

Obsah.

I. Úvod.

A. Předmět a rozdělení fyziky.

Strana

1. Předmět fyziky. — 2. Methody fysikální. Fysika experimentální a theoretická. — 3. Rozdělení fyziky 1—4

B. Vědecké zpracování fysikálních zkušeností.

4. Měření fysikální. — 5. Jednotky veličin fysikálních. — 6. Měřicí metody. — 7. Fysikální stroje. — 8. Chyba při měření. — 9. Zákon chyb nahodilých. — 10. Závislost dvou proměnných v grafickém znázornění. — 11. Methoda nejmenších čtverců. — 12. Příklad. — 13. Závislost dvou proměnných v tabelárním přehledu 4—12

II. Základní pojmy fysikální.

14. Charakteristika základních veličin fysikálních 13

A. O prostoru a jeho měření.

15. Trojí rozměr prostoru. — 16. Jednotka délková. — 17. Rozsah měření délkových. — 18. Jiné jednotky délkové. — 19. Měřítka délková. Nonius. — 20. Dělicí stroj. — 21. Měřítka šroubová. — 22. Ostatní zařízení a stroje na měření délek. — 23. Měření úhlová. — 24. Určení směru svislého a vodorového. — 25. Měření plochy. — 26. Polární planimetr. — 27. Měření objemu. — 28. Vliv teploty na měření prostorová 13—27

B. O čase.

29. Periodické pohyby měrou časovou. — 30. Nejjednodušší pohyb astronomický. — 31. Jednotka času. — 32. Čas pásmový. Kalendář. Sluneční hodiny 28—33

C. O hmotě.

33. Stálost hmoty. — 34. Váha hmoty. — 35. Stavba hmoty. — 36. Atomová theorie. Názozy řeckých filosofů-fysiků. — 37. Základní zákony chemického slučování. — 38. Periodická soustava prvků. — 39. Jednotka hmoty. — 40. Specifická hmota a specifický objem. — 41. Chemické jednotky hmoty 34—44

III. Mechanika.

42. Obsah a rozdělení mechaniky. — 43. Vektor a skalár. Princip nezávislosti 45—46

A. Pohyb hmotného bodu.

Strana

44. Dráha pohybu. — 45. Rychlost pohybu. — 46. Pohyb nerovnoměrný. — 47. Pohyb přímočarý, rovnoměrně zrychlený. Zrychlení. — 48. Skládání a rozkládání rychlostí a zrychlení. — 49. Zrychlení pohybu křivočarého. — 50. Rychlost a zrychlení v polárních souřadnicích 46—55

Příklady pohybů hmotného bodu.

51. Pohyb bodu se stálým zrychlením. — 52. Jednoduchý pohyb harmonický. — 53. Planetový pohyb 56—63

B. Síla, práce a efekt pracovní.

54. O setrvačnosti a síle. — 55. Jednotka síly. — 56. Rozdělení sil. — 57. Časový účinek síly. — 58. Vzájemné působení sil. — 59. Práce. Jednotka práce. — 60. Zákon zachování energie. — 61. Pracovní intenzita, efekt, úsilí 63—73

IV. Statika útvarů neproměnných.

A. Rovnomocnost sil.

62. Rozdělení úkolu. — 63. Síly v bodě. — 64. Síly v přímce. — 65. Síly v rovině. — 66. Moment síly. — 67. Rovnoběžné síly v rovině. — 68. Dvojice sil. — 69. Střed rovnoběžných sil. — 70. Síly v prostoru. 74—83

B. Grafická statika.

71. Mnohohelník silový a kloubový. — 72. Příklady 83—87

C. Střed hmotný. Těžiště.

73. Vlastnosti těžiště. — 74. Příklady. — 75. Druhy rovnováhy . . . 87—93

D. Jednoduché stroje.

76. Všeobecný úkol strojů. — 77. Virtuální posuvy. — 78. Páka. — 79. Váhy. — 80. Vážení. — 81. Váhy k účelům zvláštním. — 82. Kladky, kladkostroje. — 83. Kolo na hřídle. — 84. Nakloněná pevná rovina. — 85. Klín. — 86. Šroub 93—109

