

SPIS RZECZY.

| | Str. |
|--|------|
| Wstęp | 1 |
| 1. Określenie kosmografji. | |
| Rozdział I. Ruch pozorny sklepienia niebieskiego | 2 |
| 2. Widnokrag. Horyzont. Kształt ziemi. — 3. Obliczenie wielkości widnokręgu. — 4. Układ poziomowy. — 5. Teodolit. — 6. Ruch dzienny gwiazd. — 7. Spórzędne geograficzne. — 8. Spórzędne godzinne. — 9. Spórzędne równikowe. Czas gwiazdowy. — 10. Czas miejscowy. — 11. Widok nieba z różnych miejsc powierzchni ziemi. | |
| Rozdział II. Ruch ziemi dokoła osi | 19 |
| 12. Ruch rzeczywisty i paralaktyczny. — 13. Odchylanie się ciał spadających od pionu. — 14. Pozorny ruch płaszczyzny wahań. — 15. Kształt ziemi, jako skutek jej ruchu dokoła osi. — 16. Zmienna wartość natężenia siły ciężkości oraz długości wahadła sekundowego na powierzchni ziemi. — 17. Inne dowody obrotu ziemi dokoła osi. | |
| Rozdział III. Ruch słońca na sklepieniu niebieskiem | 30 |
| 18. Ekliptyka. Rok zwrotnikowy. — 19. Czas słoneczny. — 20. Zmiany długości dnia i nocy w ciągu roku. — 21. Pory roku. — 22. Zwierzyniec niebieski. — 23. Strefy klimatyczne ziemi. — 24. Układ ekliptyczny. | |
| Rozdział IV. Ruch ziemi dokoła słońca | 40 |
| 25. Ruch paralaktyczny w specjalnym przypadku. — 26. Zmiany spórzędnych słońca przy założeniu ruchu paralaktycznego. — 27. Paralaksa roczna gwiazd. — 28. Aberacja roczna. — 29. Kształt drogi ziemskiej. — 30. Mimośród drogi ziemskiej i jej położenie. — 31. Prędkość ruchu ziemi w jej drodze dokoła słońca. — 32. Długość pór roku. Rok gwiazdowy i anomalistyczny. | |

| | |
|---|-----|
| Rozdział V. Ruch księżycy | 54 |
| 33. Miesiąc gwiazdowy i zwrotnikowy. — 34. Cofanie się węzłów drogi księżycy. Miesiąc smoczy. — 35. Kształt drogi księżycy. Obrót wielkiej osi. Miesiąc anomalistyczny. — 36. Fazy księżycy. Miesiąc synodyczny. — 37. Światło popielate. — 38. Droga księżycy dokoła słońca. | |
| Rozdział VI. Ruch planet | 62 |
| 39. Cechy ogólne ruchu planet. Planety dolne i górne. — 40. Planety dolne. — 41. Planety górne. — 42. Obieg gwiazdowy planet górnych. — 43. Widzialność planet. — 44. Układ Ptolemeusza i Kopernika. — 45. Wyjaśnienie ruchu planet dolnych. — 46. Wyjaśnienie ruchu planet górnych. — 47. Prawa Keplera. — 48. Elementy dróg planetarnych. | |
| Rozdział VII. Ciężenie powszechne | 75 |
| 49. Prawo Newtona. — 50. Znaczenie mechaniczne 2-go prawa Keplera. — 51. Znaczenie mechaniczne 1-go prawa Keplera. — 52. Znaczenie mechaniczne 3-go prawa Keplera. — 53. Ciężenie powszechne. — 54. Wyznaczanie mas ciał niebieskich. — 55. Średnia gęstość słońca i planet. — 56. Przyptywy i odpływy. — 57. Precesja. — 58. Nutacja. | |
| Rozdział VIII. Kształt i rozmiary ziemi. Paralaksa. Zjawiska, zależne od atmosfery ziemskiej | 90 |
| 59. Pomiar ziemi. — 60. Szerokość geograficzna i geocentryczna. — 61. Paralaksa dzienna. — 62. Odległość ciał niebieskich. — 63. Atmosfera ziemska. Absorbacja atmosferyczna. — 64. Refrakcja. | |
| Rozdział IX. Zaćmienia | 100 |
| 65. Przyczyna zaćmień. Saros. — 66. Zaćmienia księżycy. — 67. Zaćmienia słońca całkowite, częściowe i pierścieniowe. — 68. Częstość zaćmień słońca i księżycy. — 69. Znaczenie zaćmień słońca dla nauki. — 70. Zjawiska, pokrewne zaćmieniom. | |
| Rozdział X. Gwiazdy stałe | 110 |
| 71. Odległość gwiazd. — 72. Migotanie gwiazd. Irradycja. — 73. Jasność i barwa gwiazd. — 74. Gwiazdozbiory. — 75. Liczba gwiazd. — 76. Ruch gwiazd. — 77. Ruch układu słonecznego w przestrzeni. — 78. Gwiazdy podwójne i wielokrotne. — 79. Układy ciasne. | |
| Rozdział XI. Budowa fizyczna słońca | 122 |
| 80. Analiza widmowa. Zasada Dopplera. — 81. Rozmiary słońca, promieniowanie, temperatura. — 82. Powierzchnia słońca. — 83. Ruch obrotowy słońca. — 84. Plamy słoneczne. Pochodnie. — 85. Analiza widmowa fotosfery, plam i pochodni. — 86. Chromosfera i protuberancje. — 87. Warstwa odwracająca. Korona. — 88. Budowa słońca. | |

| | Str. |
|---|------------|
| Rozdział XII. Budowa fizyczna planet | 136 |
| 89. Światło zwierzyńcowe. — 90. Merkury. — 91. Wenus. — 92. Ziemia i jej księżyc. — 93. Mars. — 94. Małe planety. Jowisz. — 95. Saturn. — 96. Uran. Neptun. — 97. Powstanie układu słonecznego. | |
| Rozdział XIII. Komety i meteory | 152 |
| 98. Drogi komet. — 99. Cechy charakterystyczne komet. — 100. Ogony komet. — 101. Budowa fizyczna komet. — 102. Ogólne cechy meteorów — 103. Gwiazdy spadające. — 104. Roje gwiazd spadających. Punkty promieniowania. — 105. Wyjaśnienie perjodyczności rojów. — 106. Drogi rojów. Związek ich z kometami. | |
| Rozdział XIV. Budowa fizyczna gwiazd. Układ drogi mlecznej | 163 |
| 107. Klasyfikacja widm. Ewolucja słońc. — 108. Gwiazdy zmiennie. — 109. Gwiazdy nowe. — 110. Gromady gwiazd. Mgławice. — 111. Droga mleczna. — 112. Układ drogi mlecznej. | |
| Rozdział XV. Rachuba czasu | 175 |
| 113. Kalendarz. — 114. Początek okresów kalendarzowych. — 115. Litera niedzielna. Liczba złota. Cykl słoneczny. Epakta. — 116. Data Wielkanocy. — 117. Indykacja. Era juljańska. — 118. Kalendarz żydowski, mahometański i chiński. | |
| Wykaz alfabetyczny nazwisk i przedmiotów | 183 |

