

ISPITNA PITANJA IZ TERMODINAMIKE I deo
2012/2013 god.

1. Mehanika fluida. Hidrostatika. Slobodna površina tečnosti
2. Raspodela pritiska u stišljivom fluidu
3. Raspodela pritiska u nestišljivom fluidu. Arhimedov zakon.
4. Površinski napon i površinska energija. Laplasova jednačina
5. Dinamika fluida. Jednačina kontinuiteta.
6. Dinamika fluida. Bernulijeva jednačina.
7. Posledice Bernulijeve jednačine
8. Viskoznost. Poazejev zakon.
9. Laminarno i turbulentno kretanje fluida. Rejnoldsov broj.
10. Temperatura. Nulti zakon termodinamike
11. Empirijska temperaturska skala
12. Termičko širenje čvrstih tela. Bimetal
13. Termičko širenje tečnosti i gasova
14. Gasni termometar
15. Termometar sa električnim otporom
16. Termometar sa termoparom
17. Toplota i toplotni kapacitet
18. Merenje toplote kalorimetrom-metoda mešanja
19. Merenje toplote kalorimetrom- Džulov metod
20. Merenje toplote kalorimetrom-Nernstov kalorimetar
21. Promena agregatnog stanja materije-molekularna priroda materije
22. Potencijal međumolekulske interakcije
23. Lenard-Džonsov potencijal
24. Fazni prelaz prvog reda, T-Q dijagram vode
25. Fazni dijagram - trojna tačka i kritična tačka
26. Prenos toplote provođenjem - toplotni otpor
27. Prenos toplote strujanjem - Njutnov zakon hlađenja
28. Prenos toplote zračenjem - idealno crno telo
29. Integralna emisiona sposobnost tela-emisioni spektar crnog tela
30. Štefan-Bolzmannov zakon. Prenos toplote zračenjam
31. Kirhofov zakon za toplotno zračenje
32. Gasni zakoni - Gej-Lisakov i Šarlov zakon
33. Gasni zakoni - Bojl-Mariotov zakon
34. Jednačina stanja gasa - gasna konstanta
35. Daltonov zakon, Avogadrov broj - atomska jedinica mase
36. Fizički smisao univerzalne gasne konstante
37. Odstupanje osobina gasa od idealnog - eksperimentalno ispitivanje
38. Osnovi molekularno kinetičke teorije - osnovne postavke
39. Osnovna jednačina molekularno-kinetičke teorije.
40. Merenje brzine molekula - Šternov i Lammertov eksperiment
41. Maksvelova raspodela brzina molekula i najverovatnija brzina molekula.
42. Virijalna jednačina stanja gasa i virijalna forma Van der Valsove jednačine
43. Van der Valsova jednačina stanja - analiza matematičke relacije
44. Obračun popravke na zapreminu gasa
45. Obračun popravke na pritisak gasa
46. Izoterme Van der Valsovog gasa i realne izoterme.
47. Kritični parametri Van der Valsovog gasa.
48. Zakon korespondentnih stanja