

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	5
1. Struktura i właściwości materii	7
1.1. Układ okresowy pierwiastków	7
1.2. Budowa atomu i cząsteczki	12
1.3. Izotopy i promieniotwórczość	18
2. Charakterystyka substancji nieorganicznych	21
2.1. Klasyfikacja i nazewnictwo związków nieorganicznych	21
2.2. Mieszanki i roztwory	25
2.3. Typy reakcji chemicznych w chemii nieorganicznej	30
2.4. Szybkość reakcji chemicznych i efekty energetyczne	32
2.5. Reakcje odwracalne i nieodwracalne	33
2.6. Reakcje red-ox i elektrochemia	35
2.7. Przykłady reakcji unieszkodliwiania i dekontaminacji substancji chemicznych	39
3. Charakterystyka substancji organicznych	47
3.1. Węglowodory alifatyczne i aromatyczne	47
3.2. Jednofunkcyjne pochodne węglowodorów	57
3.3. Związki wielkocząsteczkowe	65
3.4. Substancje organiczne jako zagrożenia środowiskowe	66
3.5. Rozprzestrzenianie substancji organicznych w wodzie i glebie oraz sposoby przeciwdziałania	78
4. Pobór prób i identyfikacja związków chemicznych	83
4.1. Zasady poboru próbek gazowych, ciekłych i stałych	83
4.2. Wykorzystanie metod instrumentalnych do identyfikacji związków chemicznych	86
4.3. Wstępna identyfikacja tworzyw sztucznych	94
4.4. Właściwości fizykochemiczne substancji	98
4.5. Ocena rodzaju zagrożenia na podstawie wyników badań	108
5. Wybrane zagadnienia z zakresu mikrobiologii	111
5.1. Podstawy mikrobiologii	111
5.2. Zagrożenia biologiczne i środki ochrony osobistej	116
5.3. Metody sterylizacji i dezynfekcji	118
6. Postępowanie z odpadami	121
6.1. Klasyfikacja i podstawy prawne gospodarki odpadami	121
6.2. Odpady niebezpieczne	126
6.3. Składowiska odpadów	128
Literatura	130