

Spis treści

WSTĘP 7

Wykaz symboli wielkości chemicznych i fizycznych
stosowanych w tekście 9

Zasady określania liczby cyfr znaczących 9

Zasady zaokrąglania liczb 10

ROZDZIAŁ 1. Przekazywanie informacji chemicznych

1.1. Skład substancji przedstawiany wzorami
sumarycznymi 11

1.2. Budowa substancji przedstawiana wzorami
strukturalnymi 13

1.3. Przemiany substancji przedstawiane równaniami
reakcji 18

1.4. Tablica Mendelejewa 26

ROZDZIAŁ 2. Stechiometria

2.1. Masy atomów i cząsteczek 28

2.2. Mol, masa mola i objętość mola 31

2.3. Stechiometria wzorów chemicznych 40

2.4. Stechiometria równań chemicznych 46

2.5. Stechiometria mieszanin 59

ROZDZIAŁ 3. Budowa atomów

3.1. Składniki atomów. Izotopy 73

3.2. Przemiany jądrowe 76

3.3. Pozajądrowa budowa atomów 81

ROZDZIAŁ 4. Przekształcenia atomów w inne drobiny

4.1. Przekształcenia atomów w jony 87

4.2. Substancje jonowe 89

4.3. Substancje kowalencyjne 90

ROZDZIAŁ 5. Roztwory

5.1. Stężenie procentowe	94
5.2. Stężenie masowe	97
5.3. Stężenie molowe	99
5.4. Przeliczanie stężeń	105
5.5. Rozpuszczalność	111
5.6. Rozpuszczanie hydratów	115
5.7. Mieszanie roztworów	116
5.8. Rozcieńczanie roztworów	121
5.9. Zateżnianie roztworów	123

ROZDZIAŁ 6. Reakcje chemiczne

6.1. Efekt energetyczny reakcji	126
6.2. Szybkość reakcji. Katalizatory	128
6.3. Równowaga chemiczna. Reguła Le Chateliera	131
6.4. Wydajność reakcji	134
6.5. Dysocjacja jonowa	135
6.6. Elektrolity mocne i słabe	137
6.7. Wykładnik stężenia jonów wodorowych	141
6.8. Reakcje jonowe	142
6.9. Hydroliza soli	146
6.10. Reakcje utleniania-redukcji	146
6.11. Ogniwa. Szereg napięciowy	149
6.12. Reakcje w elektrolizerze	152

ROZDZIAŁ 7. Związki nieorganiczne

7.1. Tlenki	155
7.2. Wodorki	156
7.3. Wodorotlenki	157
7.4. Kwasy	158
7.5. Sole	159

ROZDZIAŁ 8. Najważniejsze pierwiastki chemiczne

8.1. Wodór	162
8.2. Fluorowce	163
8.3. Tlenowce	164

8.4. Azotowce	166
8.5. Węglowce	168
8.6. Metale lekkie	169
8.7. Metale ciężkie	171

ROZDZIAŁ 9. Węglowodory

9.1. Węglowodory nasycone	175
9.2. Węglowodory nienasycone	179
9.3. Węglowodory aromatyczne	182

ROZDZIAŁ 10. Jednofunkcyjne pochodne węglowodorów

10.1. Alkohole i fenole	186
10.2. Aldehydy i ketony	189
10.3. Kwasy karboksylowe	190
10.4. Estry	193

ROZDZIAŁ 11. Wielofunkcyjne pochodne węglowodorów

11.1. Cukry	196
11.2. Aminokwasy. Peptydy. Białka	197
11.3. Izomeria optyczna	198

ANEKSY I TABELLE

Aneks 1. Zapisywanie symboli i wzorów chemicznych	201
Aneks 2. Przedrostki do tworzenia dziesiętnych krotności (podwielokrotności i wielokrotności) jednostek układu SI	201
Aneks 3. Zasady tworzenia jednostek krotnych (wtórnych) układu SI	202
Aneks 4. Masa atomowa i cząsteczkowa	202
Aneks 5. Skład związku chemicznego	203
Aneks 6. Liczność materii i jej wielkości pochodne	203
Aneks 7. Skład mieszanin	205
Aneks 8. Stężenia roztworów	207

Tabele uzupełniające

Tabela A4. Skład izotopowy najważniejszych pierwiastków	209
Tabela A5. Wartości energii niektórych wiązań kowalencyjnych	210
Tabela A6. Rozpuszczalność soli i wodorotlenków w wodzie	211
Tabela A7. Gęstość wodnych roztworów wodorotlenków, kwasów i alkoholu etylowego	212

ODPOWIEDZI	213
-----------------------------	-----

SKOROWIDZ	223
----------------------------	-----