

Spis treści

Wstęp ➤ 9

CZĘŚĆ I

GWIAZDY, PLANETY I ŻYCIE ➤ 13

1. Rozmiary i skale Wszechświata ➤ 15
Neil deGrasse Tyson
2. Od dziennego i nocnego nieba do planetarnych orbit ➤ 25
Neil deGrasse Tyson
3. Prawa Newtona ➤ 44
Michael A. Strauss
4. Jak gwiazdy emitują promieniowanie i energię (I) ➤ 58
Neil deGrasse Tyson
5. Jak gwiazdy emitują promieniowanie i energię (II) ➤ 78
Neil deGrasse Tyson
6. Widma promieniowania gwiazd ➤ 91
Neil deGrasse Tyson
7. Życie i śmierć gwiazd (I) ➤ 105
Neil deGrasse Tyson
8. Życie i śmierć gwiazd (II) ➤ 125
Michael A. Strauss
9. Dlaczego Pluton nie jest planetą ➤ 143
Neil deGrasse Tyson
10. Poszukiwanie życia w Galaktyce ➤ 166
Neil deGrasse Tyson

CZĘŚĆ II

GALAKTYKI ➤ 195

11. Ośrodek międzygwiazdny ➤ 197
Michael A. Strauss
12. Nasza Droga Mleczna ➤ 208
Michael A. Strauss

8 Spis treści

- 13. Wszechświat galaktyk ➤ 224
Michael A. Strauss
- 14. Ekspansja Wszechświata ➤ 235
Michael A. Strauss
- 15. Wczesny Wszechświat ➤ 253
Michael A. Strauss
- 16. Kwazary i supermasywne czarne dziury ➤ 276
Michael A. Strauss

część III

EINSTEIN I WSZECŚWIAT ➤ 293

- 17. Droga Einsteina do teorii względności ➤ 295
J. Richard Gott
- 18. Konsekwencje szczególnej teorii względności ➤ 310
J. Richard Gott
- 19. Ogólna teoria względności Einsteina ➤ 334
J. Richard Gott
- 20. Czarne dziury ➤ 348
J. Richard Gott
- 21. Kosmiczne struny, tunele czasoprzestrzenne i podróże w czasie ➤ 373
J. Richard Gott
- 22. Kształt Wszechświata i Wielki Wybuch ➤ 403
J. Richard Gott
- 23. Inflacja i ostatnie odkrycia kosmologii ➤ 434
J. Richard Gott
- 24. Nasza przyszłość we Wszechświecie ➤ 465
J. Richard Gott

Podziękowania ➤ 495

Podziękowania tłumacza ➤ 496

Dodatek 1

Wyprowadzenie $E = mc^2$ ➤ 497

Dodatek 2

Bekenstein, entropia czarnych dziur i informacja ➤ 501

Przypisy ➤ 503

Literatura uzupełniająca ➤ 509

Indeks ➤ 511