

初等物理学

第一卷第三分册

兰茨别尔格主编

上海教育出版社

初 等 物 理 学

第 一 卷

(第 三 分 册)

兰茨别尔格主編

王 子 昌 譯

0

上海教育出版社

一九五九年·上海

ПОД РЕД. Г. С. ЛАНДСБЕРГА

ЭЛЕМЕНТАРНЫЙ УЧЕБНИК ФИЗИКИ

ТОМ I

Государственное издательство
ТЕХНИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва 1956

根据苏联国立技术理论书籍出版社1956年版译出

初 等 物 理 学

第一卷

(第三分册)

(苏)兰茨别尔格主编

王子昌译

上海教育出版社出版

(上海永福路123号)

上海市书刊出版业营业许可证出090号

上海新华印刷厂印刷 新华书店上海发行所总经售

开本: 850×1168 1/32 印张: 7 1/4 字数: 195,000

1959年12月第1版 1959年12月第1次印刷

印数: 1-18,000本

统一书号: 7150·733

定 价: (九) 0.78 元

目 录

第二篇 热学和分子物理学	359
第九章 固体和液体的热膨胀	359
§195. 固体和液体的热膨胀(359) §196. 温度计(364) §197. 线 膜公式(366) §198. 体膜公式(369) §199. 线胀系数和体胀系数 間的关系(370) §200. 液体体胀系数的测定(371) §201. 水的膨 脹特性(371)	
第十章 热功当量, 能量守恒原理	373
§202. 在具有摩擦的运动中物体状态的变化(373) §203. 在做功 时物体发热的测定(374) §204. 物体内能变化的第二种方式—— 热轉移(376) §205. 卡(377) §206. 物体内能跟它的质量和物质 間的关系(378) §207. 物体的热容量(379) §208. 比热(380) §209. 量热器, 比热的测定(381) §210. 能量守恒原理(384) §211. “永动机”的不可能性(386) §212. 发生热的传播的各种过程(386)	
第十一章 分子論	391
§213. 分子和原子(391) §214. 原子和分子的大小(392) §215. 微 觀世界(394) §216. 从分子論观点来说明內能(395) §217. 分子 运动(396) §218. 在气体、液体和固体中的分子运动(397) §219. 布朗运动(398) §220. 分子力(399)	
第十二章 气体的性質	403
§221. 气体的压强(403) §222. 气体的压强跟温度的关系(405) §223. 表明查理定律的公式(406) §224. 从分子論观点論查理定 律(407) §225. 气体体积改变时的温度变化絕热过程和等温过程 (408) §226. 玻意耳—馬略特定律(410) §227. 表明玻意耳—馬	

略特定律的公式(412) §228. 表明玻意耳—馬略特定律的圖綫
 (414) §229. 气体密度和压强間的关系(415) §230. 用分子学說
 来解釋玻意耳—馬略特定律(416) §231. 在温度改变时气体体积
 的变化(417) §232. 盖·呂薩克定律(418) §233. 表明查理定律与
 盖·呂薩克定律的圖綫(419) §234. 绝对温度(420) §235. 气体
 溫度計(422) §236. 气体的体积和绝对温度(423) §237. 气体密
 度跟温度的关系(424) §238. 气体的綜合定律(424) §239. 道耳
 頓定律(426) §240. 气体的密度(427) §241. 阿佛加德罗定律
 (429) §242. 克分子、阿佛加德罗数(430) §243. 气体分子的速
 度(431) §244. 量度气体分子运动速度的一个方法(施鉄倫实验)
 (435) §245. 气体的热容量(437) §246. 分子热容量(438)
 §247. 杜隆-珀替定律(439)

第十三章 液体的性质..... 441

§248. 液体的构造(441) §249. 表面能(442) §250. 表面張力
 (447) §251. 液膜(450) §252. 表面張力跟温度的关系(452)
 §253. 浸潤和不浸潤(453) §254. 物体表面上分子的排列(455)
 §255. 液体自由表面弯曲的意义(457) §256. 毛細現象(462)
 §257. 毛細管中液体上升的高度(464) §258. 吸附作用(465)
 §259. 浮游选矿法(467) §260. 气体的溶解(469) §261. 液体的
 相互溶解(471) §262. 固体在液体里的溶解度(472)

第十四章 固体的性质、固态物体和液态物体的互相转变 474

§263. 引言(474) §264. 晶体(474) §265. 非晶体(478) §266. 晶
 体点陣(479) §267. 結晶(482) §268. 溶解和凝固(483) §269.
 溶解热(485) §270. 过冷(487) §271. 物质在溶解时密度的变化
 (488) §272. 聚合物(489) §273. 合金(492) §274. 溶液的凝固
 (494) §275. 冷却剂(495) §276. 固体的变化(496)

第十五章 彈性和强度..... 498

§277. 引言(498) §278. 弹性形变和范性形变(498) §279. 胡克

定律(499)	§280. 拉伸和压缩(500)	§281. 切变(502)	§282. 扭转(504)	§283. 弯曲(505)	§284. 强度(508)	§285. 硬度(509)	§286. 物体形变时发生些什么?(510)	§287. 物体形变时能量的变化(511)												
第十六章 汽的性质								513												
§288. 引言(513)	§289. 饱和汽和未饱和汽(513)	§290. 液体和饱和汽的混合物在体积改变时所发生的现象(515)	§291. 汽的道耳顿定律(517)	§292. 蒸发时的分子情况(518)	§293. 饱和汽压跟温度的关系(519)	§294. 沸腾(521)	§295. 蒸发热(525)	§296. 蒸发时的冷却(528)	§297. 物质从液态变成汽态时内能的变化(529)	§298. 曲面上液体的蒸发(530)	§299. 液体的过热(532)	§300. 汽的过饱和(533)	§301. 升华时蒸汽的饱和(534)	§302. 气体的液化(535)	§303. 临界温度(536)	§304. 工业上气体的液化(540)	§305. 真空技术(543)	§306. 大气里的水汽(544)		
第十七章 大气物理学								548												
§307. 大气(548)	§308. 地球的热平衡(549)	§309. 大气里的绝热过程(550)	§310. 云(552)	§311. 人工降水(554)	§312. 风(555)	§313. 天气预报(557)														
第十八章 热机								559												
§314. 热机做功的必需条件(559)	§315. 蒸汽动力站(560)	§316. 蒸汽锅炉(561)	§317. 蒸汽轮机(562)	§318. 活塞蒸汽机(564)	§319. 冷凝器(565)	§320. 热机的效率(566)	§321. 蒸汽动力站的效率(567)	§322. 汽油内燃机(569)	§323. 汽油内燃机的效率(574)	§324. 狄塞尔内燃机(575)	§325. 喷气发动机(576)	§326. 枪炮(578)	§327. 热量从冷体传播到热体(579)							
习题答案								582												

