Termodinamika (vaje) 2005/06

datum	naloga/tema	domače naloge
15. 2.	anonimni test (1h)	
17. 2.	poprava anonimnega testa, van der Waalsova (vdW) enačba (1h)	
22. 2.	**1.1** brezdimenzijska oblika vdW enačbe, **1.2** najmanjši negativni tlak v kapljevini, **1.3** najvišja temperatura pregretja kapljevine pri majhnem tlaku, **1.4** do katere temperature imajo izoterme obračaj, **1.6** poenostavljena kritična izoterma blizu kritične točke (2h)	
1. 3.	**1.10** dipolni moment molekul vode, **2.1** vdor plina v evakuirano posodo, **2.2** posoda z ampulo, ki poči, **2.4** pretakanje plina med izoliranima posodama (nastavili) (2h)	II. Dietericijeva enačba: brezdimenzijska oblika, stisljivost
8. 3.	**2.4** končali (1. del), **2.5** plin, ki uhaja iz termostatitane posode; pregled d.n., **2.8** vdor vrele vode v evakuirano posodo, **2.12** izentalpno pretakanje po cevi (2h)	
15. 3.	paramagnet: magnetno delo (nakazali **2.11**), **3.1-3.2** kalorimetrija in entropija, **3.4** toplotna črpalka, **3.6** toplotni stroj med rezervoarjema (2h)	
22. 3.	**3.7** toplotni stroj z adiabatama in izobarama; termodinamični potenciali, Legendrova transformacija, **4.1** izotermno stiskanje Hg, **4.9** adiabatni prožnostni modul jekla, $c_{\mathcal{F}} - c_\ell$ (2h)	toplotni stroj z adiabatama in izohorama
29. 3.	**4.9** končali: $c_{\mathcal{F}}(\mathcal{F})$, **4.3** elektrostrikcija, **4.4** Joule-Kelvinov poskus (2h)	
5. 4.	**4.18-4.19** termodinamika svetlobe: enačba stanja, adiabatna in izotermna stisljivost, enačba adiabate; **4.17** adiabata trdne snovi; poprava 1. kolokvija (2h)	
12. 4.	**4.15** nabita vodna kapljica, **5.1** fazni diagram vode blizu trojne točke, Clausius-Clapeyronova (C.-C.) enačba (2h)	
19. 4.	Landauova teorija, **5.10** prehod fero-paramagnet: parameter urejenosti, specifična toplota, **5.11** susceptibilnost, **5.14** prehod v tekočem kristalu: temperatura prehoda (2h)	prosta entalpija vode in pare ob prehodu: izračun z uporabo parne tabele
26. 4.	**5.14** nadaljevanje: najvišja temperatura pregretja nematika, **5.15** superprevodnik: utajena toplota prehoda in C.-C. enačba, specifična toplota, metastabilna stanja in izmenjava toplote (2h)	
3. 5.	**5.7-5.8** izparilna toplota vdW tekočine pri nizkih temperaturah ter blizu kritične točke; Maxwellovo pravilo (2h)	
10. 5.	**5.2** razteznost vode in pare v ravnovesju, **1.8** izotermna stisljivost megle, **6.1** mešanje idealnih plinov, Daltonov zakon, mešalna entropija (2h)	integracija Clausius-Clapeyronove enačbe
17. 5.	**6.2** osmozni tlak, sprememba vrelišča/tališča, **6.8** fazni diagram binarne idealne zmesi (2h)	
24. 5.	**6.3** ravnotežne reakcije, **6.7** barvilo v etrski in vodni frakciji, **7.1** temperaturni profil v Zemlji z radioaktivnimi izvori (2h)	
31. 5.	**7.5** izhlapevanje vodne kapljice, **7.9** Dewarjeva posoda, poprava 2. kolokvija (2h)	

Oštevilčenje nalog (krepki tisk) sledi zbirki *Rešene naloge iz termodinamike.*