

Wstęp	5
I. Ewolucja fizyczna	11
1. Na początku było światło	11
2. Problemy nukleosyntezy	25
3. Powstanie galaktyk i gromad galaktyk	33
4. Powstanie i ewolucja gwiazd	46
5. Narodziny układu planetarnego Słońca	66
II. Podwójna planeta Ziemia—Księżyc	78
1. Narodziny i życie planet	78
2. Ewolucja Ziemi	91
3. Rola meteorytów w kształtowaniu powierzchni planety	104
4. Wewnętrzna budowa planet	115
5. Minerale i skały powierzchni	123
6. Ziemia i Księżyc jako obiekty astronomiczne	138
III. Życie	149
1. Hierarchia systemów żywych	149
2. Powstanie życia	152
Fizyka i samoorganizacja	153
Chemiczne podłoże życia	156
Materia organiczna we Wszechświecie	160
Pozaziemska materia organiczna a biogeneza	164
„Pierwotny bulion”	165
Eksperymenty z prebiotyczną polimeryzacją	167
Problemy nie rozwiązane	172
W poszukiwaniu teorii	174
3. Powstanie eukariontów	177
Prokaryoty i eukaryoty	177
Powstanie komórki eukariotycznej	180
Poszlaki i dowody	182
Pochodzenie mitochondriów i chloroplastów	185
Archeobakterie i pochodzenie komórki eukariotycznej	186

4. Wielokomórkowce	188
Powstanie wielokomórkowców	188
Pięć królestw	193
Ekspansja na ląd	194
Komunikacja międzykomórkowa	197
5. Pochodzenie człowieka	201
Rekonstrukcja przebiegu ewolucji człowieka	202
Mechanizmy antropogenezy	207
Rozum — przypadek czy konieczność?	210
6. Mechanizmy ewolucji	211
Geny i ewolucja	212
Nowe oblicze genu	214
Przemiany genomu i ewolucja	218
Gatunki i ewolucja	221
Przed nową syntezą	224