



PITANJA I ZADACI ZA KONTROLNI ISPIT

Zanimanje:

STOLAR

ZAGREB, 2007.

Pripremila:
Đurđica Janjanin, dipl. ing.

PITANJA I ZADACI ZA KONTROLNI ISPIT

PODRUČJE RADA:
OBRADA DRVA

ZANIMANJE:
STOLAR

Izdavač: Hrvatska obrtnička komora • Za izdavača: Mato Topić
© Hrvatska obrtnička komora, Zagreb, 2007.

UVOD

Kontrolni ispit sastavni je dio naukovanja učenika u obrtničkim zanimanjima, po jedinstvenom modelu obrazovanja.

Cilj i svrha kontrolnog ispita je utvrditi ostvaruju li se ciljevi i zadaće naukovanja.

Kontrolni ispit provodi komisija koju je imenovala Hrvatska obrtnička komora.

Kontrolni ispit provodi se pojedinačno za svakog naučnika.

Vrijeme provođenja kontrolnog ispita je u drugoj godini naukovanja, u drugom polugodištu, prema radnom kalendaru strukovne škole.

Tijek i uspješnost kontrolnog ispita evidentira se u zapisnik koji se nalazi u mapi za naukovanje.

Uspješnost kontrolnog ispita bilježi se i u razrednu knjigu, u za to predviđenu rubriku.

Kontrolni ispit sastoji se od:

- dokumentacije
- praktičnog uratka
- pisane provjere znanja iz strukovno-teorijskih sadržaja.

Naučnik je dužan voditi bilješke o tijeku izrade uratka u mapu za naukovanje.

Ukoliko naučnik ne pokaže uspješnost na kontrolnom ispitu, organizira se izvanredni kontrolni ispit, a u međuvremenu se naučniku ukaže stručna pomoć oko svladavanja nastavnih sadržaja, kako praktične nastave tako i strukovnih sadržaja obuhvaćenih nastavnim predmetima.

Organizaciju kontrolnog ispita priprema nastavnik koji je zadužen za praćenje praktične nastave.

SADRŽAJ KONTROLNOG ISPITA

Kontrolni ispit se sastoji:

- dokumentacije
- praktičnog uratka
- pisane provjere znanja iz strukovno-teorijskih sadržaja.

Dokumentacija sadrži: naziv praktične zadaće, sastavnicu proizvoda, ortogonalnu projekciju proizvoda, karakterističan detalj veza, redoslijed operacija izvođenja.

Praktični uradak odabire naučnik prema standardiziranim dijelima praktične zadaće ili zadaje komisija za provedbu kontrolnih ispita.

Pisana provjera znanja obuhvaća sadržaje nastavnih predmeta struke koje su učenici do tada obradili, a u vezi je s izradom praktične zadaće.

IZVOĐENJE KONTROLNOG ISPITA

Nakon odabira praktične zadaće naučnik pristupa izradi dokumentacije koju priprema kao domaći uradak. Na praktični dio dolazi s pripremljenom dokumentacijom.

Za vrijeme izrade uratka komisija prati njegov rad.

Prije izrade praktične zadaće naučnik kratko pojašnjava svoj tijek izrade uratka.

Praktičnu zadaću, tj. izradu uratka, naučnik realizira u licenciranoj radionici za obradu drva u kojoj je na naukovanju ili u školskoj radionici, ukoliko je u tom terminu raspoređen u školsku radionicu.

Pisana provjera znanja iz strukovno-teorijskih sadržaja provodi se u učionici u za to određenom terminu prema rasporedu strukovne škole.

TRAJANJE ISPITA

Vrijeme trajanja izrade praktična zadaća je do 21 sat, (3 dana po 7 sati), ovisno o složenosti uratka.

Vrijeme pisanja pismene provjere znanja je 90 minuta, odnosno 2 školska sata.

OCJENJIVANJE

Ocjenjivanje i tijek izrade kontrolnog ispita vrednuje se prema zapisniku u mapi za naukovanje.

