

Wprowadzenie do chemii w zadaniach dla studentów nauk przyrodniczych / George I. Sackheim. – Wydanie I. – Warszawa, 2020

Spis treści

Część I Chemia nieorganiczna

Rozdział 1 Struktury atomowe	3
Cząstki elementarne	3
Liczba atomowa	7
Liczba masowa	8
Izotopy	10
Poziomy energetyczne elektronów	13
Rozdział 2 Symbole chemiczne	19
Rozdział 3 Atomy i cząsteczki	25
Rozdział 4 Jonizacja	29
Jony	29
Wzory Lewisa	31
Wiązania jonowe	42
Kwasy, zasady i sole	43
Elektrolity i nieelektrolity	46
Aniony i kationy	48
pH	49
Roztwory buforowe	55
Rozdział 5 Ciecze i mieszaniny ciekłe	59
Roztwory	59
Zawiesiny	64
Koloidy	65
Rozdział 6 Dyfuzja i osmoza	67
Dyfuzja	67
Osmoza	69
Ciśnienie osmotyczne	74
Transport aktywny	78
Rozdział 7 Komórki nerwowe	83
Depolaryzacja repolaryzacja	83
Przewodzenie impulsu nerwowego	92

Część II Chemia organiczna

Rozdział 8 Wiązanie kowalencyjne 101

Rozdział 9 Polarne i niepolarne wiązania kowalencyjne 121

Rozdział 10 Grupy funkcyjne w chemii organicznej 127

Grupa hydroksylowa	127
Grupa karbonylowa	130
Grupa karboksylową	136
Grupa aminowa	138
Grupa tiolowa	142
Mostek siarkowy	142
Grupa fosforanowa	144
Grypy funkcyjne - podsumowanie	146

Rozdział 11 Wiązanie wodorowe 151

Rozdział 12 Izomery 157

Izomery strukturalne	157
Izomery geometryczne	160
Enancjomery	162

Część III Biochemia

Rozdział 13 Węglowodany 169

Właściwości węglowodanów	177
--------------------------	-----

Rozdział 14 Lipidy 179

Tłuszcze	179
Fosfolipidy	183
Steroidy	184

Rozdział 15 Białka 187

Powstawanie i hydroliza	187
Struktura białek	191
Denaturacja	195

Rozdział 16 Nukleotydy 197

Trifosforan adenozyiny (ATP)	197
Kwasy nukleinowe: DNA I RNA	200
Replikacja DNA	204
Transkrypcja informacji (synteza białka)	205
Kod genetyczny	209
Mutacje	211

Rozdział 17 Enzymy	215
Nazewnictwo enzymów	216
Koenzymy	217
Aktywność enzymów	218
Inhibitory	219
Rozdział 18 Grupy metylowe	223
Enzymy	230
DNA metylotransferaza	233
Demetylacja	233
Pytania powtórkowe	234
Rozdział 19 Utlenianie biologiczne	237
Oddychanie komórkowe	240
Glikoliza	245
Przemiana pirogronianu w acetylokoenzym A	248
Cykl kwasu cytrynowego	251
Procesy łańcucha transportu elektronów	253
Rozdział 20 Fotosynteza	257
Zagadnienia ogólne	257
Reakcje fazy jasnej	260
Cykl Calvina	268
Rośliny C4	273
Rozdział 21 Tlen - dwutlenek węgla. Transport we krwi	275
Przepływ gazów	275
Transport tlenu	277
Transport dwutlenku węgla	280
Współzależność transportu tlenu i dwutlenku węgla	284
Przegląd materiału	285
Podsumowanie	313
Dodatek	315