

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
2. KRYSTALOGRAFIA.....	8
2.1. Kryształy, krystality, ciała bezpostaciowe	8
2.2. Konstrukcja sieci przestrzennej kryształów	9
2.3. Elementy symetrii kryształów	10
2.4. Identyfikacja kryształów za pomocą czworosięanu zasadniczego	13
2.5. Układy krystalograficzne	15
2.6. Charakterystyka krystalograficzna krzemianów	22
3. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE MINERAŁÓW	28
3.1. Gęstość	28
3.2. Twardość	28
3.3. Łupliwość	30
3.4. Przełam	32
3.5. Barwa	33
3.6. Rysa	33
3.7. Połysk	34
3.8. Pokrój kryształów	34
3.9. Spójność	35
3.10. Przeźroczystość	35
3.11. Stan skupienia	35
4. FORMY WYSTĘPOWANIA MINERAŁÓW	36
5. GENEZA MINERAŁÓW	37
5.1. Minerale pochodzenia magmowego	37
5.2. Powstawanie minerałów w warunkach osadowych	40
5.3. Powstawanie minerałów skał metamorficznych	41
6. CHARAKTERYSTYKA MINERAŁÓW SKAŁOTWÓRCZYCH	42
6.1. Minerale skał magmowych	42
6.1.1. Grupa krzemionki	42
6.1.2. Skalenie	44
6.1.3. Skaleniorce	47
6.1.4. Łyszczyki	48

6.1.5. Pirokseny	48
6.1.6. Amfibole	50
6.1.7. Oliwiny	50
6.1.8. Minerale akcesoryczne	51
6.2. Minerale skał osadowych	52
6.2.1. Grupa krzemionki	52
6.2.2. Minerale ilaste	53
6.2.3. Węglany	59
6.2.4. Siarczany	61
6.2.5. Tlenki i wodorotlenki żelaza	62
6.2.6. Chlorki	63
6.3. Minerale skał metamorficznych	64
7. SKAŁY MAGMOWE	66
7.1. Struktury skał magmowych	66
7.2. Tekstury skał magmowych	68
7.3. Podział skał magmowych	69
7.4. Przegląd skał magmowych	70
7.4.1. Skały głębinowe (plutoniczne)	70
7.4.2. Skały wylewne (wulkaniczne)	78
7.4.3. Skały żyłowe	82
8. SKAŁY OSADOWE	85
8.1. Geneza skał osadowych	85
8.1.1. Wietrzenie	86
8.1.2. Transport	88
8.1.3. Sedymentacja	88
8.1.4. Diagenеза	90
8.2. Struktury skał osadowych	91
8.3. Tekstury skał osadowych	92
8.4. Przegląd klastycznych skał osadowych	96
8.4.1. Skały piroklastyczne	97
8.4.2. Psefity (skały grubookruchowe)	98
8.4.3. Psamity (skały średniookruchowe)	102
8.4.4. Aleuryty (skały drobnookruchowe)	108
8.5. Przegląd skał ilastych	109
8.6. Skały pochodzenia chemicznego, organicznego i biochemicznego	113
8.6.1. Skały krzemionkowe	113
8.6.2. Skały alitowe	115
8.6.3. Skały węglanowe	115
8.6.4. Skały gipsowe i solne	118
8.6.5. Skały węglowe	118
8.6.6. Bituminy	123

9. SKAŁY METAMORFICZNE	125
9.1. Powstawanie skał metamorficznych	125
9.2. Struktury i tekstury skał metamorficznych	128
9.3. Przegląd skał metamorficznych	129
10. ROZPOZNAWANIE BUDOWY GEOLOGICZNEJ	135
10.1. Kartowanie geologiczne	135
10.2. Pomiar kompasem geologicznym	135
10.3. Mapa geologiczna	138
10.4. Intersekcja mapy geologicznej	140
10.4.1. Przekrój morfologiczny	141
10.4.2. Zasady intersekcji geologicznej	142
10.4.3. Intersekcja geologiczna warstwy poziomej	146
10.4.4. Intersekcja geologiczna warstwy pionowej	147
10.4.5. Intersekcja geologiczna warstwy ukośnej	148
10.4.6. Intersekcja geologiczna elementów tektoniki ciągłej	149
10.4.7. Intersekcja geologiczna elementów tektoniki nieciągłej	153
10.4.8. Intersekcja budowy geologicznej w osadach czwartorzędowych	157
10.5. Wiercenia badawcze	159
10.5.1. Charakterystyka wierceń i sprzętu wiertniczego	159
10.5.2. Lokalizacja i głębokość wierceń	161
10.5.3. Opróbowanie wierceń	162
10.5.4. Opracowanie wyników wierceń	162
10.6. Interpretacja budowy geologicznej na podstawie wierceń	162
10.6.1. Profil litologiczny	162
10.6.2. Przekrój geologiczny	163
11. LITERATURA	166