Pisana provjera znanja:

Maksimalni broj bodova je 50 tj. 100%. Uspješnost pisane provjere znanja je 60% prolaznosti ili 30 bodova. Uspješnost kontrolnog ispita ne evidentira se brojčanom ocjenom.

STANDARD PRAKTIČNOG DIJELA ISPITA

Za praktični dio ispita zadaje se, u skladu s nastavnim planom praktičnog dijela naukovanja, praktična zadaća (uradak) iz područja:

1. Zaštita na radu
2. Poznavanje materijala
3. Ručna i strojna obrada
4. Mjerenje i zacrtavanje masivnog drva
5. Krojenje i poravnavanje masivnog drva
6. Vezovi drva
7. Površinska obrada drva - brušenje

CILJEVI I SADRŽAJI RADNIH PODRUČJA

| Sadržaji | Očekivani rezultati |
|---|---|
| <p>Zaštita na radu</p> <ul style="list-style-type: none"> - propisi zaštite na radu - zaštitne naprave kod radnih strojeva | <p>Koristiti stečena znanja o radu, na siguran način:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pravilno primjenjivati zaštitne naprave za pojedini radni stroj te uočiti važnost korištenja istih kako bi omogućili rad na siguran način |
| <p>Poznavanje materijala</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrste masivnog drva - greške drva - svojstva drva - sušenje drva | <ul style="list-style-type: none"> - prepoznati pojedine vrste drva te ih primijeniti za izradu konkretnog proizvoda - uočiti razlike između grešaka drva, te izbjegavati greške pri odabiru materijala - uočiti važnost poznavanja svojstava drva u praksi - znati važnost sušenja drva te postotka vlage u masivnom drvu |
| <p>Tehnologija zanimanja</p> <ul style="list-style-type: none"> - mjerenje i zacrtavanje masivnog drva - krojenje i poravnavanje masivnog drva - načini sastavljanja masivnog drva - brušenje masivnog drva | <ul style="list-style-type: none"> - primijeniti stečena znanja o načinima krojenja masivnog drva, o ručnim alatima za krojenje i zacrtavanje - prepoznati radne strojeve za krojenje masivnog drva - znati vezove širinskog sastavljanja drva te ih primijeniti u praksi - uočiti važnost primjene površinske obrade- brušenje masivnog drva |
| <p>Matematika u struci</p> <ul style="list-style-type: none"> - određivanje nadmjere - izračun potrebnog materijala | <ul style="list-style-type: none"> - primijeniti stečena znanja te odrediti nadmjeru za pojedini uradak - izračunati potrebu masivnog drva za konkretan proizvod |

STANDARD ISPITNIH ZADATAKA

| Naziv uratka | Opis uratka |
|-----------------------------------|--|
| Kuhinjska daska ili daska za meso | Daska za meso mora biti izrađena od tvrde vrste drva (bukovina, jasenovina, javorovina) Mora imati širinsko sastavljanje masivnog drva, postupke blanjanja, glodanja i brušenja. Oblikovanje daske po želji naučnika (držak nije obavezan) Spretnijim naučnicima je preporuka izrade drška uz upotrebu stolarske tračne pile ili ubodne pile ili glodalice. Minimalne dimenzije su: 350 x 200 x 20 mm |
| Poslužavnik | Mora biti izrađen od masivnog drva, mora imati bočne stranice, na kojima su udubljene ručke (ili izrezane) i dno poslužavnika. Moguća je kombinacija različitih vrsta drva prema želji naučnika. Minimalne dimenzije: 400 x 300 x 15 mm |
| Stalak za CD | Mora biti od masivnog drva, dizajn po želji naučnika, površinski mora biti obrađen (brušenje), veličina za najmanje 30 CD-a. |
| Stolica bez naslona | Mora biti od masivnog drva, Dimenzije prema normama. Sjedalo mora biti širinski spojeno uz upotrebu veza po želji (najčvršći). Mora biti površinski obrađena (brušenje, po želji nanošenje prevlaka) |
| Klupica (hoklica) | Mora biti izrađena od masivnog drva, može biti dječja (manjih dimenzija), površinski obrađena (brušenje, nanošenje prevlaka) |
| Okvir za slike | Mora biti od masivnog drva, koristiti vezove okvira, minimalna dimenzija 400 x 300mm, širina okvira i debljina po želji. Rubovi moraju biti obrađeni po želji naučnika, površinski obrađeno (brušenje i nanošenje nekih prevlaka) |

