

Obsah

1. Úvod	7
1.1. Chemie jako součást přírodních věd	7
1.2. Původ prvků	8
1.3. Jaderná syntéza prvků	8
1.4. Distribuce prvků ve vesmíru a na Zemi	9
1.5. Nástin historického vývoje chemie	10
1.6. Periodicita a periodická soustava prvků	12
1.7. Kovy a polokovy	14
1.7.1. Přechodné kovy	15
1.7.2. Metody přípravy kovů	16
1.8. Nekovy	17
2. Vodík	18
2.1. Sloučeniny vodíku	22
3. Prvky 1. skupiny - lithium, sodík, draslík, rubidium, cesium a francium	24
3.1. Sloučeniny alkalických kovů	27
4. Prvky 2. skupiny beryllium, hořčík, vápník, stroncium, baryum a radium	33
4.1. Beryllium	33
4.1.1. Sloučeniny beryllia	34
4.2. Hořčík	36
4.2.1. Sloučeniny hořčíku	37
4.3. Kovy alkalických zemin	39
4.3.1. Sloučeniny kovů alkalických zemin	40
5. Prvky 13. skupiny bor a hliník	43
5.1. Bor	43
5.1.1. Sloučeniny boru	45
5.2. Hliník	56
5.2.1. Sloučeniny hliníku	58
6. Prvky 14. skupiny uhlík a křemík	65
6.1. Uhlík	65
6.1.1. Sloučeniny uhlíku	68

6.2. Křemík	75
6.2.1. Sloučeniny křemíku	76
7. Prvky 15. skupiny dusík a fosfor	84
7.1. Dusík	84
7.1.1. Sloučeniny dusíku	85
7.2. Fosfor	95
7.2.1. Sloučeniny fosforu	96
8. Prvky 16. skupiny kyslík a síra	104
8.1. Kyslík	104
8.1.1. Sloučeniny kyslíku	107
8.2. Síra	111
8.2.1. Sloučeniny síry	112
9. Prvky 17. skupiny fluor, chlor, brom, jod a astat	122
9.1. Sloučeniny halogenů	124
10. Prvky 18. skupiny helium, neon, argon, krypton, xenon a radon	135
10.1. Sloučeniny vzácných plynů	136
11. Prvky 13. skupiny gallium, indium a thallium	139
11.1. Sloučeniny gallia, india a thallia	140
12. Prvky 14. skupiny germanium, cín a olovo	142
12.1. Sloučeniny germania, cínu a olova	144
13. Prvky 15. skupiny arsen, antimon a bismut	147
13.1. Sloučeniny arsenu, antimonu a bismutu	149
14. Prvky 16. skupiny selen, tellur a polonium	153
14.1. Sloučeniny selenu a telluru	154
15. Prvky 3. skupiny skandium, yttrium, lanthan a aktinium	157
16. Lanthanoidy	159
17. Aktinoidy	162
18. Prvky 4. skupiny titan, zirkonium a hafnium	165
18.1. Sloučeniny titanu, zirkonia a hafnia	167
19. Prvky 5. skupiny vanad, niob a tantal	170
19.1. Sloučeniny vanadu, niobu a tantalu	171

20. Prvky 6. skupiny chrom, molybden a wolfram	175
20.1. Sloučeniny chromu, molybdenu a wolframu	177
21. Prvky 7. skupiny mangan, technecium a rhenium	182
21.1. Sloučeniny manganu, technecia a rhenia	184
22. Prvky 8., 9. a 10. skupiny železo, kobalt, nikl, ruthenium, rhodium, palladium, osmium, iridium a platina	187
22.1. Triáda železa	187
22.1.1. Sloučeniny železa, kobaltu a niklu	190
22.2. Platinové kovy	196
22.2.1. Sloučeniny platinových kovů	198
23. Prvky 11. skupiny měď, stříbro a zlato	206
23.1. Sloučeniny mědi, stříbra a zlata	208
24. Prvky 12. skupiny zinek, kadmium a rtuť	212
24.1. Sloučeniny zinku, kadmia a rtuti	214
25. Kovy v biosystémech	218
26. Příloha I Výskyt prvků v zemské kůře	224
27. Použitá a doporučená literatura	225