

OBSAH.

Základové theoretické fyziky.

	Strana
Úloha a roztrídění theoretické fyziky	3

Kniha první.

Všeobecný úvod.

A. *Mathematika a geometrie ve fyzice.*

§. 1. O kvantitách	13
§. 2. O pojmech úkonu a nepřetržitosti	13
§. 3. O počtu diferencialním	14
§. 4. O počtu integralním	17
§. 5. O geometrii	21

B. *O spracování výsledků pozorování.*

§. 6. O měření	24
§. 7. O vzorcích empirických	26
§. 8. O interpolaci	28
§. 9. O chybách pozorování	32
§. 10. O pravděpodobnosti chyb	34
§. 11. Podrobný rozbor zákona chyb	39
§. 12. O metodě nejmenších čtverců	41
§. 13. Naznačení některých dalších výsledků metody nejmenších čtverců	46
§. 14. Historické a literární poznámky	48

Kniha druhá.

Kinematika.

A. *Základní pojmy.*

§. 15. O pohybu vzhledem k prostoru	51
§. 16. O pohybu vzhledem k času	54
§. 17. Jednoduché pohyby	56
§. 18. Pohyby rovnomocné čili aequivalentní	58

	Strana
§. 19. Aequivalentní pohyb dvou translací	60
§. 20. Aequivalentní pohyb translace a rotace	62
§. 21. Aequivalentní pohyb dvou rotací	64
§. 22. Aequivalence pohybů nekonečně malých	70

B. Pohyb bodu.

§. 23. Předběžné pojmy. Rychlost bodu	73
§. 24. Problemy vztahující se k rychlosti bodu	76
§. 25. Urychlení bodu	78
§. 26. Pokračování. Pojmy s urychlením souvislé	81
§. 27. Problemy a příklady pohybu přímočarého vzhledem k urychlení .	84
§. 28. Problemy pohybu křivočarého vzhledem k urychlení	89
§. 29. Příklady pohybu křivočarého	94
§. 30. Pokračování. Pohyb centralný	100
§. 31. Pohyb bodu na předepsané křivce	102
§. 32. Pohyb bodu na dané ploše	108
§. 33. Urychlení vyšších stupňů	111

C. Pohyb soustavy rovinné.

§. 34. Pohyb bez ohledu na čas. Osa okamžitá	113
§. 35. Rychlosti v rovinné soustavě	117
§. 36. Urychlení v rovinné soustavě	119
§. 37. Příklady a úlohy	121

D. Pohyb soustavy opatřené pevným bodem

§. 38. Pohyb bez ohledu na čas	126
§. 39. Rychlosti v bodové soustavě	127
§. 40. Urychlení v bodové soustavě	131
§. 41. Příklady a úlohy	133

E. Pohyb soustavy všeobecné.

§. 42. Pohyb bez ohledu na čas	139
§. 43. Rychlosti ve všeobecné soustavě	142
§. 44. Urychlení v soustavě všeobecné	149
§. 45. Příklady a úlohy	153
§. 46. O stupních volnosti pohyblivé soustavy	156

F. Pohyb relativní.

§. 47. Základní pojmy	160
§. 48. Urychlení v relativním pohybu	163
§. 49. Příklady. Relativní pohyb na povrchu země	168

G. Theorie deformace.

§. 50. Základní pojmy	174
§. 51. Analytické vyšetření deformace	176
§. 52. Dilatace délky, plochy a obsahu	178
§. 53. Deformace prostá a deformace všeobecná	180
§. 54. Osy pošnutí a osy deformace	184
§. 55. Historické a literární poznámky	188

Kniha třetí.

Geometrie hmot.

A. Základní pojmy.

	Strana
§. 56. Hmota co veličina	193
§. 57. Hutnost co veličina. Stanovení hmoty	196
§. 58. Rovnice nepřetržitosti hmoty	199
§. 59. Greenova poučka	203
§. 60. Momenty hmot	206

B. Střed hmotný.

§. 61. Rovinné momenty prvního stupně	208
§. 62. Základní vlastnosti středu hmotného	209
§. 63. Stanovení středu hmotného cestou geometrickou	212
§. 64. Stanovení středu hmotného cestou analytickou	214

C. Moment setrvačnosti.

§. 65. Momenty axiální druhého stupně	219
§. 66. Pokračování. Hlavní osy setrvačnosti	221
§. 67. Vypočítání momentů setrvačnosti daných hmot	224
§. 68. Historické a literární poznámky	228

Kniha čtvrtá.

Geometrie sil.

A. Všeobecné úvahy.

§. 69. Historický čili empirický rozvoj pojmu síly. Newtonovy zákony pohybu	233
§. 70. Pokračování. Jednotka sil. Dvě stránky v pojmu síly. Různé druhy sil	239
§. 71. Theoretický rozvoj pojmu síly	245
§. 72. Úloha geometrie sil	250
§. 73. Hybnost. Živá síla. Práce	252

B. Aequivalence sil.

§. 74. Pomocné věty aequivalence sil	257
§. 75. Síly působící v jediném bodě	259
§. 76. Síly působící v téže přímce	264
§. 77. Dvě rovnoběžné síly v rovině. Dvojice sil	266
§. 78. Dvojice sil v rovinách rovnoběžných	269
§. 79. Dvojice sil v prostoru	272
§. 80. Síly v rovině	274
§. 81. Síly v prostoru. První základní věta aequivalence sil	276
§. 82. Síly v prostoru. Druhá základní věta aequivalence sil	282
§. 83. Práce rovnomocných soustav sil	286

Kniha pátá.

S t a t i k a.

A. *Problemy statiky.*

	Strana
§. 84. Úloha statiky	293
§. 85. Rovnováha sil působících na hmotný bod	295
§. 86. Rovnováha útvaru volného	301
§. 87. Rovnováha útvaru podmínkám podrobeného	304
§. 88. Rovnováha sil na útvarech proměnlivých. Vlákna a řetězy	310
§. 89. Pokračování. Křivky vláknové	314

B. *Principy statiky.*

§. 90. Principy virtualných momentů čili rychlostí	320
§. 91. Analytický rozbor principu virtualných momentů. Příklady	323
§. 92. Různé důkazy principu virtualných momentů	329
§. 93. Maximalní a minimalní vztahy rovnováhy. Principy staticko-dynamické	332
§. 94. Historické a literární poznámky	333

Kniha šestá.

D y n a m i k a.

A. *Problemy dynamiky.*

§. 95. Úloha dynamiky	337
§. 96. Postupný pohyb hmotného útvaru	338
§. 97. Otáčecí pohyb hmotného útvaru	341
§. 98. Pokračování. Centralný ellipsoid	345
§. 99. Všeobecný pohyb hmotného útvaru. Redukce sil okamžitých	347
§. 100. Pokračování. Redukce sil urychlujících	349
§. 101. Pohyb hmotného útvaru způsobený danými silami okamžitými	352
§. 102. Otáčecí pohyb volného útvaru, pouze silám okamžitým podrobeného, kolem středu hmotného	357
§. 103. Stanovení pohybu hmotného útvaru za vlivu sil urychlujících	361
§. 104. Pohyb hmotného útvaru, podrobeného podmínkám, za vlivu daných sil urychlujících	363

B. *Principy dynamiky.*

§. 105. D' Alembertův princip	371
§. 106. Princip pohybu a zachování pohybu středu hmotného	375
§. 107. Princip ploch a zachování ploch	377
§. 108. Princip zachování živé síly	381
§. 109. Další principy dynamiky	386
§. 110. Principy mechanické a principy fysikalné	388
§. 111. Historické a literární poznámky	392