| Redni broj | Pitanje | Ostvareni broj bodova | Mogući broj bodova |
|------------|--|-----------------------|--------------------|
| 1. | Navedite nazive zaštitnih naprava koje se koriste kod krojenja na kružnoj pili kako bi obavljali rad na siguran način: _____ , _____ | | 2 |
| 2. | Na razdjelni klin kružne pile montira se <i>zaštitna kapa</i> . Ona štiti radnika od: a) _____ b) _____ | | 2 |
| 3. | Zaokružite točan odgovor. Kada se radniku dogodi nezgoda na radu, on o tome: a) mora obavijestiti policiju b) mora obavijestiti hitnu pomoć c) mora obavijestiti neposrednog rukovoditelja d) ne mora obavijestiti neposrednog rukovoditelja | | 1 |
| 4. | Zaokružite točan odgovor. Ručni alat i pribor s oštrim i šiljastim dijelovima: a) dopušteno je nositi u svim džepovima radne odjeće b) dopušteno je nositi samo u džepovima radnih hlača c) dopušteno je nositi samo u gornjem prednjem džepu radne odjeće d) nije dopušteno nositi u džepovima radne odjeće | | 1 |
| 5. | Zaokružite točan odgovor. Svrha provođenja zaštite na radu je: a. ostvarivanje zdravstvenoga i socijalnog osiguranja zaposlenika b. smanjenje broja nezgoda, profesionalnih bolesti i materijalnih gubitaka nastalih zbog zastoja u radu c. ispunjenje zakonskih propisa i povećanje produktivnosti d. smanjenje broja zaposlenika i produženje radnog vijeka | | 1 |
| 6. | Zaokružite točan odgovor. Štetnost buke na ljudski organizam izražava se: a) zamorom, oštećenjem sluha i smanjenjem radne sposobnosti b) povećanjem tjelesne težine i pojavom alergije kože c) smanjenjem osjeta njuha, prehladom i reumatizmom | | 1 |
| 7. | Nadopunite. Osnovni element anatomske građe drva je _____. | | 1 |
| 8. | Nadopunite. Stanica drva se sastoji od _____ i _____ | | 2 |
| 9. | Nadopunite. Godišnji prirast drva naziva se _____. | | 1 |
| 10. | Nadopunite. God se sastoji od: _____ , _____ i _____ . | | 3 |
| 11. | Dopunite. Kemijski elementi koji čine sastav drva su: kisik, vodik, _____ | | 2 |
| 12. | Zaokružite točan odgovor. Za izradu galanterijskih proizvoda koji se koriste u kućanstvu (kuhinjske daske, poslužavnici) preporuka je koristiti masivno drvo: a) smrekovinu | | 2 |

