

ISPITNA PITANJA *

1. Oblici jedna ine stanja idealnog gasa i suština prvog i drugog zakona termodinamike.
2. Iz jedna ine politrope izvesti jedna ine svih osnovnih procesa idealnog gasa. Nacrtati u p-V i T-s dijagramu osnovne termodinami ke procese i dati objašnjenje preko koeficijenta politrope.
3. Kružni ciklusi. Karnov levokretni i desnokretni ciklus (dijagrami). Stepni korisnosti.
4. Objasniti princip rada Otovog i Dizelovog motora preko ciklusa u p-V i T-s dijagramu. Stepni korisnosti.
5. Objasniti razliku izmedju provodjenja i prelaženja toplote (sa primerima). Kako se ra una ukupni toplotni fluks kod prolaza toplote za zid i cilindar (naglasiti razliku)?
6. Koja je aditivna veli ina u izrazima za prolaz toplote i kako glasi za cilindar, a kako za zid? Da li je ve i pad temperature po debljini toplotnog izolatora ili provodnika i zašto? Da li je ve i pad temperature na debljem ili tanjem materijalu i zašto?
7. Navesti primere za rekuperativne razmenjiva e toplote i izraze za toplotni fluks kod istih. Koji rekuperativni razmenjiva toplote je povoljniji sa gledišta uštede materijala?
8. Skicirati osnovne termodinami ke promene vodene pare u: p-v, T-s, i i-s dijagramu.
9. Šta je konstantno tokom isparavanja? Šta je stepen suvo e i koje vrednosti za koje vrste pare ima? Kako ra unamo parametre vlažne pare?
10. Kako odredjujemo stanje: suvozasi ene, pregrejane i vlažne pare u i-s dijagramu? Skicirati osnovne oblasti i termodinami ke promene vodene pare u i-s dijagramu?
11. Šta je Mahov broj? Objasniti dozvu no i nadzvu no strujanje. Pri kakvom isticanju imamo razliku izmedju teoretske i stvarne brzine isticanja i u emu je ta razlika (nacrtati dijagrame)?
12. ime se postiže prigušenje strujanja pare u cevovodu i šta je pri tom konstantno? Šta se prigušenjem postiže? Objasniti u i-s dijagramu.
13. Navesti vrste goriva koje poznaješ. Šta je gornja, a šta donja toplotna mo goriva? Kako se ra una gornja toplotna mo drveta preko elementarnog hemijskog sastava i procentualnog u eš a jedinjenja koja ga sa injavaju?
14. Kako se vrši pre iš avanje i omekšavanje vode za rad kotla?
15. Šta je kotao i podela prema fazi radnog fluida na izlazu? Uloga kotlovskog agregata i vrste.
16. Glavni delovi i oprema kotla.
17. Šta je vlažan vazduh? Parametri vlažnog vazduha.
18. Zagrevanje i hladjenje vlažnog vazduha, prikaz u i-x dijagramu. Skicirati kako se odredjuje stanje vlažnog vazduha u i-x dijagramu preko temperature suvog i vlažnog termometra.
19. Bilansne jedna ine i zakon mešanja dve struje vlažnog vazduha. Skicirati i objasniti vešta ko konvektivno sušenje drveta u i-x dijagramu.
20. Toplotna pumpa: šema, princip rada, radni ciklus u i-s dijagramu, koef. grejanja., primena u drvnoj industriji, prednosti i mane.
21. Iz kojih se elemenata se sastoji pneumatska instalacija u preduze ima prerade drveta? Objasniti na blok dijagramu i ulogu svakog elementa.
22. Kompresori: vrste sa specifi nostima, objasniti radni dijagram kompresora, elementi kompresorske stanice.
23. Uloga rezervoara za vazduh i elementi koje mora da ima. Zadatak svakog lana grupe za pripremu vazduha.
24. Koje pneumatske ventile znaš i njihova uloga u instalaciji? Vrste i ozna avanje razvodnika.
25. Navedi primere primene pneumatike u drvnoj industriji sa objašnjenjima
26. Ventilatori: vrste, pricip rada svake, primena u preradi drveta, radna ta ka.
27. Iz kojih se elemenata se sastoji hidrauli no kolo (blok dijagram) i uloga svakog elementa?
28. Vrste hidrauli nih pumpi koje poznaješ? Koje pumpe su sa konstantnim, a koje sa promenljivim protokom i kako se on menja?
29. Vrste hidrauli nih motora. Vrste, ozna avanje i uloga razvodnika.
30. Koje hidrauli ne ventile znaš i njihova uloga u instalaciji?
31. Primeri primene hidraulike u drvnoj industriji sa objašnjenjima.
32. Održavanje pneumatskih i hidrauli nih sistema.
33. Navesti i objasniti pet naj eš ih primera transformacije energije u drvnoj industriji.
34. Koji su ciljevi standardizacije? Vrste standarda sa primerima.
35. Tolerancije dužinskih mera i vrste naleganja.
36. Tolerancije oblika i položaja i tolerancije kvaliteta obradjenih površina.
37. Pojam i vrste elika sa osobinama. Ozna avanje elika.
38. Vrste i osobine livenih gvoždja.

