

## Obsah

1. Úvod .....	11
Strunzův mineralogický systém: .....	13
<b>I. třída: ELEMENTY (PRVKY) .....</b>	<b>15</b>
Oddělení A. – Kovy a kovové slitiny .....	15
Měď Cu .....	15
Stříbro Ag .....	16
Zlato Au .....	17
Platina Pt .....	18
Železo Fe .....	18
Rtuť Hg .....	19
Oddělení B. – polokovy a nekovy .....	19
Arzén As .....	19
Antimon Sb .....	19
Bizmut Bi .....	20
Síra S .....	20
Grafit C .....	21
Diamant C .....	22
<b>II. třída: SULFIDY (a příbuzné sloučeniny: selenidy, teluridy, arzenidy, antimonidy a bizmutidy) .....</b>	<b>23</b>
Oddělení A – sulfidy s poměrem kovů k polokovům (K:P) 1:1 .....	24
Chalkozín $\text{Cu}_2\text{S}$ .....	24
Argentit $\text{Ag}_2\text{S}$ .....	25
Pentlandit $(\text{Ni}, \text{Fe})_9\text{S}_8$ .....	26
Oddělení B – sulfidy s poměrem kovů k polokovům (K:P) = 1:1	
typ ZnS a příbuzné sloučeniny: .....	26
Sfalerit ZnS .....	26
Chalkopyrit $\text{CuFeS}_2$ .....	28
Tetraedrit $\text{Cu}_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$ .....	
Tennantit $\text{Cu}_{12}\text{As}_4\text{S}_{13}$ .....	29
Wurtzit ZnS .....	30
typ NiAs a příbuzné sloučeniny: .....	30
Pyrhotin $\text{Fe}_{1-x}\text{S}$ (kř. magnetový, magnetopyrit) .....	30
Nikelín NiAs .....	31
typ PbS a příbuzné sloučeniny: .....	32
Galenit PbS .....	32
Cinabarit HgS (rumělka) .....	33
další strukturní typy: .....	33
Covellin CuS .....	33
Oddělení C – sulfidy s poměrem kovů k polokovům (K:P) 1:1 .....	34
Antimonit $\text{Sb}_2\text{S}_3$ .....	34
Oddělení D – sulfidy s poměrem kovů k polokovům (K:P) = 1:2 .....	35
Pyrit $\text{FeS}_2$ .....	35
Markazit $\text{FeS}_2$ .....	36

Arzenopyrit $\text{FeAsS}$ .....	37
Molybdenit $\text{MoS}_2$ .....	37
Oddělení E – komplexní sulfidy .....	38
Proustit $\text{Ag}_3\text{AsS}_3$ (jasnorudek) .....	38
Pyrrargyrit $\text{Ag}_3\text{SbS}_3$ (temnorudek) .....	39
Realgar $\text{AsS}$ .....	39
Auripigment $\text{As}_2\text{S}_3$ .....	40
<b>III. třída: HALOGENIDY</b> .....	<b>40</b>
Halit $\text{NaCl}$ (sůl kamenná) .....	41
Sylvín $\text{KCl}$ .....	42
Salmiak $\text{NH}_4\text{Cl}$ .....	42
Fluorit $\text{CaF}_2$ (kazivec) .....	43
Kryolit $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ .....	44
Camallit $\text{KMgCl}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ .....	44
<b>IV. třída: OXIDY A HYDROXIDY</b> .....	<b>45</b>
Oddělení A – sloučeniny $\text{M}_2\text{O}$ a $\text{MO}$ : .....	45
Led $\text{H}_2\text{O}$ .....	45
Kuprit $\text{Cu}_2\text{O}$ .....	46
Oddělení B – $\text{M}_3\text{O}_4$ a příbuzné sloučeniny: .....	46
Spinel $\text{MgAl}_2\text{O}_4$ .....	47
Magnetit $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .....	47
Chromit $\text{FeCr}_2\text{O}_4$ .....	48
Oddělení C – $\text{M}_2\text{O}_3$ a příbuzné sloučeniny: .....	48
Korund $\text{Al}_2\text{O}_3$ .....	48
Hematit $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .....	50
Limonit $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ .....	51
Ilmenit $\text{FeTiO}_3$ .....	51
Oddělení D – $\text{MO}_2$ a příbuzné sloučeniny: .....	52
Křemen $\text{SiO}_2$ .....	52
Opál $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ .....	55
Rutil $\text{TiO}_2$ .....	56
Kasiterit $\text{SnO}_2$ .....	57
Pyroluzit $\text{MnO}_2$ .....	58
Wolframit ( $\text{Fe, Mn}$ ) $\text{WO}_4$ .....	58
Uraninit $\text{UO}_2$ .....	59
Gibbsit $\text{Al}(\text{OH})_3$ (hydrargilit) .....	60
Diaspor $\text{AlO}(\text{OH})$ .....	60
Goethit $\text{FeO}(\text{OH})$ .....	61
<b>V. třída: NITRÁTY, KARBONÁTY, BORÁTY</b> .....	<b>62</b>
Oddělení A - Nitráty: .....	62
Nitronatrit $\text{NaNO}_3$ (nitratin, chilský ledek) .....	62
Nitrokaliit $\text{KNO}_3$ (nitrit, ledek draselný) .....	63
Oddělení B - Karbonáty: .....	63
1. bezvodé karbonáty bez cizích aniontů: .....	63
Magnezit $\text{MgCO}_3$ .....	63