| | | | |
|-----|--|--|---|
| | b) hrastovinu c) bukovinu | | |
| 13. | Navedite podjelu namještaja po materijalu i izvedbi: | | 2 |
| 14. | Zaokružite točan odgovor. Osnovni materijal (najčešći) za izradu klupica za sjedenje je: a) masivno drvo b) furnirska ploča c) ploča iverica | | 1 |
| 15. | Navedite koje greške treba izbjegavati kod odabira materijala za izradu klupice (barem 4 greške drva): | | 2 |
| 16. | Nadopunite. Okvir za slike najčešće se izrađuje od _____ ili nekih drvnih materijala, a sve češće i nedravnih materijala kao što je _____. | | 1 |
| 17. | Nadopunite nazivom skupine drva. Traheje su stanice karakteristične za drvo: _____. | | 1 |
| 18. | Nadopunite. S obzirom na raspored traheja unutar jednog goda drvo listača se razvrstava u osnovne dvije skupine: _____ i _____ vrste drva | | 2 |
| 19. | Zaokružite točan odgovor. Periferni dio debla naziva se: a) srž b) bijelj | | 1 |
| 20. | Zaokružite ispravnu tvrdnju. Neprava srž je karakteristična za bukovinu, ali se javlja i kod javora, jasena i graba. T N | | 1 |
| 21. | Nadopunite. Kod četinjača razlikujemo traheidu _____ i traheidu _____. | | 2 |
| 22. | Nadopunite. Kada je jasno izražena razlika između srži i bijelji u drvu, te vrste drva nazivamo _____ | | 1 |
| 23. | Nadopunite. Deblo se od žilišta prema vrhu stanjuje (konusnost). Ako je stanjivanje umjereno, takvo deblo nazivamo _____ deblo. | | 1 |
| 24. | Zaokružite istinitost tvrdnje. Drvo listača složenije je anatomske građe od drva četinjača. | | 1 |

| | T | N | | |
|-----|---|---|--|---|
| 25. | Navedite osnovne presjeke drva? _____, _____ i _____ | | | 3 |
| 26. | Zaokružite. Presjek koji nastaje kada se drvo presječe poprijeko uzdužne osi naziva se: a) čeon ili poprečni presjek drva b) radijalni presjek drva c) tangencijalni presjek drva | | | 1 |
| 27. | Objasnite pojmove. Bubrenje drva je _____ _____ Utezanje drva je _____ _____ _____ | | | 3 |
| 28. | Nadopunite. Na utezanje i bubrenje utječe količina _____ ____ ili _____ voda | | | 1 |
| 29. | Zaokružite. Drvo se uteže i bubri u svim smjerovima jednako. T N | | | 1 |
| 30. | Zaokružite točnost tvrdnje. Drvo listača uteže se jače od drva četinjača. T N | | | 1 |
| 31. | Opišite pojam utezanja masivnog drva? Utezanje _____ _____ | | | 2 |
| 32. | Što je blistača? _____ _____ _____ | | | 2 |
| 33. | Nacrtajte piljenicu - blistaču: | | | 2 |
| 34. | Zaokružite istinitost tvrdnje. U anatomskoj građi drva postoji razlika između građe drva četinjača i listača. T N | | | 1 |
| 35. | Piljenice prema debljini razvrstavamo na: a) _____ b) _____ c) _____ | | | |
| 36. | Piljenice prema teksturi razvrstavamo na: a) _____ | | | |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| | b) _____ c) _____ | | |
| 37. | Zaokružite točan odgovor. Piljenice se dobivaju: a) uzdužnim raspiljivanjem trupca b) poprečnim raspiljivanjem trupca | | 1 |
| 38. | Nadopunite. Daske su piljenice čija debljina iznosi od _____ do _____. | | 1 |
| 39. | Zaokružite ispravnu tvrdnju. Piljena građa razvrstana prema debljini je: blistača, bočnica i polublistača T N | | 1 |
| 40. | Zaokružite točan odgovor. Ploče iverice se ubrajaju u ukočene ploče: T N | | 1 |
| 41. | Zaokružite točan odgovor. Furniri su tanki listovi drva debljine od: a) 0,005 - 10 mm b) 0,05 - 10 mm c) 0,02 - 5 mm | | 1 |
| 42. | Napišite kako se razvrstava piljena građa prema debljini: _____, _____, _____. | | 1 |
| 43. | Što su kvрге i gdje ih ubrajamo? _____ | | 2 |
| 44. | Nadopunite. Kvrge nastaju uraštanjem _____ u _____. | | 2 |
| 45. | Nabrojite neke greške drva koje se moraju izbjegavati kod odabira masivnog drva za izradu proizvoda u kućanstvu (daska za meso, poslužavnik, stolica bez naslona). _____ | | 3 |
| 46. | Navedite osnovna svojstva drva: _____ | | 2 |
| 47. | Nabrojite estetska svojstva drva: _____ | | 2 |
| 48. | U osnovna fizička svojstva ubrajamo (precrtajte netočan odgovor): poroznost, vlaga, tvrdoća, volumna masa, vodljivost topline, čvrstoća. | | 1 |
| 49. | Zaokružite točan odgovor. Tvrdoća drva je otpor što ga drvo pruža: a) silama koje nastoje prodrijeti u njegovu masu b) silama koje djeluju na njegovu masu c) silama koje nastoje drvo usukati ili zaokrenuti | | 1 |
| 50. | Navedite načine dobivanja furnira: a) _____, b) _____ c) _____ | | 3 |
| 51. | Nabrojite mehanička svojstva drva: _____ | | 2 |

