

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	6	§26. Розподіл Максвелла молекул ідеального газу за швидкостями теплового руху.....	51
<b>I. ФІЗИЧНІ ОСНОВИ МЕХАНІКИ</b>		§27. Барометрична формула. Розподіл Больцмана частинок у зовнішньому потенціальному полі.....	53
§1. Швидкість і прискорення.....	7	§28. Закон рівномірного розподілу енергії за ступенями вільності молекул.....	54
§2. Закони динаміки матеріальної точки...9		§29. Броунівський рух.....	56
§3. Закон збереження імпульсу.....	11	§30. Внутрішня енергія.....	58
§4. Робота сили та її вираз через криволінійний інтеграл.....	12	§31. Форми енергообміну термодинамічної системи. Робота і теплота.....	60
§5. Кінетична енергія механічної системи.....	14	§32. Перший закон термодинаміки.....	62
§6. Потенціальна енергія.....	14	§33. Класична молекулярно-кінетична теорія теплоємностей ідеального газу та її обмеженість.....	63
§7. Закон збереження механічної енергії. Дисипація енергії. Закон збереження і перетворення енергії.....	16	§34. Ентальпія.....	65
§8. Кутова швидкість і кутове прискорення.....	17	§35. Ентропія.....	67
§9. Момент сили і момент імпульсу механічної системи. Момент інерції тіла відносно осі.....	19	§36. Застосування першого закону термодинаміки до ізопроцесів.....	69
§10. Рівняння динаміки обертального руху твердого тіла відносно нерухомої осі. Кінетична енергія тіла, що обертається.....	22	§37. Адіабатний процес.....	71
§11. Закон збереження моменту імпульсу.....	23	§38. Політропний процес.....	74
§12. Гармонічні коливання. Диференці-альне рівняння гармонічних коливань.....	24	§39. Стисливість газу. Об'ємне розширення газу при сталому тиску.....	75
§13. Додавання гармонічних коливань од накового напрямку і однакової частоти. Биття.....	26	§40. Процеси стиснення.....	76
§14. Диференціальне рівняння згасаючих коливань і його розв'язання.....	27	§41. Середнє число зіткнень і середня довжина вільного пробігу молекул.....	78
§15. Диференціальне рівняння вимушених коливань. Резонанс.....	28	§42. Стаціонарна самодифузія в газах.....	80
§16. Утворення хвиль в пружному середовищі. Поздовжні і поперечні хвилі. Рівняння біжучої хвилі.....	29	§43. Стаціонарна теплопровідність газів...82	
§17. Енергія пружної хвилі.....	32	§44. Внутрішнє тертя в газах.....	85
§18. Інтерференція пружних хвиль.....	33	§45. Коловий процес. Теплові двигуни і холодильні машини.....	87
§19. Рівняння нерозривності струмини.....	36	§46. Цикл Ранкіна.....	89
§20. Рівняння Бернуллі.....	37	§47. Цикл Карно і його коефіцієнт корисної дії для ідеального газу.....	91
§21. Вимірювання тисків рідини.....	39	§48. Властивості оборотних і необоротних циклів.....	93
§22. Течія в'язких рідин у трубах.....	40	§49. Ентропія і термодинамічна ймовірність.....	95
<b>II. ОСНОВИ МОЛЕКУЛЯРНОЇ ФІЗИКИ</b>		§50. Другий і третій закони термодинаміки.....	97
<b>I ТЕРМОДИНАМІКИ</b>		§51. Реальні гази. Рівняння Ван-дер-Ваальса.....	99
§23. Статистичний і термодинамічний методи дослідження. Термодинамічні параметри. Рівноважний стан і процеси.....	43	§52. Порівняння ізотерм Ван-дер-Ваальса з експериментальними. Критичний стан.....	102
§24. Газові суміші.....	47	§53. Дроселювання газу. Ефект Джоуля-Гомсона.....	105
§25. Рівняння молекулярно-кінетичної теорії ідеального газу для тиску.....	49	§54. Загальна характеристика рідкого стану речовини.....	107

