

O B S A H

1. ROZDĚLENÍ GEOLOGICKÝCH VĚD	5
2. VÝVOJ MINERALOGIE	6
3. VÝZNAM NEROSTŮ A HORNIN	7
4. CHEMICKÉ SLOŽENÍ ZEMSKÉ KŮRY	8
5. MINERALOGIE	9
5.1. Mineralogie všeobecná	9
5.2. Krystalografie	9
5.2.1. Vnitřní stavba nerostů	11
5.2.2. Krystalová souměrnost	11
5.2.3. Omezení krystalů	12
5.2.4. Krystalové osy, osní kříž	12
5.2.5. Druhy krystalových ploch	13
5.2.6. Základní krystalografické zákony	14
5.2.7. Tvar krystalů	14
5.2.8. Krystalografické značky (symboly, indexy)	14
5.2.9. Krystalografické projekce	15
5.2.10. Krystalové soustavy	16
a) soustava trojklonná, triklinická, asymetrická	16
b) soustava jednoklonná, monoklinická	17
c) soustava kosočtverečná, rhombická	17
d) soustava čtverečná, tetragonální	18
e) soustava šesterečná, hexagonální	18
f) soustava klencová, trigonální	19
g) soustava krychlová, kubická	19
5.2.11. Krystalové srůsty	20
5.2.12. Pseudosymetrie	21
5.2.13. Pseudomorfozy - klamotvary	21
5.2.14. Vývin krystalů a akcesorie krystalových ploch	21
5.3. Fyzikální vlastnosti nerostů	22
5.3.1. Hustota	22
5.3.2. Tvrdost	23
5.3.3. Roztopnost	24
5.3.4. Rozpustnost a lepty	24
5.3.5. Luminiscence, fluorescence, fosforescence	24

5.3.6.	Tepelné vlastnosti nerostů	25
5.3.7.	Magnetické vlastnosti	25
5.3.8.	Elektrické vlastnosti	25
5.3.9.	Radioaktivita nerostů	25
5.3.10.	Optické vlastnosti nerostů	26
5.3.10.1.	Lom světla	27
5.3.10.2.	Rozklad světla	28
5.3.10.3.	Dvojlom a polarizace	28
5.3.10.4.	Polarizační přístroje	29
5.3.10.5.	Barva a pleochroismus	30
5.3.10.6.	Zhášení	31
5.3.10.7.	Interference světla	31
5.3.10.8.	Pozorování minerálů ve sbíhavém /konvergentním/ světle	32
5.3.11.	Izomorfie (krystalová soutvarost)	32
5.3.12.	Polymorfie (krystalová různotvarost)	33
5.3.13.	Izodimorfie	33
5.3.14.	Podvojně soli	33
5.4.	Vznik a výskyt nerostů	34
5.4.1.	Vznik nerostů z magmatu	34
5.4.2.	Vznik nerostů z plyných exhalací povrchových vyvřelin	35
5.4.3.	Hydrotermální vznik nerostů	35
5.4.4.	Vznik nerostů zvětráváním původních nerostů a chemickou sedimentací	36
5.4.5.	Minerály vzniklé pochody biochemickými - biolity	36
5.4.6.	Druhotné nerosty	37
5.4.6.1.	Nerosty vzniklé zvětráváním	37
5.4.6.2.	Nerosty vzniklé kontaktní a regionální metamorfozou	39
5.5.	Mineralogie systematická	40
5.5.1.	Prvky	41
5.5.1.1.	Prvky nekovové	41
5.5.1.2.	Prvky kovové	43
5.5.2.	Sulfidy a siřné soli	45
5.5.3.	Halogenidy (halovce)	50
5.5.4.	Oxidy	51
5.5.5.	Boritany	57
5.5.6.	Uhličitany - karbonáty	57