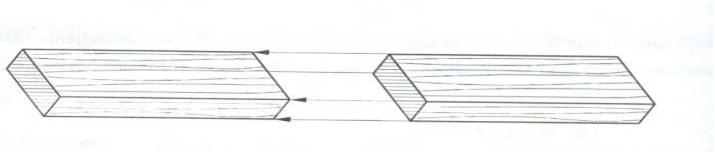
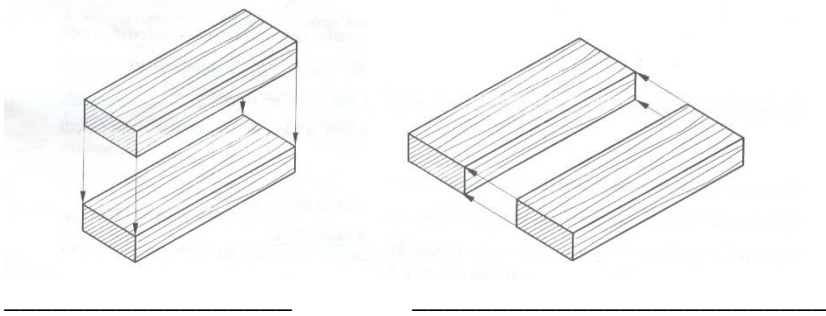
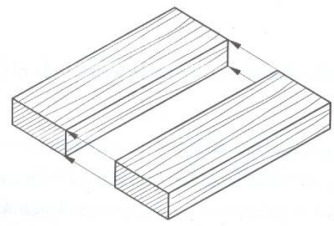
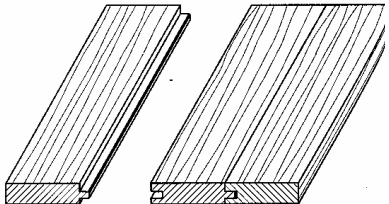
| | | | |
|-----|---|--|---|
| | | | |
| 52. | Navedite što znači svojstvo drva žilavost: _____ | | 2 |
| 53. | Nabrojite barem jednu vrstu drva koja se: a) malo uteže: _____ b) umjereno uteže _____ c) jako uteže _____ | | 3 |
| 54. | Prema postotku vlage masivno drvo razvrstavamo: _____ _____ _____ | | 4 |
| 55. | Zaokružite točan odgovor. Sadržaj vlage u drvu izražava se u: a) postocima b) milimetrima c) gramima d) mililitrama | | 1 |
| 56. | Koji postotak vlage mora imati masivno drvo koje se koristi za izradu predmeta koji se koriste u kućanstvu (zatvoreni prostor). _____ | | 1 |
| 57. | Zaokružite točan odgovor. Naziv za suho drvo je kada drvo ima: a) 0% vlage b) 6-12 % vlage c) 20-40% vlage | | 1 |
| 58. | Koliki postotak vlage mora imati suho drvo da bi ga mogli obrađivati i koristiti za izradu namještaja? | | 2 |
| 59. | Nadopunite. Drvo se suši prirodnim putem do tzv. otpremne suhoće koja iznosi _____ | | 1 |
| 60. | Zaokružite točan odgovor. U prsenasto porozne vrste drva ne ubrajamo: a) hrastovinu b) jasenovinu c) bukovinu d) kestenovinu | | |
| 61. | Zaokružite istinitost tvrdnje: lipovinu ubrajamo u difuzno-poroznu vrstu drva. T N | | 1 |
| 62. | Zaokružite: vezana ili higroskopska voda nalazi se u: a) šupljinama stanica b) upijena u stjenkama stanica | | 2 |
| 63. | TZV ili točka zasićenosti vlakanaca iznosi u drvu _____% vlage. | | 1 |

