

# SPIS TREŚCI

WSTĘP . . . . .	5
<b>1. SUBSTANCJE CHEMICZNE I ICH PRZEMIANY . . . . .</b>	<b>7</b>
1.1. Właściwości substancji chemicznych. Gęstość . . . . .	7
1.2. Mieszanki substancji chemicznych. Powietrze. . . . .	11
1.3. Objawy i rodzaje reakcji chemicznych . . . . .	14
<b>2. SYMBOLE, WZORY I RÓWNANIA CHEMICZNE . . . . .</b>	<b>17</b>
2.1. Skład cząsteczek . . . . .	17
2.2. Symbole i wzory chemiczne . . . . .	21
2.3. Równania chemiczne . . . . .	23
2.4. Budowa cząsteczek. Wartościowość . . . . .	31
<b>3. STECHIOMETRIA . . . . .</b>	<b>36</b>
3.1. Masy atomów i cząsteczek . . . . .	36
3.2. Prawo zachowania masy . . . . .	40
3.3. Prawo stałości składu . . . . .	41
3.4. Obliczenia oparte na wzorach sumarycznych . . . . .	43
3.5. Obliczenia oparte na równaniach chemicznych . . . . .	49
3.6. Obliczenia dotyczące składu mieszanin . . . . .	55
<b>4. WODA I ROZTWORY WODNE . . . . .</b>	<b>61</b>
4.1. Woda w przyrodzie . . . . .	61
4.2. Rodzaje roztworów . . . . .	64
4.3. Rozpuszczalność . . . . .	66
4.4. Stężenie procentowe roztworu . . . . .	71
4.5. Mieszanie roztworu . . . . .	77
4.6. Rozcieńczanie roztworu . . . . .	79
4.7. Zatężanie roztworu . . . . .	81
4.8. Rozpuszczanie hydratów . . . . .	83
<b>5. ATOMY, CZĄSTECZKI I JONY . . . . .</b>	<b>86</b>
5.1. Budowa atomów . . . . .	86
5.2. Promieniotwórczość . . . . .	89
5.3. Wiązania chemiczne . . . . .	90
5.4. Dysocjacja jonowa . . . . .	92
5.5. Reakcje jonowe . . . . .	95
<b>6. RODZAJE ZWIĄZKÓW NIEORGANICZNYCH . . . . .</b>	<b>100</b>
6.1. Tlenki . . . . .	100
6.2. Wodorotlenki . . . . .	102
6.3. Kwasy . . . . .	104
6.4. Sole . . . . .	107
<b>7. PIERWIASTKI CHEMICZNE I ICH ZWIĄZKI . . . . .</b>	<b>116</b>
7.1. Układ okresowy pierwiastków chemicznych . . . . .	116
7.2. Grupy pierwiastków . . . . .	119
7.3. Wodór . . . . .	122
7.4. Chlor . . . . .	124
7.5. Tlen . . . . .	125
7.6. Siarka . . . . .	127
7.7. Azot . . . . .	129
7.8. Węgiel . . . . .	130
7.9. Sód i potas . . . . .	132
7.10. Magnez i wapń . . . . .	133
7.11. Glin . . . . .	135
7.12. Żelazo . . . . .	136
7.13. Miedź . . . . .	137
7.14. Rtęć . . . . .	138
<b>8. ZWIĄZKI ORGANICZNE . . . . .</b>	<b>140</b>
8.1. Skład związków organicznych . . . . .	140
8.2. Węglowodory nasycone . . . . .	142
8.3. Węglowodory nienasycone . . . . .	145
8.4. Polimery i tworzywa sztuczne . . . . .	149
8.5. Źródła węglowodorów . . . . .	151
8.6. Alkohole . . . . .	152
8.7. Kwasy karboksylowe i ich sole . . . . .	157
8.8. Estry . . . . .	162
8.9. Cukry . . . . .	166
8.10. Białka . . . . .	169
8.11. Związki organiczne o działaniu biologicznym . . . . .	172
8.12. Rodzaje izomerii . . . . .	173
<b>ODPOWIEDZI, WSKAZÓWKI, ROZWIĄZANIA . . . . .</b>	<b>180</b>
<b>TABELE WŁAŚCIWOŚCI SUBSTANCJI CHEMICZNYCH . . . . .</b>	<b>213</b>
Rozpuszczalność NaOH w wodzie . . . . .	213
Wartości energii niektórych wiązań kowalencyjnych w eV . . . . .	213
Gęstości wybranych substancji stałych, ciekłych i gazowych . . . . .	214
Zależność rozpuszczalności wybranych soli od temperatury . . . . .	215