

O B S A H

| | |
|---|----|
| <u>Ú V O D</u> | 9 |
| 1 Význam geologických věd pro poznání Země a praktickou činnost. Rozdělení geologických věd | 11 |
| 2 Všeobecná geologie..... | 14 |
| 2.1 Postavení Země ve vesmíru a v sluneční soustavě | 14 |
| 2.1.1 Vznik sluneční soustavy a předgeologický vývoj Země | 17 |
| 2.2 Stavba a složení Země a jejích vnějších obalů .. | 19 |
| 2.2.1 Stavba a složení Země | 21 |
| 2.2.2 Chemické složení Země | 26 |
| 2.3 Geologie Měsíce a ostatních planet | 28 |
| 2.4 Geologické datování | 31 |
| 3 Všeobecná mineralogie | 34 |
| 3.1 Úvod | 34 |
| 3.1.1 Historický vývoj mineralogie | 34 |
| 3.1.2 Definice nerostu | 35 |
| 3.1.3 Rozdělení mineralogie | 35 |
| 3.2 Vnitřní stavba nerostů | 36 |
| 3.2.1 Krystal, amorfní látka | 36 |
| 3.2.2 Základní buňka, krystalová mřížka | 38 |
| 3.2.3 Typy krystalových mřížek, krystalografické symboly | 40 |
| 3.2.4 Prvky a oddělení souměrnosti krystalové struktury | 43 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 3.2.5 | Ideální a reálný krystal, mřížkové poruchy | 45 |
| 3.3 | Vnější stavba nerostů | 47 |
| 3.3.1 | Růst krystalů | 47 |
| 3.3.2 | Tvary krystalů | 49 |
| 3.3.3 | Krystalografické soustavy | 50 |
| 3.4 | Chemický a fyzikální výzkum nerostů | 54 |
| 3.4.1 | Chemické vlastnosti nerostů | 55 |
| 3.4.1.1 | Typy vazeb, iontové poloměry, koordinační číslo, nejtěsnější uspořádání stavebních jednotek | 55 |
| 3.4.1.2 | Izomorfie a polymorfie | 61 |
| 3.4.2 | Fyzikální vlastnosti nerostů | 63 |
| 3.4.2.1 | Skalární vlastnosti krystalů | 64 |
| 3.4.2.2 | Vektorové vlastnosti krystalů | 65 |
| 4 | Systematická mineralogie | 77 |
| 4.1 | Prvky | 78 |
| 4.2 | Sulfidy a sulfosoli | 80 |
| 4.3 | Halogenidy | 83 |
| 4.4 | Oxidy | 85 |
| 4.5 | Oxosoli | 90 |
| 4.5.1 | Uhličitany | 90 |
| 4.5.2 | Sírany | 91 |
| 4.5.3 | Křemičitany (silikáty) | 93 |
| 5 | Petrografie | 108 |
| 5.1 | Základní pojmy a vlastnosti hornin | 108 |
| 5.1.1 | Horninotvorné nerosty | 108 |
| 5.1.2 | Textury a struktury hornin | 110 |
| 5.1.3 | Fyzikálně mechanické vlastnosti hornin a jejich průmyslový význam | 110 |
| 5.2 | Vyvřelé horniny | 112 |
| 5.2.1 | Vznik vyvřelých hornin | 112 |
| 5.2.2 | Nerosty vyvřelých hornin | 114 |
| 5.2.3 | Textury a struktury vyvřelých hornin | 115 |
| 5.2.4 | Rozdělení vyvřelých hornin | 118 |
| 5.2.4.1 | Hlubinné vyvřelé horniny | 121 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 5.2.4.2 | Žilné vyvřelé horniny | 123 |
| 5.2.4.3 | Výlevné vyvřelé horniny | 123 |
| 5.2.4.4 | Pyroklastické horniny | 126 |
| 5.3 | Usazené horniny | 127 |
| 5.3.1 | Vznik usazených hornin | 127 |
| 5.3.2 | Nerosty usazených hornin | 129 |
| 5.3.3 | Textury a struktury usazených hornin | 130 |
| 5.3.4 | Rozdělení usazených hornin..... | 135 |
| 5.3.4.1 | Úlomkovité usazené horniny..... | 135 |
| 5.3.4.2 | Cementační usazené horniny | 138 |
| 5.4 | Přeměněné horniny | 145 |
| 5.4.1 | Vznik přeměněných hornin | 145 |
| 5.4.2 | Nerosty přeměněných hornin | 146 |
| 5.4.3 | Textury a struktury přeměněných hornin | 147 |
| 5.4.4 | Rozdělení přeměněných hornin | 147 |
| 6 | Regionální geologie ČSSR | 150 |
| 6.1 | Geologická stavba Českého masívu | 151 |
| 6.1.1 | Spodní stavba Českého masívu | 154 |
| 6.1.1.1 | Moldanubikum (vltavsko-dunajská oblast) | 154 |
| 6.1.1.2 | Asyntská kra (tepelsko-barrandienská oblast)... | 154 |
| 6.1.1.3 | Kaledonská kra (západosudetská oblast) | 155 |
| 6.1.1.4 | Durynsko-saská kra (krušnohorská oblast)..... | 155 |
| 6.1.1.5 | Moravsko-slezská kra | 155 |
| 6.1.2 | Svrchní stavba Českého masívu | 156 |
| 6.2 | Geologická stavba Západních Karpat | 158 |
| 6.2.1 | Vnější Západní Karpaty | 158 |
| 6.2.1.1 | Karpatská čelní hlubina (předhlubeň) | 159 |
| 6.2.1.2 | Flyšové pásmo | 160 |
| 6.2.2 | Vnitřní Západní Karpaty | 160 |
| 6.2.2.1 | Centrální Západní Karpaty | 160 |
| 6.2.2.2 | Pásmo kotlin, nížin a sopečných pohoří | 163 |
| 6.2.2.3 | Bradlové pásmo | 164 |
| 7 | Geologie ložisek nerostný surovin | 166 |
| 7.1 | Vznik a rozmístění ložisek nerostných surovin na území ČSSR | 167 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 7.1.1 | Endogenní ložiska | 167 |
| 7.1.1.1 | Magmatická ložiska | 168 |
| 7.1.1.2 | Pegmatitová ložiska | 171 |
| 7.1.1.3 | Pneumatolyticko-hydrotermální ložiska | 171 |
| 7.1.2 | Exogenní ložiska | 172 |
| 7.1.2.1 | Zvětrávací ložiska | 173 |
| 7.1.2.2 | Sedimentární ložiska | 177 |
| 7.1.3 | Metamorfogenní a metamorfovaná ložiska | 184 |
| 7.2 | Vyhledávání, průzkum a dobývání ložisek | 185 |
| 7.2.1 | Vyhledávání ložisek | 186 |
| 7.2.2 | Průzkum ložisek | 186 |
| 7.2.3 | Dobývání ložisek | 187 |
| 7.3 | Základní hlediska posuzování kvality surovin v silikátovém průmyslu | 189 |
| 7.4 | Vlivy působící na kvalitu surovin v silikátovém průmyslu během těžby | 196 |
| 8 | Látky vznikající tepelným zpracováním keramic- kých surovin | 199 |
| 9 | Člověk jako geologický činitel | 204 |
| 9.1 | Zásahy do půdotvorného procesu | 204 |
| 9.2 | Těžba nerostných surovin | 205 |
| 9.3 | Zásahy do hydrosféry | 207 |