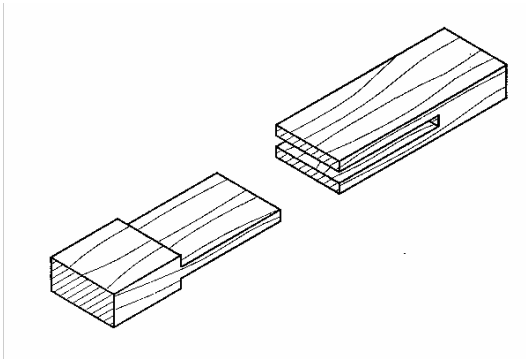
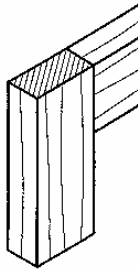
| | | | |
|-----|---|--|---|
| 64. | Zaokružite ispravnu tvrdnju. Djelovanje različitih vrsta gljivica uzrok je truleži na drvu. T N | | 1 |
| 65. | Zaokružite. Slobodna ili kapilarna voda smještena je u: a) šupljinama stanica b) upijena u stijenkama stanica | | 1 |
| 66. | Navedite uvjete za sušenje masivnog drva: | | 2 |
| 67. | Nabrojite elemente koje sadrži krojna lista: | | |
| 68. | Što je krojna mjera? | | 2 |
| 69. | Nadopunite. Jedna od tehnika krojenja masivnog drva je «raspiljivanje - prepiljivanje». Takvim načinom redosljeda krojenja najprije se piljenica _____ čime se formira _____ elementa, a nakon toga _____ da se dobije _____ elementa. | | 2 |
| 70. | Koliko iznose krojne mjere, ako su čiste mjere: 400 x 300 x 20 mm | | 1 |
| 71. | Napišite krojne mjere za sjedište klupice od masivnog, drva ako je zadana dimenzija 500 x 300 x 20 mm | | 2 |
| 72. | Nadopunite. Za mjerenje i zacrtavanje zakrivljenih oblika osim krojne liste treba izraditi i _____ . | | 1 |
| 73. | Unošenje mjera u nacrt naziva se _____. | | 1 |
| 74. | Što je zacrtavanje? | | 2 |
| 75. | Kod zacrtavanja masivnog drva najprije treba zacrtavati _____ elemente, a zatim _____ elemente radi što većeg postotka iskoristivosti materijala. | | 1 |
| 76. | Zaokružite točan odgovor. Pri mjerenju i zacrtavanju masivnog drva najprije mjerimo i zacrtavamo: a) kratke, a zatim dugačke elemente b) dugačke, a zatim kratke elemente c) po vlastitom izboru | | 1 |
| 77. | Prilikom zacrtavanja masivnog drva treba izbjegavati sljedeće greške drva: (nabrojite 5 grešaka): | | 2 |
| 78. | Što je strug i čemu služi? | | 1 |

