

SPIS TREŚCI

CHEMIA NIEORGANICZNA

PODSTAWOWE WIELKOŚCI CHEMICZNE, SYMBOLE I OZNACZENIA	7
Alfabet grecki	7
Liczebniki greckie i łacińskie	7
Wielokrotności i podwielokrotności (uproszczone)	8
Przedrostki jednostek miar SI	8
Wartości liczbowe niektórych stałych fizycznych i chemicznych	9
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ATOMU	10
Budowa atomu a układ okresowy pierwiastków	10
Cząstki elementarne	10
Masa atomowa	11
PODSTAWOWE WIELKOŚCI PIERWIASTKÓW	11
Masy atomowe według danych IUPAC	11
Gęstości, temperatury topnienia i wrzenia wybranych pierwiastków	13
Wartości promieni atomowych i jonowych dla wybranych pierwiastków	14
Alotropia	14
WŁASNOŚCI PIERWIASTKÓW POSZCZEGÓLNYCH GRUP UKŁADU OKRESOWEGO	17
Gazy szlachetne – helowce	17
Fluorowce	18
Tlenowce	18
Azotowce	19
Węglowce	19
Borowce	20
Berylłowce	20
Litowce	21
Tytanowce	21
Wanadowce	22
Chromowce	22
Manganowce	22
Żelazo, kobalt, nikiel	23
Platynowce	23
Miedziowce	24
Cynkowce	24
Skandowce i lantanowce	25
Aktynowce	25
ATOM W UJĘCIU KWANTOWYM	26
Liczby kwantowe	26
Kontur orbitalu	27
Reguły zabudowy orbitali	27
Promocja elektronów	28

Rozmieszczenie elektronów w atomach	29
PRZEMIANY JĄDROWE	32
Rodzaje rozpadów	32
Reguła uzgadniania równań reakcji jądrowych	32
Opis ilościowy rozpadu	33
Skład izotopowy pierwiastków	33
Szereg promieniotwórczy uranowy	35
Zastosowanie izotopów promieniotwórczych	37
WIĄZANIA CHEMICZNE	37
Podział wiązań chemicznych	37
Wiązanie wodorowe	38
Moment dipolowy	39
Energia wiązania	39
ROZTWORY	41
Charakterystyka wody	41
Rozpuszczalność stałych związków nieorganicznych w wodzie	41
Mieszanki oziębiające	43
Gęstość wody	43
Gęstość d (g/cm^3) wodnych roztworów kwasów, zasad i etanolu w temp. $20^\circ C$	45
REAKCJE REDOKS	46
Podstawowe pojęcia	46
Szereg elektrochemiczny metali	47
Szereg wybranych półogniw – kolejność według wzrostu potencjału	49
STATYKA CHEMICZNA	50
Stałe trwałości kompleksów dla temperatury $25^\circ C$	50
Stałe dysocjacji nieorganicznych i organicznych kwasów i zasad dla temperatury 298 K	53
Lista popularnych wskaźników pH	54
pH popularnych substancji i napojów	55
Iloczyn rozpuszczalności niektórych związków dla temperatury 298 K	55
Przykłady roztworów buforowych	56
CHEMIA BARW	57
Wiadomości podstawowe	57
Barwa płomienia	58
Barwne roztwory	58
WŁASNOŚCI NIEKTÓRYCH SUBSTANCJI CIEKŁYCH	59
WŁASNOŚCI NIEKTÓRYCH SUBSTANCJI STAŁYCH	60
CHARAKTERYSTYKA ZWIĄZKÓW NIEORGANICZNYCH WYBRANYCH PIERWIASTKÓW	61
Srebro	61
Glin	62
Złoto	63
Węgiel	63

Chrom	64
Miedź	65
Żelazo	66
Mangan	67
Azot	68
Sód	70
Siarka	74
Cynk	75
CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH	76
PARAMETRY GAZÓW RZECZYWISTYCH	76
SAMORZUTNOŚĆ REAKCJI CHEMICZNEJ	77
WARTOŚCI STANDARDOWYCH ENTROPII I ENTALPII TWORZENIA	78
CIEPŁO PRZEMIAN FAZOWYCH	80
FUNKCJE TERMODYNAMICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH	84
CHEMIA ORGANICZNA	
IZOMERIA ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH	87
Izomeria	87
WĘGLOWODORY	88
Szereg homologiczny n-alkanów	88
Szereg homologiczny n-alkenów	89
Szereg homologiczny n-alkinów	89
ZWIĄZKI KARBONYLOWE	89
Podstawowe aldehydy	89
Szereg homologiczny ketonów	90
KWASY I ESTRY ORGANICZNE	90
Najważniejsze kwasy monokarboksylowe	90
Kwasy dikarboksylowe	91
Inne kwasy	91
AMINOKWASY	91
Podstawowe aminokwasy białkowe	91
CUKRY – WĘGLOWODANY, SACHARYDY $C_n(H_2O)_n$	93
Przykłady cukrów prostych	93
Dwucukry – pochodne heksoz – $C_{12}H_{22}O_{11}$	93
Przykłady dwucukrów	94
Przykłady wielocukrów	94
POLIMERY I POLIKONDENSATY	95
Informacje podstawowe	95
Ogólna charakterystyka podstawowych polimerów, kondensatów i kopolimerów	95
Polimery-monomery – właściwości	99
Uproszczona identyfikacja płomieniowa tworzyw sztucznych	101
LABORATORIUM	
Łaźnie grzejne	103

Łaźnie i mieszaniny chłodzące	104
Symbole zagrożenia	105

CHEMIA CZŁOWIEKA

Skład pierwiastkowy ciała ludzkiego	107
---	-----

GEOCHEMIA

Występowanie pierwiastków we Wszechświecie	108
Budowa Ziemi	108
Zawartości wagowe	108
Średnia zawartość pierwiastków	109
Skład suchej atmosfery	109
Skład powietrza	109
Ilość wody w zewnętrznych strefach Ziemi	110
Skład chemiczny wód morskich	110
Skład pierwiastkowy litosfery	111

Źródła	111
--------------	-----