5.5.7. Křemičitany - silikáty	60
a) Křemičitany s izolovanými čtyřstěny (mezosilikáty)	60
b) Křemičitany s izolovanými skupinami čtyřstěnu většinou kruhovitě uspořádanými (sorosilikáty)	63
c) Křemičitany s řetězovou vazbou čtyřstěnu (inosilikáty)	64
d) Křemičitany s vrstevní vazbou čtyřstěnu (fyllosilikáty)	67
e) Křemičitany s prostorovou vazbou čtyřstěnu (tektilosilikáty)	70
5.5.8. Fosforečnany (fosfáty)	72
5.5.9. Uranové slídy	74
5.5.10. Nitráty (dusičnany)	74
5.5.11. Sulfáty (sírany)	74
a) sírany bezvodé	75
b) sírany vodnaté	75
5.5.12. Wolframany a molybdenany	76
5.5.13. Nerosty organického původu (organolity)	76
6. PETROLOGIE	78
6.1. Rozdělení hornin	78
a) Horniny vyvřelé (eruptivní)	78
b) Horniny usazené (sedimentární)	78
c) Horniny přeměněné (metamorfované)	78
6.2. Horniny vyvřelé (eruptivní)	79
6.2.1. Vznik vyvřelých hornin	79
6.2.2. Vlastnosti magmatu	80
6.2.3. Krystalizace magmatu	80
6.2.4. Tvary těles magmatických hornin	81
6.2.5. Nerostné složení magmatických hornin	82
6.2.6. Stavba vyvřelých hornin	82
6.2.6.1. Struktury vyvřelých hornin	82
6.2.6.2. Textury vyvřelých hornin	83
6.2.7. Systematický přehled vyvřelin	84
6.2.7.1. Hlubinné vyvřeliny	84
a) Horniny s křemenem	84
b) Horniny bez křemene a bez foidů	85
c) Horniny s foidy	86
6.2.7.2. Žilné horniny	86
a) Horniny s křemenem	86

b) Horniny bez křemene a bez foidů	87
c) Horniny s foidy	88
6.2.7.3. Výlevné horniny (vulkanické)	88
a) Horniny s křemenem	88
b) Horniny bez křemene a bez foidů	88
c) Horniny s foidy	89
d) Vulkanická skla	90
6.3. Horniny usazené	91
6.3.1. Kontinentální prostředí	91
6.3.2. Suchozemské (subaerické) prostředí	91
6.3.3. Vodní (subakvatické) prostředí	91
6.3.4. Minerální složení usazených hornin	92
6.3.5. Stavba usazených hornin	93
6.3.5.1. Struktury usazených hornin	93
a) Primární struktury usazených hornin	93
b) Sekundární struktury usazených hornin	93
6.3.5.2. Textury usazených hornin	93
6.3.6. Klasifikace usazených hornin	94
6.3.6.1. Karbonátové sedimenty	97
6.3.6.2. Soli	97
6.3.6.3. Organogenní sedimenty /biolity/	97
6.3.6.4. Allity	98
6.3.6.5. Hořlavé sedimenty /kaustobiolity/	98
6.3.6.6. Vulkanoklastické /pyroklastické/ sedimenty	99
6.4. Horniny přeměněné /metamorfované/	99
6.4.1. Druhy přeměn	99
6.4.2. Nerostné složení přeměněných hornin	100
6.4.3. Struktury přeměněných hornin	101
6.4.4. Textury přeměněných hornin	101
6.4.5. Systematický přehled přeměněných hornin	102
6.4.5.1. Přeměněné kyselé vyvřeliny	102
6.4.5.2. Přeměněné bazické vyvřeliny /metabazity/	102
6.4.5.3. Přeměněné ultrabazické horniny	103
6.4.5.4. Přeměněné úlomkovité usazeniny	103
6.4.5.5. Přeměněné karbonátové horniny	104
6.4.5.6. Migmatity	104

6.4.5.7. Horniny obsahující organickou příměs	105
6.4.5.8. Přeměněné páskované železné rudy, jaspility	105
6.4.5.9. Diaspority a smirky	105
7. GEOLOGIČTÍ ČINITELE OVLIVŇUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	
/environmentální geologie/	106
7.1. Příklady vybraných geologických lokalit jižních Čech	
členěné podle genetické příslušnosti	108
8. GEOLOGICKÁ STAVBA A TĚŽBA NEROSTNÝCH SUROVIN	
V JIŽNÍCH ČECHÁCH	110
9. SEZNAM LITERATURY	113
10. REJSTŘÍK NEROSTŮ A HORNIN	169