| | | | |
|-----|--|--|---|
| 79. | Navedite osnovne smjerove blanjanja: _____ | | 3 |
| 80. | Odgovorite. Najduža ručna blanja zove se _____. | | 1 |
| 81. | Glodalice koje imaju radno vratilo oslonjeno u ležištima ispod radnog stola, a uzdužna os mu leži u vertikalnoj ravnini nazivaju se _____ ili _____ glodalice. Osnovni tip alata za ove strojeve je _____ glodalo. | | 2 |
| 82. | Navedite naziv radnih strojeva koji se koriste pri krojenju masivnog drva? _____ _____ | | 2 |
| 83. | Navedite namjenu stolarskih tračnih pila: _____ | | 1 |
| 84. | Ručne pile namijenjene ručnom krojenju drva mogu se podijeliti na: a) _____ b) _____ | | 2 |
| 85. | Navedite koje radne strojeve koristimo za grubo (uzdužno i poprečno) krojenje masivnog drva? | | 1 |
| 86. | Kružne pile s obzirom na smjer piljenja dijele se na: a) kružne pile za uzdužno krojenje b) _____ c) univerzalne kružne pile d) _____ | | 1 |
| 87. | Dopunite. Kružne pile za poprečno krojenje čine: a) _____ b) _____ c) kružne pile za egaliziranje d) višelisne kružne pile za poprečno krojenje | | 2 |
| 88. | Navedite primjenu stolarske tračne pile: | | 1 |
| 89. | Nadopunite. Tračne pile prema mjestu primjene i dimenzijama dijele se na: a) teške tračne pile ili _____ b) _____ c) _____ | | 3 |
| 90. | Bazno poravnavanje materijala obavlja se na radnim strojevima | | 1 |

| | | | |
|------|--|--|---|
| | koji se zovu: _____ | | |
| 91. | Navedite primjenu ravnalice kod obrade masivnog drva? | | 3 |
| 92. | Navedite naziv radnog stroja koji koristimo kod poravnavanja i svođenja obratka na konačnu debljinu. _____ | | 1 |
| 93. | Navedite nazive radnih strojeva za obradu drva koji se koriste za poravnavanje drva: _____ | | 2 |
| 94. | Nadopunite. Nakon obrade na ravnalici slijedi obrada na _____, gdje se element svodi na konačnu debljinu. | | 1 |
| 95. | Radna ploča debljače može se dizati i spuštati. Dizanjem i spuštanjem radne ploče podešava se _____ obratka. | | 2 |
| 96. | Za obradu rubova na sjedištu klupice možemo koristiti neke radne strojeve za obradu drva, a to su: _____ | | 2 |
| 97. | Na stolnim glodalicama moguća je izrada _____ te obrada po šabloni. | | 2 |
| 98. | Glodala s obzirom na način učvršćivanja na radno vreteno mogu biti: | | 2 |
| 99. | Nadopunite. Alat koji koristimo pri zacrtavanju elemenata nazivamo alat za _____. | | 1 |
| 100. | Nabrojite alat za mjerenje koji se koristi kod obrade drva: | | 1 |
| 101. | Zaokružite točan odgovor. Cilj prikraćivanja tj. poprečnog piljenja je dobiti obradak potrebne: a) debljine b) širine c) duljine | | 1 |
| 102. | Napišite što znači oznaka M 1:2, a što M 2:1 M 1:2 _____ M 2:1 _____ | | 2 |
| 103. | Nadopunite. Mjerilo za izradu crteža: a) 5 puta umanjeno M=_____ b) 2 puta uvećano M=_____ | | 2 |
| 104. | Zaokružite točan odgovor. Kratica za umanjeno mjerilo je: a) M 2:1 b) M 3:1 c) M 1:2 | | 1 |
| 105. | Zaokružite točan odgovor. Sliku anatomske građe drva promatranu prostim okom na mehanički | | 1 |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| | <p>obrađenoj površini drva nazivamo:</p> <p>a) akcesorni sastojak</p> <p>b) tekstura drva</p> <p>c) otpor protiv habanja</p> | | |
| 106 | <p>Nacrtajte primjer označavanja masivnog drva, čeonoga ili poprečnoga i uzdužnog presjeka, mekih vrsta drva.</p> <p>ČEONI PRESJEK UZDUŽNI PRESJEK</p> | | 1 |
| 107 | <p>Prikažite način označavanja poprečnoga ili čeonog presjeka mekih listača u nacrtima</p> | | 1 |
| 108 | <p>Prikažite vidljivost godova na radijalnoj i tangencijalnoj teksturi:</p> | | 2 |
| 109 | <p>Nacrtajte primjer označavanja masivnog drva, uzdužnog i čeonog presjeka, tvrdih listače.</p> <p>Čeoni presjek tvrdih vrsta drva Uzdužni presjek tvrdih vrsta drva</p> | | 2 |
| 110 | <p>Nacrtajte piljenicu blistaču i označite godove:</p> | | 1 |
| 111 | <p>Prema slici označite lijevu i desnu stranu piljenice:</p> | | 1 |

