

ПЕРЕДМОВА .....	7	§ 21. Диференціальне рівняння згасаючих коливань і його розв'язання.....	51
I. ФІЗИЧНІ ОСНОВИ МЕХАНІКИ.....	9	§ 22. Диференціальне рівняння вимушених коливань і його розв'язання. Резонанс .....	52
§ 1. Швидкість і прискорення.....	9	§ 23. Рівняння нерозривності струмини .....	55
§ 2. Закони динаміки матеріальної точки.....	13	§ 24. Рівняння Бернуллі.....	57
§ 3. Закон збереження імпульсу .....	16	§ 25. Вимірювання тисків рідини.....	59
§ 4. Центр мас (інерції) механічної системи і закон його руху.....	17	§ 26. Застосування закону збереження кількості руху до руху рідини .....	60
§ 5. Сили тертя.....	18	§ 27. Течія в'язких рідин у трубах .....	61
§ 6. Сили пружності .....	21	II. ОСНОВИ МОЛЕКУЛЯРНОЇ ФІЗИКИ І ТЕРМОДИНАМІКИ.....	65
§ 7. Сили, що діють при криволінійному русі.....	22	§ 28. Статистичний і термодинамічний методи дослідження. Термодинамічні параметри. Рівноважний стан і процеси.....	65
§ 8. Робота сили та її вираз через криволінійний інтеграл .....	24	§ 29. Газові суміші.....	69
§ 9. Кінетична енергія механічної системи .....	26	§ 30. Рівняння молекулярно-кінетичної теорії ідеального газу для тиску.....	71
§ 10. Потенціальна енергія.....	27	§ 31. Середня кінетична енергія молекул. Молекулярно-кінетичне трактування абсолютної температури .....	73
§ 11. Закон збереження механічної енергії. Дисипація енергії. Закон збереження і перетворення енергії .....	28	§ 32. Розподіл Максвелла молекул ідеального газу за швидкостями теплового руху .....	74
§ 12. Кутова швидкість і кутове прискорення .....	30	§ 33. Барометрична формула. Розподіл Больцмана частинок у зовнішньому потенціальному полі.....	76
§ 13. Момент сили і момент імпульсу механічної системи. Момент інерції тіла відносно осі .....	32	§ 34. Закон рівномірного розподілу енергії за ступенями вільності молекул.....	77
§ 14. Рівняння динаміки обертального руху твердого тіла відносно нерухомої осі. Кінетична енергія тіла, що обертається .....	35	§ 35. Внутрішня енергія ідеального газу .....	79
§ 15. Закон збереження моменту імпульсу ...	37	§ 36. Форми енергообміну термодинамічної системи. Робота і теплота .....	80
§ 16. Статична рівновага.....	38	§ 37. Перший закон термодинаміки.....	82
§ 17. Прості механізми .....	41	§ 38. Теплоємність. Класична молекулярно-кінетична теорія теплоємностей ідеального газу та її обмеженість.....	83
§ 18. Гармонічні коливання. Диференціальне рівняння гармонічних коливань .....	44	§ 39. Ентальпія .....	85
§ 19. Додавання гармонічних коливань однакового напрямку і однакової частоти. Биття .....	48	§ 40. Ентропія.....	87
§ 20. Додавання взаємно перпендикулярних коливань .....	49		

§ 41. Застосування першого закону термодинаміки до ізопроцесів.....	89	§ 64. Дифузія в рідинах .....	136
§ 42. Адіабатний процес.....	91	§ 65. Теплопровідність рідин .....	137
§ 43. Політропний процес .....	94	§ 66. В'язкість рідин .....	138
§ 44. Стисливість газу. Об'ємне розширення газу при сталому тиску.....	95	§ 67. Поверхневий натяг .....	141
§ 45. Середнє число зіткнень і середня довжина вільного пробігу молекул.....	96	§ 68. Змочування .....	144
§ 46. Стаціонарна самодифузія в газах.....	99	§ 69. Кривина поверхні і додатковий тиск ...	145
§ 47. Взаємна дифузія у газах .....	101	§ 70. Капілярні явища.....	146
§ 48. Нестационарна дифузія в газах .....	103	§ 71. Випаровування і кипіння рідин.....	148
§ 49. Стаціонарна теплопровідність газів.....	104	§ 72. Діаграми та параметри стану води та водяної пари.....	152
§ 50. Нестационарна теплопровідність газів .....	107	§ 73. Основні визначення та характеристики вологого повітря .....	156
§ 51. Внутрішнє тертя в газах.....	108	§ 74. Гідрофізичні властивості будівельних матеріалів .....	159
§ 52. Коловий процес. Теплові двигуни і холодильні машини .....	110	§ 75. Загальна характеристика твердих тіл.....	161
§ 53. Цикл Карно і його коефіцієнт корисної дії для ідеального газу.....	113	§ 76. Структурно-фізичні характеристики будівельних матеріалів .....	163
§ 54. Властивості оборотних і необоротних циклів.....	115	§ 77. Види деформації твердих тіл.....	165
§ 55. Ентропія і термодинамічна ймовірність.....	117	§ 78. $\sigma - \varepsilon$ -діаграми деформації .....	169
§ 56. Другий і третій закон термодинаміки .....	118	§ 79. Механічні властивості твердих тіл .....	173
§ 57. Реальні гази. Рівняння Ван-дер-Ваальса .....	120	§ 80. Теплоємність твердих тіл.....	176
§ 58. Порівняння ізотерм Ван-дер-Ваальса з експериментальними. Критичний стан. ....	123	§ 81. Теплове розширення твердих тіл .....	179
§ 59. Внутрішня енергія і теплоємність реального газу .....	127	§ 82. Теплопровідність твердих тіл .....	182
§ 60. Дроселювання газу. Ефект Джоуля–Томсона .....	129	§ 83. Закон охолодження Ньютона .....	185
§ 61. Загальна характеристика рідкого стану речовини.....	130	§ 84. Конвекція .....	186
§ 62. Стисливість рідини. Теплове розширення рідини. Аномалія води.....	132	§ 85. Вплив температури на механічні властивості твердих тіл. Термофізичні характеристики .....	187
§ 63. Теплоємність рідин.....	135	§ 86. Утворення хвиль у пружному середовищі. Поздовжні і поперечні хвилі. Рівняння біжучої хвилі.....	188
		§ 87. Фазова і групова швидкості пружних хвиль .....	191
		§ 88. Енергія пружної хвилі.....	192
		§ 89. Інтерференція пружних хвиль.....	194
		§ 90. Стоячі хвилі.....	195