Smithsonit $ZnCO_3$ .....	64
Siderit $FeCO_3$ .....	64
Rodochrozit $MnCO_3$ .....	65
Kalcit $CaCO_3$ .....	65
Dolomit $CaMg(CO_3)_2$ .....	67
Ankerit $CaFe^{2+}(CO_3)_2$ .....	68
Aragonit $CaCO_3$ .....	68
Cerusit $PbCO_3$ .....	69
2. bezvodé karbonáty s cizími anionty: .....	69
Azurit $Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$ .....	69
Malachit $Cu_2(CO_3)(OH)_2$ .....	70
3. vodnaté karbonáty bez cizích aniontů: .....	70
Soda $Na_2CO_3 \cdot 10 H_2O$ (natrit) .....	70
Oddělení C - Boráty: .....	71
1. Soroboráty: .....	71
Borax $Na_2B_4O_5(OH)_4 \cdot 8 H_2O$ .....	71
2. Tektoboráty: .....	72
Boracit $Mg_3(B_7O_{13})Cl$ .....	72
3. Inoboráty: .....	72
Colemanit $Ca_2B_6O_{11} \cdot 5 H_2O$ .....	72
<b>VI. třída: SULFÁTY a příbuzné sloučeniny (chromáty,</b>	
<b>molybdáty, wolframáty) .....</b>	<b>73</b>
Oddělení A - Sulfáty: .....	73
1. bezvodé sulfáty bez cizích aniontů: .....	73
Baryt $BaSO_4$ .....	73
Anhydrit $CaSO_4$ .....	74
Celestin $SrSO_4$ .....	75
2. vodnaté sulfáty bez cizích aniontů: .....	75
Kieserit $MgSO_4 \cdot H_2O$ .....	75
Chalkantit $CuSO_4 \cdot 5 H_2O$ (modrá skalice) .....	76
Melanterit $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$ (zelená skalice) .....	76
Epsomit $MgSO_4 \cdot 7 H_2O$ (hořká sůl) .....	76
Goslarit $ZnSO_4 \cdot 7 H_2O$ (bílá skalice) .....	77
Mirabilit $Na_2SO_4 \cdot 10 H_2O$ (Glauberova sůl) .....	77
Sádrovec $CaSO_4 \cdot 2 H_2O$ .....	78
Oddělení B - Chromáty: .....	79
Krokoit $PbCrO_4$ .....	79
Oddělení C - Molybdáty a wolframáty .....	79
Wulfenit $Pb(MoO_4)$ .....	79
Scheelit $CaWO_4$ .....	79
<b>VII. třída: FOSFÁTY, ARZENÁTY, VANADÁTY .....</b>	<b>80</b>
1. bezvodé fosfáty, arzenáty a vanadáty bez cizích aniontů: .....	81
Xenotim $YPO_4$ .....	81
Monazit $CePO_4$ .....	81
2. bezvodé fosfáty, arzenáty a vanadáty s cizími anionty: .....	81

