---|--|
| 43. | Kritična brzina kod koje laminarno strujanje prelazi u trubulentno ovisi o: • • • | 2 | |
|-----|--|---|--|

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

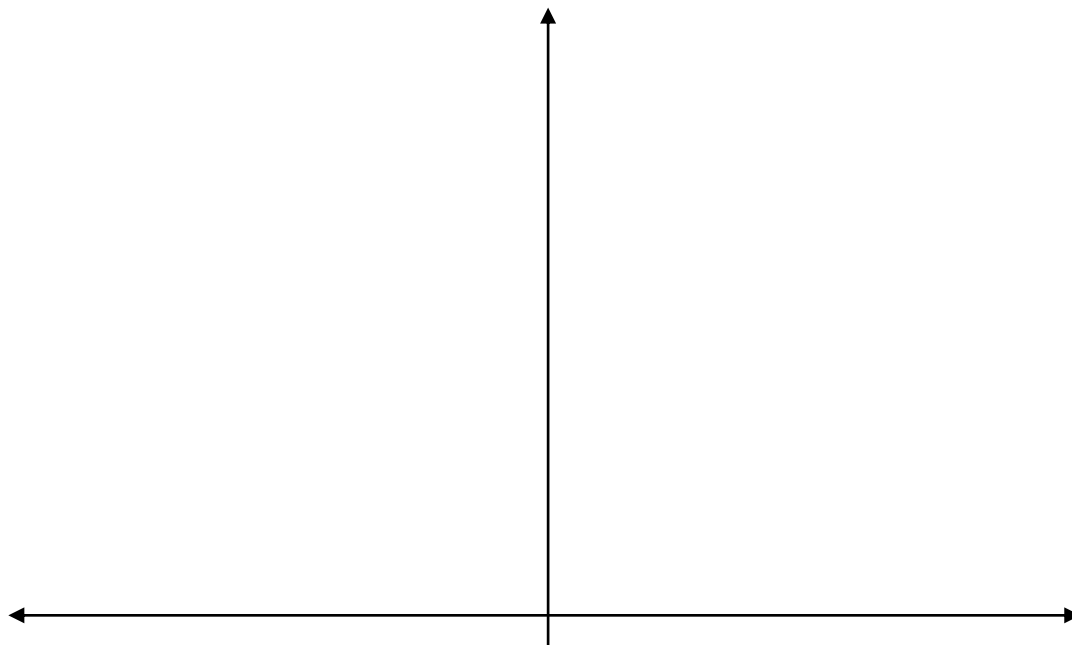
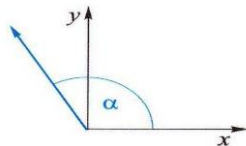
| | | | |
|-----|----------------------------|---|--|
| 45. | Na slici je prikazan | 1 | |
|-----|----------------------------|---|--|



| | | | |
|-----|--------------------------------|---|--|
| 46. | Princip rada zapornog ventila: | 2 | |
|-----|--------------------------------|---|--|

| | | | | |
|-----|--|--|---|--|
| 47. | <p>Navedi naziv i razliku između gornjeg i donjeg pipca sa sheme:</p>  | <p>..... PIPAC</p> <p>..... PIPAC</p> <p>RAZLIKA JE U</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | 2 | |
|-----|--|--|---|--|

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 48. | Silu $F=100\text{ N}$ koja djeluje pod kutom od 120° rastavi na komponente po koordinatnom sustavu x,y : | 4 | |
|-----|---|---|--|



| | | | |
|-----|---|---|--|
| 49. | Prikaži silu sa svim njenim elementima važnim u mehanici: | 2 | |
|-----|---|---|--|

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 50. | Prema zadanoj vrsti veze, prikaži tijelo oslobođeno veza: | 3 | |
|-----|---|---|--|



Veza oprugom