§ 91. Принцип Гюйгенса. Дифракція пружних хвиль .....	197	§ 109. Закон повного струму для магнітного поля у вакуумі. Вихровий характер магнітного поля.....	246
§ 92. Основні характеристики звуку .....	199	§ 110. Магнітний потік. Теорема Остроградського–Гаусса .....	247
§ 93. Ультразвук і його застосування .....	203	§ 111. Закон Ампера. Робота при переміщенні провідника зі струмом у магнітному полі .....	248
<b>III. ЕЛЕКТРОСТАТИКА .....</b>	<b>206</b>	§ 112. Сила Лоренца. Ефект Холла .....	250
§ 94. Взаємодія зарядів. Електричне поле. Напруженість електричного поля .....	206	§ 113. Магнітне поле в речовині. Діа- і парамагнетика. Феромагнетика .....	252
§ 95. Робота при переміщенні заряду в електростатичному полі. Потенціал електричного поля .....	209	§ 114. Явище електромагнітної індукції. Закон Ленца. Закон електромагнітної індукції (закон Фарадея) .....	260
§ 96. Потік вектора напруженості. Теорема Остроградського–Гаусса .....	213	§ 115. Явище самоіндукції. Індуктивність ...	263
§ 97. Типи діелектриків. Електричне поле в речовині .....	214	§ 116. Енергія магнітного поля.....	265
§ 98. Провідники в електричному полі.....	219	§ 117. Рівняння Максвелла для електромагнітного поля .....	266
§ 99. Електроємність відокремленого провідника. Конденсатори.....	221	§ 118. Основні властивості електромагнітних хвиль .....	268
§ 100. Енергія зарядженого відокремленого провідника, конденсатора. Енергія електростатичного поля .....	225	§ 119. Енергія електромагнітних хвиль. Потік енергії. Вектор Пойнтинга .....	271
<b>IV. ПОСТІЙНИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ .....</b>	<b>227</b>	<b>VI. ХВИЛЬОВА ОПТИКА .....</b>	<b>273</b>
§ 101. Сила і густина струму .....	227	§ 120. Основні поняття фотометрії .....	273
§ 102. Електрорушійна сила і напруга .....	229	§ 121. Оптичні системи .....	275
§ 103. Закон постійного струму.....	230	§ 122. Інтерференція світла. ....	278
§ 104. Робота і потужність струму. Закон Джоуля–Ленца. ....	233	§ 123. Просвітлення оптики.....	280
§ 105. Правила Кірхгофа.....	234	§ 124. Дифракція світла .....	281
§ 106. Робота виходу електронів з металу. Термоелектричні явища .....	236	§ 125. Дифракція рентгенівського випромінювання .....	286
§ 107. Струм у газах. Дуговий розряд .....	240	§ 126. Дисперсія світла. Області нормальної і аномальної дисперсії .....	287
<b>V. ЕЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ .....</b>	<b>243</b>	§ 127. Поглинання світла .....	289
§ 108. Магнітне поле. Магнітна індукція. Закон Ампера. Закон Біо–Савара–Лапласа.....	243	§ 128. Природне і поляризоване світло .....	292
		§ 129. Подвійне променезаломлення .....	295
		§ 130. Штучна оптична анізотропія .....	298
		§ 131. Ефект Доплера .....	300

<p>VII. КВАНТОВА ПРИРОДА ВИПРОМІНЮВАННЯ ..... 302</p> <p>§ 132. Теплове випромінювання. Закон Кірхгофа ..... 302</p> <p>§ 133. Закон Стефана Больцмана. Закон Віна. Формула Релея–Джинса ..... 305</p> <p>§ 134. Квантова гіпотеза і формула Планка..... 309</p> <p>§ 135. Люмінесценція твердих тіл..... 310</p> <p>VIII. ФІЗИКА АТОМІВ І МОЛЕКУЛ.... 313</p> <p>§ 136. Атом водню і його спектр за теорією Бора ..... 313</p> <p>§ 137. Основні ідеї квантової механіки. .... 316</p> <p>§ 138. Атом водню у квантовій механіці..... 320</p> <p>§ 139. Спін електрона. Принцип Паулі. Розподіл електронів в атомі за станами ..... 322</p>	<p>§ 140. Рентгенівські промені ..... 324</p> <p>§ 141. Оптичні квантові генератори..... 328</p> <p>IX. ЕЛЕМЕНТИ ФІЗИКИ ТВЕРДОГО ТІЛА ..... 333</p> <p>§ 142. Енергетичні зони в кристалах. Метали, діелектрики і напівпровідники ..... 333</p> <p>§ 143. Власна провідність напівпровідників. ... 336</p> <p>§ 144. Домішкова провідність напівпровідників ..... 338</p> <p>§ 145. Р–n-перехід і його вольт-амперна характеристика..... 343</p> <p>СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ ..... 348</p>
--	---