Amblygonit $(\text{Li, Na}) \text{Al} (\text{PO})_4(\text{F, OH})$ .....	81
Apatit $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{F, Cl})$ .....	82
Pyromorfit $\text{Pb}_5(\text{PO}_4)_3\text{Cl}$ .....	82
Mimetezit $\text{Pb}_5(\text{AsO}_4)_3\text{Cl}$ .....	83
Vanadinit $\text{Pb}_5(\text{VO}_4)_3\text{Cl}$ .....	83
3. Vodnaté fosfáty, arzenáty a vanadáty bez cizích aniontů: .....	83
Vivianit $\text{Fe}^{3+}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$ .....	83
Erytrin $\text{Co}_3(\text{AsO}_4)_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$ .....	84
Annabergit $\text{Ni}_3(\text{AsO}_4)_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$ .....	84
Brushit $\text{CaHPO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ .....	84
4. vodnaté fosfáty, arzenáty a vanadáty s cizími anionty: .....	85
Wavellit $\text{Al}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH, F})_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ .....	85
Tyrkys $\text{CuAl}_6[(\text{OH})_2 \text{PO}_4]_4 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ .....	85
4.1 Uranitová řada, tzv. U-slídy .....	85
Torbernit $\text{Cu}(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ .....	85
Autunit $\text{Ca}(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 10 - 12 \text{H}_2\text{O}$ .....	86
<b>VIII. třída: SILIKÁTY</b> .....	<b>86</b>
1. oddělení : NESOSILIKÁTY .....	91
Zirkon $\text{Zr}[\text{SiO}_4]$ .....	92
Olivín $(\text{Mg, Fe})_2[\text{SiO}_4]$ .....	92
GRANÁTY .....	93
Topaz $\text{Al}_2[(\text{F, OH})_2 \text{SiO}_4]$ .....	95
Sillimanit $\text{Al}_2[\text{O} \text{SiO}_4]$ .....	96
Andalusit $\text{Al}_2[\text{O} \text{SiO}_4]$ .....	96
Kyanit $\text{Al}_2[\text{O} \text{SiO}_4]$ .....	96
Staurolit $\text{Fe}^{2+}\text{Al}_4[\text{O} \text{OH} \text{SiO}_4]_2$ .....	97
Vesuvian $\text{Ca}_{10}(\text{Mg, Fe})_2\text{Al}_4[(\text{OH})_4 (\text{SiO}_4)_5 (\text{Si}_2\text{O}_7)]$ .....	97
Titanit $\text{CaTi}[\text{O} \text{SiO}_4]$ .....	98
2. oddělení: SOROSILIKÁTY .....	98
Hemimorfit $\text{Zn}_4[(\text{OH})_2 \text{Si}_2\text{O}_7] \cdot \text{H}_2\text{O}$ .....	98
Epidot $\text{Ca}_2(\text{Fe}^{3+}, \text{Al})\text{Al}_2[\text{O} \text{OH} \text{SiO}_4 \text{Si}_2\text{O}_7]$ .....	99
3. oddělení: CYKLOSILIKÁTY .....	99
Beryl $\text{Be}_3\text{Al}_2[\text{Si}_6\text{O}_{18}]$ .....	99
Cordierit $\text{Mg}_2\text{Al}_3[\text{AlSi}_5\text{O}_{18}]$ .....	100
TURMALÍNY .....	100
4. oddělení: INOSILIKÁTY .....	101
Skupina pyroxenů: .....	102
Diopsid $\text{CaMg}[\text{Si}_2\text{O}_6]$ .....	102
Hedenbergit $\text{CaFe}^{2+}[\text{Si}_2\text{O}_6]$ .....	103
Augit $\text{Ca}(\text{Mg, Al, Fe})[(\text{Si, Al})_2\text{O}_6]$ .....	103
Pyroxeny egirín-jadeitové řady: .....	103
Pyroxeny enstatit-ferrosilitové řady: .....	104
Enstatit $\text{Mg}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$ .....	104
Skupina amfibolů: .....	104
Tremolit $\text{Ca}_2\text{Mg}_5[(\text{OH, F}) \text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$ .....	104