39. Osobine obojenih metala (bakra i aluminijuma) i njihovih legura.
40. Šta je, kako nastaje i mehanizam širenja korozije?
41. Na ini zaštite od korozije.
42. Vrste termi kih i termohemijskih obrada i šta se njima postiže.
43. Šta su radni naponi, vrste i na ini promene istih? Šta je stepen sigurnosti i emu služi?
44. Vrste zavarivanja, prednosti i mane.
45. Vrste lemljenja. U emu je suštinska razlika izmedju zavarivanja i lemljenja?
46. Koje vrste zakovica prema naprezanju poznaješ (objasniti)?
47. emu služi klin i koje vrste poznaješ? Kako se dimenzioniše?
48. Kada se koriste žljebni spojevi? Prednosti i mane.
49. Vrste opruga i gde se primenjuju?
50. Koje vrste profila navoja poznaješ? Osiguranje od samoodvrtanja.
51. Vrste i optere enje navojnih veza. Prora un podešene i nepodešene veze.
52. Vrste zup anika i kako se sprežu? Šta je modul i korak, i emu služe?
53. Koja je razlika pri optere enju cilindri nih zup anika sa pravim i kosim zupcima? Skicirati i objasniti.
54. Nortonov prenosnik. emu služi i princip rada?
55. Objasniti na ine izrade zup anika.
56. Prednosti i mane kaišnih prenosnika. Objasniti kako se ra una dužina kaiša.
57. Optere enje kaišnih prenosnika i materijal.
58. emu služi i princip rada kontinualnog kaišnog prenosnika-varijatora.
58. Stepnasti kaišnik. emu služi i princip rada?
59. Prednosti i mane lan anika. Vrste lanaca i materijal. Mere lan anog para.
60. Primeri primene užetnih prenosnika i optere enje .
61. Prednosti i mane frikcionih parova. Vrste, optere enje i materijal frikcionih parova.
62. Objasniti razliku izmedju osovine i vratila kao i oblike vratila. Materijal za izradu vratila.
63. Prora un vratila i osovina.
64. Vrste kliznih ležaja prema obliku i optere enju.
65. Vrste kotrljajnih ležaja prema obliku i optere enju.
66. Izbor kotrljajnog ležaja. Podmazivanje i zaptivanje ležaja.
67. Vrste i uloga razdvojjvih spojnica.
68. Vrste i uloga nerazdvojjvih spojnica.
69. Iz ega se sastoji zatvoreni sud pod pritiskom i gde se sre e?
70. Vrste cevnih vodova sa specifikacijom svake.
71. Na ini spajanja i zaptivanja cevnih vodova.
72. Cevni zatvara i i njihova uloga.
73. Mehanizmi za prenos obrtnog u pravolinijsko kretanje: princip rada i primena.
74. Obrade struganjem: pojam i vrste.
75. Specifi nosti obrade struganjem: kinematika, vrste, alat, parametri rezanja, vrste obradnih sistema, razlika u pripremk u odnosu na obradu drveta.
76. Specifi nosti obrade glodanjem: kinematika, vrste, alat, parametri rezanja, vrste obradnih sistema.
77. Specifi nosti obrade bušenjem: kinematika, vrste, alat, parametri rezanja, vrste obradnih sistema.
78. Specifi nosti obrade brušenjem: kinematika, vrste, alat, karakteristike alata, vrste obradnih sistema.
79. Specifi nosti obrade rendisanjem: kinematika, vrste, alat, parametri rezanja, vrste obradnih sistema, razlika u alatu u odnosu na obradu drveta .
80. Obrade plasti nim deformisanjem: pojam i vrste.

*Napomena: Pitanja ne moraju potpuno isto glasiti na ispitu ve služe za lakšu pripremu pismenog i usmenog dela ispita.