

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1-9
2. MATERIJA I NJENI OBLICI KOJI SE PROUČAVAJU U HEMIJI	2-1
2.1. UVOD	2-2
2.2. MASA I ENERGIJA	2-2
2.3. SUPSTANCE I NJIHOVA PODELA	2-3
2.3.1. OSOBINE SUPSTANCI.....	2-4
2.3.2. PODELA SUPSTANCI	2-4
3. HEMIJSKI SIMBOLI, FORMULE I JEDNAČINE.....	3-1
3.1. UVOD	3-2
3.2. HEMIJSKI SIMBOLI.....	3-2
3.3. HEMIJSKE FORMULE I FORMULSKE JEDINICE	3-3
3.4. HEMIJSKE JEDNAČINE	3-4
4. OSNOVNI HEMIJSKI ZAKONI	4-1
4.1. UVOD	4-2
4.2. ZAKON O ODRŽANJU MASE.....	4-2
4.3. ZAKON STALNIH ODNOSA MASA.....	4-2
4.4. ZAKON UMNOŽENIH ODNOSA MASA	4-3
4.5. ZAKON EKVIVALENTNIH ODNOSA	4-4
4.6. ATOMSKA TEORIJA O STRUKTURI SUPSTANCE.....	4-5
4.7. ZAKON STALNIH ZAPREMINSKIH ODNOSA.....	4-6
4.8. AVOGADROV ZAKON.....	4-8
5. RELATIVNA ATOMSKA MASA I MOLARNA MASA	5-1
5.1. UVOD	5-2
5.2. RELATIVNA ATOMSKA MASA	5-2
5.3. MOL I MOLARNA MASA	5-5
6. PERIODNI SISTEM HEMIJSKIH ELEMENATA	6-1
6.1. UVOD	6-2
6.2. ISTORIJAT RAZVOJA PERIODNOG SISTEMA	6-2
7. ENERGETSKE PROMENE PRI HEMIJSKIM REAKCIJAMA	7-6
7.1. UVOD	7-7
7.2. POJMOVI KOJI SE KORISTE U HEMIJSKOJ TERMODINAMICI	7-7
7.2.1. UNUTRAŠNJA ENERGIJA, ENTALPIJA I TOPLOTA HEMIJSKE REAKCIJE.....	7-8
7.2.2. TERMOHEMIJSKI PRORAČUNI	7-9
7.2.3. HESOV ZAKON	7-11
7.2.4. SPONTANOST ODIGRAVANJA REAKCIJA.....	7-12
7.2.5. ENTROPIJA.....	7-12
7.2.6. GIBSONOVA ENERGIJA	7-14

8. STUKTURA ATOMA	8-17
8.1. UVOD	8-2
8.2. JEZGRO	8-2
8.3. ELEKTRONSKI OMOTAČ	8-3
8.4. OTKRIĆA OSNOVNIH SASTOJAKA ATOMA	8-4
8.4.1. RENDGENSKI ZRACI I MOZLIJEVI RADOVI	8-4
8.4.2. RADIOAKTIVNOST	8-5
8.4.3. FUNDAMENTALNE ČESTICE I STRUKTURA ATOMSKOG JEZGRA	8-7
8.5. ELEKTRONSKA STRUKTURA ATOMA	8-9
8.5.1. OSNOVNE POSTAVKE KVANTNE TEORIJE	8-9
8.5.2. KVANTNI BROJEVI	8-11
8.6. TALASNO-MEHANIČKA TEORIJA O STRUKTURI ATOMA	8-17
8.6.1. HIPOTEZA <i>de BROLJA</i>	8-17
8.6.2. TALASNA SVOJSTVA ELEKTRONA	8-19
8.6.3. HAJZENBERGOV PRINCIP NEODREĐENOSTI	8-20
8.6.4. ŠREDINGEROVA JEDNAČINA	8-21
8.6.5. OBLICI ATOMSKIH ORBITALA	8-22
8.6.6. OZNAČAVANJE ATOMSKIH ORBITALA	8-29
8.6.7. POPUNJAVANJE ATOMSKIH ORBITALA	8-29
8.7. ELEKTRONSKA KONFIGURACIJA ATOMA I STRUKTURA PERIODNOG SISTEMA	8-34
8.7.1. PODELA HEMIJSKIH ELEMENATA NA <i>s</i> -, <i>p</i> -, <i>d</i> -, <i>f</i> -ELEMENTE I NJIHOVO MESTO U PERIODNOM SISTEMU	8-36
9. VRSTE HEMIJSKOG VEZIVANJA, POJAM VALENCE	9-1
9.1. UVOD	9-2
9.2. POJAM VALENCE	9-2
9.3. HEMIJSKA VEZA	9-3
9.3.1. JONSKA VEZA	9-4
9.3.2. KOVALENTNA VEZA	9-17
9.3.3. POLARNOST KOVALENTNE VEZE	9-69
9.3.4. METALNA VEZA	9-75
9.3.5. MEĐUMOLEKULSKE VEZE	9-83
10. AGREGATNA STANJA	10-1
10.1. UVOD	10-2
10.2. PROMENA AGREGATNOG STANJA	10-2
10.3. ČVRSTO STANJE	10-7
10.4. TEČNO STANJE	10-21
10.5. GASOVITO STANJE	10-23
11. DISPERZNI SISTEMI	11-1
11.1. UVOD	11-2
11.2. PRAVI RASTVORI	11-3
11.2.1. RASTVORI GASOVA U TEČNOSTIMA	11-3
11.2.2. RASTVORI TEČNOSTI U TEČNOSTIMA	11-6
11.3. KOLOIDI	11-33