| | | | |
|------|--|--|---|
| | | | |
| 119. | Nacrtajte ugaono - bočno sastavljanja masivnog drva pomoću veza: ravni čep s kosinom i raskolom – urezom. | | 2 |
| 120 | Navedite naziv načina sastavljanja masivnog drva:  | | 1 |
| 121. | Navedite naziv načina sastavljanja masivnog drva prema slici:  | | 1 |
| 122 | Navedite naziv načina sastavljanja prema slici:  | | 1 |
| 123 | Prema prostornom crtežu nacrtajte nacrt spoja utor i pero.  | | 2 |

| | | | |
|-----|--|---|---|
| 124 | Nacrtajte primjer označavanja oplemenjene ploče iverice. | | 1 |
| 125 | Nacrtajte primjere označavanja stolarske ploče, vlaknatice i neoplemenjene troslojne ploče iverice u nacrtima: | | 3 |
| 126 | Prema prostornom crtežu nacrtajte ortogonalnu projekciju ravnog čepa i raskola. |  | 3 |
| 127 | Prema prostornom crtežu nacrtajte ortogonalnu projekciju spoja s moždanicima. |  | 2 |
| 128 | Što je nadmjera? _____ | | 1 |
| 129 | Nadmjera se dodaje na _____, _____ i _____ piljenica. | | 3 |
| 130 | Napišite nadmjeru na dimenzije proizvoda, debljina piljenice je 25 mm, a čista mjera je 350 x 200 x 20 mm | | 3 |
| 131 | Izračunajte utrošak materijala za proizvod čije su dimenzije: 350 x 200 x 20 mm? | | 3 |
| 132 | Izračunajte ukupnu količinu hrastovine u m ³ na stovarištu, ako | | 2 |

| | | | |
|------|---|--|---|
| | je u složaju 18 piljenica dimenzija: 1970 mm duljine, 32 cm širine i 48 mm debljine. Koliko je to izraženo u novcu, ako je cijena 1 m ³ hrastovine 4.580,00 kuna? | | |
| 133 | Izračunajte ukupnu količinu okrajčene smrekovine u m ³ na stovarištu građe, ako imamo na stovarištu 3 piljenice dimenzija: duljina 3500 mm, širina 8 cm, debljina 24 mm, 5 piljenica dimenzija: dužina 4000 mm, širina 10 cm, debljine 28 mm. | | |
| 134 | Izračunajte postotak vlage u piljenici, ako je masa vlažnog drva 50 grama i masa apsolutno suhog drva 32 grama. $\left[V = \frac{T_v - T_{as}}{T_{as}} \times 100 \right]$ | | 2 |
| 135. | Nadopunite. Radi točne obrade, piljenicama se dodaje _____ na dimenzije. | | 1 |
| 136. | Izračunajte ukupnu količinu jelove okrajčene građe u m ³ na stovarištu, ako je u složaju 15 piljenica dimenzija: duljine 3000 mm, širine 10 cm i debljine 24 mm. | | 2 |
| 137. | Izračunajte cijenu piljene građe bukovine, ako na stovarištu ima 4 piljenice dimenzija: duljina 3950 mm, širina 350 cm, debljina 8 cm, ako nam je poznata cijena po 1 m ³ koja iznosi 4000 kn. | | 3 |
| 138 | Izračunajte potrebu rubnih letvica u metrima za kvadratnu prostoriju stranice. | | 1 |
| 139 | Izračunajte količinu u m ³ , ako se na stovarištu piljene građe nalazi 8 piljenica jelovine duljine 3 m, širine 140 mm i debljine 25 mm | | 3 |
| 140 | Izračunajte potrebu materijala – parketa u m ² za prostoriju pravokutnog oblika dimenzija: duljine 6000 mm i širine 300 cm. | | 2 |