

OBSAH

MECHANIKA I. Mechanický pohyb tělesa

1. Klid a pohyb tělesa	5
2. Přímočarý a křivočarý pohyb bodu	6
3. Jednotka času, měření času	6
4. Pohyb rovnoměrný a nerovnoměrný	7
5. Rychlost přímočarého pohybu rovnoměrného	8
6. Výpočet dráhy rovnoměrného pohybu	9
7. Průměrná rychlost pohybu nerovnoměrného	10
8. Účinky síly na těleso	12
9. Vzájemné silové působení dvou těles	13
10. Setrvačnost tělesa	15
11. Rovnováha sil	16
12. Tření	17
13. Měření třecí síly	17
14. Laboratorní práce I.	19
15. Význam tření v praxi	20

II. Skládání sil působících na těleso

16. Skládání dvou sil, které působí na těleso v téže přímce	22
17. Skládání dvou různoběžných sil	24
18. Těžiště	25
19. Rovnovážná poloha tělesa	27

III. Mechanická práce a mechanická energie

20. Mechanická práce	29
21. Mechanická energie	31
22. Přeměna mechanické energie	32
23. Výkon	33
24. Výpočet mechanické práce z výkonu a času	34
25. Účinnost stroje	36

IV. Jednoduché stroje

26. Páka	36
27. Práce na páce	38
28. Laboratorní práce 2	39
29. Užítí páky	40
30. Pákové váhy	43
31. Kladka pevná	45
32. Kladka volná	46
33. Kladkostroj	47
34. Práce na kladce pevné a na kladkostroji	50
35. Kolo na hřídeli	51
36. Nakloněná rovina	53
37. Laboratorní práce 3	56
38. Práce na nakloněné rovině	57

39. Pravidlo zachování práce na jednoduchých strojích	57
40. Převody	58

Proudění vody a vzduchu

V.

41. Rychlost a tlak proudící vody a vzduchu	60
42. Odpor prostředí, obtékání tělesa	61
43. Vztlková síla na nosnou plochu letadla	63
44. Vývoj letectví a jeho význam	64

Vodní motory

VI.

45. Vodní motory	67
46. Vodní díla a jejich hospodářský význam	69

Tepelná energie

VII. TERMIKA

47. Neuspořádaný pohyb molekul	70
48. Tepelná energie	71
49. Předávání tepelné energie	72
50. Měrné teplo	73
51. Výpočet množství tepla	74
52. Laboratorní práce 4	76
53. Vzájemná přeměna energie mechanické a tepelné	76
54. Zobecnění zákona zachování energie	78
55. Laboratorní práce 5	79

Změny skupenství

VIII.

56. Látky krystalické a beztvaré	81
57. Tání a tuhnutí	82
58. Skupenské teplo tání	83
59. Laboratorní práce 6	86
60. Změny objemu tělesa při tání a tuhnutí	87
61. Vypařování	87
62. Var	90
63. Závislost teploty varu na tlaku nad kapalinou	91
64. Kapalnění	92
65. Vlhkost vzduchu	93
66. Srážení vodních par v ovzduší	95
67. Ovzdušné srážky a jejich měření	96
68. Předpovědi počasí	96
69. Oběh vody v přírodě a jeho ovlivnění člověkem	99

Tepelné motory

IX.

70. Spalovací motory	100
71. Zážehový motor čtyřdobý	101
72. Motor vznětový (Dieselův)	103
73. Užití spalovacích motorů v dopravě	104
74. Parní stroj	105
75. Parní turbína	107
76. Tryskové motory	108