

SPIS RZECZY

Wprowadzenie	7
Literatura	15
 Rozdział I. Podstawy kinetyki chemicznej i biologicznej.	17
§ 1. W jaki sposób formułujemy równania kinetyczne?	17
§ 2. Elementarne procesy biologiczne — reakcje enzymatyczne	22
§ 3. Czy można objąć to co „nieobjęte”?	31
§ 4. Co począć, gdy „wszystko płynie i zmienia się?” (Kinetyka procesów niestacjonarnych)	37
Literatura	43
 Rozdział II. Podstawy jakościowej teorii układów dynamicznych.	44
§ 1. Wprowadzenie wyjaśniające tytuł rozdziału	44
§ 2. Obraz fazowy	47
§ 3. Punkty osobliwe, ich rodzaje i trwałość	51
§ 4. Dokąd bieżną trajektorie oddalając się od nietrwałych punktów osobliwych?	58
§ 5. Co to są izokliny?	62
§ 6. Metoda wolnozmiennych amplitud	63
Literatura	73
 Rozdział III. Matematyczne modele kinetyki rozwoju mikroorganizmów	74
§ 1. Czy i po co matematyka jest potrzebna mikrobiologom?	74
§ 2. Najprostsze równania opisujące wzrost biomasy	77
§ 3. Zagadnienie starzenia się kultury komórek. Urządzenie zwane homeostatem	81
§ 4. Matematyczny model homeostatu	93
§ 5. Stan równowagi dynamicznej	99

§ 6. Procesy przejściowe	104
§ 7. Zagadnienie bezwładności biologicznej	116
§ 8. Czy możliwe jest współistnienie konkurujących ze sobą mikroorganizmów w kultywatorze przepływowym? . . .	125
Literatura	131
 Rozdział IV. Procesy periodyczne w biologii	132
§ 1. Zegar biologiczny	132
§ 2. Najprostsze reakcje periodyczne	135
§ 3. Czy wszystkie zające mogą zostać pożarte przez rysie? .	139
§ 4. Cykle graniczne w fotosyntezie	145
§ 5. Glikoliza jako proces periodyczny	163
§ 6. Czy żywa komórka ma serce?	175
§ 7. Dyfuzja drgań chemicznych w przestrzeni.	189
§ 8. Wzajemna synchronizacja układów biologicznych . . .	201
Literatura	215
 Rozdział V. Różnicowanie tkanek i „układy przełączania”.	217
Literatura	231
 Epilog	232