Aktinolit $\text{Ca}_2\text{Fe}_5^{2+}[(\text{OH},\text{F}) \text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$ .....	104
Amfibol obecný $(\text{Ca},\text{Na},\text{K})_{2-3}(\text{Mg},\text{Fe}^{2+},\text{Fe}^{3+},\text{Al})_5[(\text{OH},\text{F}) (\text{Si},\text{Al})\text{Si}_3\text{O}_{11}]_2$ ..	105
Antofylit $(\text{Mg},\text{Fe}^{2+})_7[(\text{OH}) \text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$ .....	105
Wollastonit $\text{Ca}_3[\text{Si}_3\text{O}_9]$ .....	105
5. oddělení: FYLOSILIKÁTY .....	106
Mastek $\text{Mg}_3[(\text{OH})_2 \text{Si}_4\text{O}_{10}]$ .....	106
SLÍDY .....	107
Biotit $\text{K}(\text{Mg},\text{Fe}^{2+})_3[(\text{OH},\text{F})_2 (\text{Al},\text{Fe}^{3+})\text{Si}_3\text{O}_{10}]$ .....	107
Muskovit $\text{KAl}_2[(\text{OH},\text{F})_2 \text{AlSi}_3\text{O}_{10}]$ .....	107
Lepidolit $\text{KLi}_{1,5}\text{Al}_{1,5}[(\text{OH},\text{F})_2 \text{AlSi}_3\text{O}_{10}]$ .....	108
Cinvaldit $\text{K}(\text{LiFe}^{2+}\text{Al})_3(\text{SiAl})_4\text{O}_{10}(\text{F},\text{OH})_2$ .....	109
CHLORITY: .....	109
Serpentin $\text{Mg}_6[(\text{OH})_8 \text{Si}_4\text{O}_{10}]$ .....	109
JÍLOVÉ MINERÁLY: .....	110
Kaolinit $\text{Al}_4[(\text{OH})_8 \text{Si}_4\text{O}_{10}]$ .....	110
Montmorillonit $(\text{Na},\text{Ca})_{0,33}(\text{Al},\text{Mg})_2[(\text{OH})_2 \text{Si}_4\text{O}_{11}] \cdot n \text{H}_2\text{O}$ .....	111
Illit $(\text{KH}_3\text{O})\text{Al}_2(\text{SiAl})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ .....	111
Glaukonit $(\text{K},\text{Ca},\text{Na})(\text{Al},\text{Fe}^{3+},\text{Fe}^{2+},\text{Mg})_2[(\text{OH})_2 (\text{Si},\text{Al})_4\text{O}_{10}]$ .....	112
6. oddělení: TEKOSILIKÁTY .....	112
ŽIVCE .....	112
Sodno-vápenaté živce (plagioklasy) .....	113
Albit $\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$ .....	113
Labradorit $\text{An}_{50}\text{Ab}_{50} - \text{An}_{70}\text{Ab}_{30}$ .....	114
Anortit $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8]$ .....	114
Sodno-draselné živce .....	115
Sanidin $\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$ .....	115
Ortoklas $\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$ .....	115
Mikroklin $\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$ .....	117
FOIDY .....	117
Leucit $(\text{K},\text{Na})[\text{AlSi}_2\text{O}_6]$ .....	117
Nefelin $(\text{Na},\text{K})[\text{AlSi}_4\text{O}_4]$ .....	118
Sodalit $\text{Na}_8(\text{AlSi}_4\text{O}_4)_6\text{Cl}_2$ .....	118
Nosean $\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}(\text{SO}_4)$ .....	119
Häüyn $(\text{NaCa})_8(\text{SiAl})_{12}\text{O}_{24}(\text{SO}_4)_2$ .....	119
ZEOLITY .....	119
Natrolit $\text{Na}_2[\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}] \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ .....	120
<b>IX. třída: Organické substance</b> .....	<b>120</b>
1. oddělení: SOLI ORGANICKÝCH KYSELIN .....	121
Whewellit $\text{Ca}(\text{C}_2\text{O}_4) \cdot \text{H}_2\text{O}$ .....	121
2. oddělení: UHLOVODÍKY .....	121
Fichtelit $\text{C}_{18}\text{H}_{32}$ nebo $\text{C}_{19}\text{H}_{34}$ .....	121
3. oddělení: PRYSKYŘICE .....	122
Jantar .....	122
<b>Meteority</b> .....	<b>123</b>

1. Aerolity . . . . .	123
1.1 Chondrity . . . . .	124
1.2 Achondrity . . . . .	124
2. Siderity . . . . .	124
2.1 Oktaedrity . . . . .	125
2.2 Ataxity . . . . .	125
2.3 Hexaedrity . . . . .	125
3. Siderolity . . . . .	125
3.1 Pallasity . . . . .	125
3.2 Mezosiderity (dříve zvané siderofyry) . . . . .	126
3.3 Lodranity . . . . .	126
<b>Tektity . . . . .</b>	<b>128</b>
Chemické složení a vlastnosti tektitů . . . . .	129
Výskyt vltavínů . . . . .	129
<b>Literatura: . . . . .</b>	<b>131</b>