

SPIS TREŚCI

Rozdział 1. PODZIAŁ HISTORII NAUK ŚCISŁYCH	11
1.1. Okres rzemiosł	11
1.2. Okres nauki greckiej. Starożytność	12
1.3. Średniowiecze	16
1.4. Okres badań ilościowych	24
1.5. Wiek XIX	29
1.6. Wiek XX	30
Rozdział 2. PIERWIASTEK	34
2.1. Starożytność	34
2.2. Alchemia	42
2.3. Metody wagowe a pojęcie pierwiastka	52
2.4. Teoria flogistonu	65
2.5. Odkrycie gazów	69
2.6. Obalenie koncepcji flogistonu i pierwiastków Arystotelesowskich	71
2.7. Podstawy chemii według Lavoisiera	76
2.8. Pierwiastki nieważkie	79
2.9. Znaczenie terminu „pierwiastek” w XIX i XX wieku	87
Rozdział 3. ELEMENTARNA CZĄSTKA MATERII	90
3.1. Koncepcje ciągłości i nieciągłości materii w starożytności	90
3.2. Odrodzenie teorii korpuskularnej w wiekach XIV–XVIII	93
3.3. Pierwsze prawa ilościowe w chemii	101
3.4. Korpuskularne poglądy Daltona	104
3.5. Poglądy atomistyczne Daltona	110
3.6. Poglądy na podzielność atomu w XIX wieku	111
3.7. Losy hipotezy Avogadra	121
3.8. Klasyfikacja pierwiastków	124
3.9. Energetyzm przeciw koncepcji korpuskularnej	133
3.10. Związki stechiometryczne i niestechiometryczne	137
3.11. Części atomu	138

Rozdział 4. STRUKTURA ZWIĄZKÓW CHEMICZNYCH	145
4.1. Struktura w chemii nieorganicznej	145
4.2. Pierwsze teorie struktury związków organicznych	151
4.3. Wartościowość	157
4.4. Wzory racjonalne	161
4.5. Struktura związków nienasyconych i aromatycznych	164
4.6. Stereochemia	167
4.7. Analiza konformacyjna i izomeria rotacyjna	172
4.8. Rozszerzenie pojęcia wartościowości: teoria jonów, związki kompleksowe	174
4.9. Elektrony a wiązanie chemiczne	176
Rozdział 5. PODATNOŚĆ SUBSTANCJI NA PRZEMIANĘ	183
5.1. Starożytność	183
5.2. Chemia w wiekach XI–XVIII	187
5.3. Korpuskularne podejście Boyle'a	189
5.4. Powinowactwo w XVIII wieku	190
5.5. Wydzielane ciepło miarą powinowactwa	195
5.6. Powstawanie substancji w organizmach żywych	199
5.7. Równowaga chemiczna a szybkość reakcji	203
5.8. Czy rzeczywiście ciepło reakcji?	208
5.9. Kataliza i energia aktywacji	213
5.10. Reakcje termodynamiczne nieodwracalne	214
POSŁOWIE – REFLEKSJA	217
TABLICE CHRONOLOGICZNE	218
LITERATURA	230
SKOROWIDZ NAZWISK	238
SKOROWIDZ RZECZOWY	244