11.3.1. KOLOIDNI RASTVORI DISPERZOIDA.....	11-34
11.3.2. KOLOIDNI RASTVORI POVRŠINSKI AKTIVNIH SUPSTANCI I MAKROMOLEKULA.....	11-38
11.3.3. SVOJSTVA KOLOIDA.....	11-39
11.3.4. KOAGULACIJA KOLOIDA	11-42
12. BRZINA I VRSTE HEMIJSKIH REAKCIJA	12-1
12.1. UVOD	12-2
12.2. BRZINA HEMIJSKE REAKCIJE	12-2
12.2.1. UTICAJ KONCENTRACIJE NA BRZINU REAKCIJE	12-5
12.2.2. UTICAJ TEMPERATURE NA BRZINU HEMIJSKE REAKCIJE.....	12-10
12.2.3. UTICAJ KATALIZATORA NA BRZINU HEMIJSKE REAKCIJE.....	12-11
12.3. VRSTE HEMIJSKIH REAKCIJA.....	12-14
13. HEMIJSKA RAVNOTEŽA	13-1
13.1. UVOD	13-2
13.2. USPOSTAVLJANJE RAVNOTEŽE	13-3
13.3. RAVNOTEŽA U HOMOGENIM SISTEMIMA	13-4
13.3.1. PROMENA RAVNOTEŽNIH KONCENTRACIJA U IZOTERSKOM SISTEMU	13-10
13.3.2. JONIZACIJA VODE i pH	13-14
13.4. KISELINE I BAZE	13-17
13.5. RAVNOTEŽE U RASTVORIMA SOLI.....	13-40
13.5.1. PUFERI.....	13-49
13.6. RAVNOTEŽA U HETEROGENIM SISTEMIMA	13-52
14. OKSIDO-REDUKCIONE REAKCIJE	14-1
14.1. UVOD	14-2
14.2. OKSIDACIONI BROJ.....	14-2
14.3. OKSIDACIJA I REDUKCIJA.....	14-5
14.3.1. GALVANSKI ELEMENTI.....	14-8
14.4. STANDARDNI ELEKTRODNI POTENCIJAL	14-10
14.4.1. ODREĐIVANJE STANDARDNOG ELEKTRODNOG POTENCIJALA ...	14-11
14.4.2. NEKI TIPOVI GALVANSKIH ELEMENATA	14-17
14.5. ELEKTROLIZA	14-21
14.5.1. FARADEJEV ZAKON ELEKTROLIZE	14-24
15. KOORDINACIONA JEDINJENJA	15-1
15.1. UVOD	15-2
15.2. VERNEROVA TEORIJA O KOMPLEKSNIH JEDINJENJIMA.....	15-2
15.2.1. GRADITELJ KOMPLEKSA	15-3
15.3. KOORDINACIONI BROJ	15-7
15.4. RAVNOTEŽE U RASTVORIMA KOMPLEKSNIH JEDINJENJA.....	15-8
15.5. HEMIJSKE VEZE U KOMPLEKSNIH JEDINJENJIMA	15-13
15.6. MAGNETNA SVOJSTVA KOMPLEKSNIH JONOVA.....	15-20
15.7. BOJA KOMPLEKSNIH JEDINJENJA	15-21
15.8. RACIONALNA NOMENKLATURA KOORDINACIONIH JEDINJENJA	15-23
15.9. IZOMERIJA KOMPLEKSNIH JEDINJENJA	15-25

15.10. ATOMSKI KOMPLEKSI	15-27
16. ZNAČAJ IZUČAVANJA HEMIJE U ZDRAVSTVU	16-1
16.1. UVOD	16-2
16.2. ZNAČAJ OPŠTE HEMIJE	16-2
16.3. ZNAČAJ NEORGANSKE HEMIJE	16-3
16.3.1. BIOMETALI	16-3
16.3.2. BIOLOŠKA FUNKCIJA BIOMETALA.....	16-5
16.4. ZNAČAJ ORGANSKE HEMIJE	16-7
16.4.1. ZNAČAJ ORGANSKIH JEDINJENJA	16-8
16.4.2. PODELA ORGANSKIH JEDINJENJA.....	16-13
16.5. UGLJOVODONICI.....	16-14
16.6. ALKOHOLI.....	16-30
16.7. FENOLI	16-37
16.8. ETRI I TIOETRI	16-40
16.9. ALDEHIDI I KETONI	16-43
16.10. MONOKARBOKSILNE KISELINE	16-50
16.11. HETEROCIKLIČNA JEDINJENJA	16-62
16.12. GLIKOZIDI	16-71
16.13. UGLJENI HIDRATI	16-72
16.14. PROTEINI ILI BELANČEVINE.....	16-73
16.15. LIPIDI	16-78