§55. Стисливість рідини. Теплове розширення рідини. Аномалія води.....	109	§95. Типи діелектриків. Електронна і орієнтаційна поляризація.....	184
§56. Теплоємність рідин.....	111	§96. Провідники в електричному полі.....	189
§57. Дифузія в рідинах.....	113	§97. Електроємність відокремленого провідника. Конденсатори.....	191
§58. Теплопровідність рідин.....	114	§98. Енергія зарядженого відокремленого провідника, конденсатора. Енергія електростатичного поля.....	194
§59. В'язкість рідин.....	115	<b>IV. ПОСТІЙНИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ</b>	
§60. Поверхневий натяг.....	119	§99. Сила і густина струму.....	196
§61. Випаровування і кипіння рідин.....	121	§100. Електрорушійна сила і напруга.....	197
§62. Випарювання.....	125	§101. Закони постійного струму.....	198
§63. Вологість повітря.....	126	§102. Робота і потужність струму. Закон Джоуля – Ленца.....	200
§64. Рідкі кристали.....	128	§103. Термоелектричні явища.....	201
§65. Загальна характеристика твердих тіл.....	128	§104. Явища Пельтьє.....	203
§66. Сили зв'язку у твердих тілах.....	130	§105. Електроліти. Електролітична дисоціація.....	205
§67. Види деформації твердих тіл.....	133	§106. Провідність електролітів.....	207
§68. Дифузія у твердих тілах.....	137	§107. Диференціальна форма закону Ома для електролітів.....	209
§69. Теплоємність твердих тіл.....	138	§108. Закони Фарадея.....	210
§70. Теплопровідність твердих тіл.....	141	<b>V. ЕЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ</b>	
§71. Теплове розширення твердих тіл.....	143	§109. Магнітне поле. Магнітна індукція. Закон Біо-Савара-Лапласа.....	212
§72. Нагрівання.....	145	§110. Закон повного струму для магнітного поля у вакуумі. Вихровий характер магнітного поля.....	214
§73. Охолодження. Конденсація.....	146	§111. Магнітний потік. Теорема Остроградського-Гаусса.....	216
§74. Теплопередача.....	147	§112. Закон Ампера. Робота при переміщенні провідника і контуру зі струмом у магнітному полі.....	217
§75. Рівняння передачі теплоти конвекцією.....	149	§113. Сила Лоренца. Ефект Холла.....	218
§76. Типи фазових переходів.....	151	§114. Магнітне поле в речовині. Діа- і парамагнетики. Феромагнетики.....	220
§77. Кількісний опис фазових переходів першого роду.....	152	§115. Явище електромагнітної індукції. Закон Ленца. Закон електромагнітної індукції (закон Фарадея).....	226
§78. Поліморфні перетворення.....	154	§116. Явище самоіндукції. Індуктивність.....	228
§79. Плавлення твердих тіл.....	156	§117. Енергія магнітного поля.....	230
§80. Тверднення рідин.....	157	§118. Рівняння Максвелла для електромагнітного поля.....	231
§81. Гомогенна кристалізація.....	159	§119. Основні властивості електромагнітних хвиль.....	233
§82. Гетерогенна кристалізація.....	161		
§83. Загальна характеристика розчинів.....	162		
§84. Ідеальні розчини. Закон Рауля.....	165		
§85. Осмос. Закон Вант – Гоффа.....	168		
§86. Дисперсійні системи.....	169		
§87. Абсорбція.....	170		
§88. Адсорбція.....	171		
§89. Ректифікація.....	172		
§90. Загальні відомості про масообмінні процеси.....	173		
§91. Полімери.....	175		
<b>III. ЕЛЕКТРОСТАТИКА</b>			
§92. Взаємодія зарядів. Електричне поле. Напруженість електричного поля.....	177		
§93. Робота при переміщенні заряду в електростатичному полі. Потенціал електричного поля. Напруженість як градієнт потенціалу.....	180		
§94. Потік вектора напруженості. Теорема Остроградського-Гаусса.....	183		

§120. Енергія електромагнітних хвиль. Потік енергії. Вектор Пойнтинга .....235	§137. Зовнішній фотоэффект і його закони. Рівняння Ейнштейна для зовнішнього фотоэффекту .....274
<b>VI. ХВИЛЬОВА ОПТИКА</b>	
§121. Основні поняття фотометрії .....237	
§122. Оптичні системи .....238	
§123. Вади оптичних систем.....241	
§124. Інтерференція світла.....243	
§125. Дифракція світла.....246	
§126. Дифракція рентгенівського випромінювання.....250	
§127. Дисперсія світла. Области нормальної і аномальної дисперсії .....251	
§128. Поглинання світла .....253	
§129. Природне і поляризоване світло.....255	
§130. Подвійне променезаломлення .....258	
§131. Розсіяння світла .....260	
§132. Штучна оптична анізотропія .....261	
§133. Обертання площини поляризації.....263	
<b>VII. КВАНТОВА ПРИРОДА ВИПРОМІНЮВАННЯ</b>	
§134. Теплове випромінювання. Абсолютно чорне тіло. Закон Кірхгофа.....266	
§135. Закон Стефана Больцмана. Закон Віна. Формула Релея-Джінса.....269	
§136. Квантова гіпотеза і формула Планка.....272	
<b>VIII. ФІЗИКА АТОМІВ І МОЛЕКУЛ</b>	
§138. Атом водню і його спектр за теорією Бора .....278	
§139. Основні ідеї квантової механіки. ....282	
§140. Атом водню у квантовій механіці.....285	
§141. Спін електрона. Принцип Паулі Розподіл електронів в атомі за станами .....289	
§142. Рентгенівські промені .....292	
§143. Спектри молекул.....295	
§144. Оптичні квантові генератори.....299	
§145. Комбінаційне розсіяння світла .....303	
<b>IX. ЕЛЕМЕНТИ ФІЗИКИ ТВЕРДОГО ТІЛА</b>	
§146. Енергетичні зони в кристалах. Метали, діелектрики і напівпровідники.....306	
§147. Власна провідність напівпровідників .....309	
§148. Домішкова провідність напівпровідників.....311	
§149. Люмінесценція твердих тіл.....315	
<b>СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....318</b>	