V. Gravitace.

87. Vzájemná přitažlivost hmot. — 88. Gravitační pole hmotného bodu. — 89. Příklady gravitačních polí. — 90. Gravitační konstanta a průměrná specifická hmota Země. — 91. Měření gravitační konstanty a průměrné specifické hmoty Země. — 92. Gravitační jednotka hmoty. — 93. Gravitační pole Země a Slunce. — 94. Příliv a odliv. — 95. Vývoj názorů o gravitaci. Einsteinova theorie 110—130

VI. Dynamika útvarů neproměnných.

96. Všeobecné úvahy 131—132

A. Pohyb postupný.

97. Vznik pohybu postupného. — 98. Pohyby v gravitačním poli zemském. — 99. Pohyb dostředivý čili centrální. — 100. Sploštění planet. — 101. Pohyb těles nebeských. — 102. Harmonický pohyb přímočarý. — 103. Jednoduché kyvadlo 132—147

H. Optické stroje jednotlivé.

Strana

516. Objektiv dalekohledový. — 517. Objektiv drobnohledný. — 518. Objektiv fotografický. — 519. Lupa. — 520. Okuláry. — 521. Drobnohled. — 522. Dalekohledy. — 523. Fotografický stroj. — 524. Stroje promítací	931—959
---	---------

I. Oko a vidění.

525. Popis oka. — 526. Vidění prostorové. — 527. Optické klamy	962—968
--	---------

XXV. Optika theoretická.

A. Interference světla.

528. Podmínky interference. — 529. Interference odrazem a lomem. — 530. Stojaté vlny světelné. — 531. Interference na tenkých vrstvách. — 532. Interference na tlusté vrstvě. — 533. Interferometry	971—980
---	---------

B. Ohyb světla.

534. Ohybové zjevy. Jich popis a význam. — 535. Ohyb jediným otvorem. — 536. Ohyb mřížkou. — 537. Normální spektrum. — 538. Dutá mřížka. — 539. Stupňová mřížka. — 540. Optické zobrazování a ohyb. — 541. Zobrazování přímé a nepřímé. — 542. Duha	982—998
---	---------

C. Polarisace a dvojlom světla.

543. Polarisace odrazem a lomem. — 544. Základní zjevy dvojlomu. Krystaly jednoosé. — 545. Geometrický výklad dvojlomu. — 546. Polarisace dvojlomem. — 547. Krystaly dvojosé. — 548. Pleochroismus. — 549. Přístroje polarisační. — 550. Interference polarisovaného světla. — 551. Barevná polarisace. — 552. Interference polarisovaného světla šikmého. — 553. Dvojlom dočasný. — 554. Otáčení roviny polarisační. — 555. Polarimetry. — 556. Látky opticky činné	1002—1032
--	-----------

XXVI. Spektroskopie.

A. Vznik spektra.

557. Spektrální stroje. — 558. Rozlišovací schopnost. — 559. Světelné zdroje pro spektroskopii. — 560. Spektrum ultrafialové a infračervené	1034—1040
---	-----------

B. Druhy spekter.

561. Spektra emisní. — 562. Spektra absorpční	1042—1043
---	-----------

C. Zákony záření.

563. Základní pojmy. — 564. Těleso dokonale černé. Zákon Kirchhoffův. — 565. Záření tělesa absolutně černého. — 566. Určování vysokých teplot	1043—1048
---	-----------

D. Spektra plynů.

Strana

567. Závislost na vzbuzení. — 568. Vliv teploty a hustoty plynu. — 569. Posuv čar tlakem 1049—1050

E. Spektra absorpční.

570. Druhy spekter absorpčních. — 571. Absorpční koeficient a konstanta. — 572. Spektrum sluneční. Normální soustava vlnových délek. — 573. Nepravidelná disperse. — 574. Spektrální analýze. — 575. Barva předmětu 1050—1054

F. Spektra paprsků Röntgenových.

576. Vznik a vlastnosti paprsků Röntgenových. — 577. Röntgenovy lampy. — 578. Intenzita paprsků Röntgenových a jejich pohlcování. — 579. Energie paprsků Röntgenových. — 580. Sekundární záření. — 581. Theoretický názor o X-ových paprscích. — 582. Spektrální rozbor X-ových paprsků. — 583. Absorpce paprsků Röntgenových 1055—1067

G. Zákonitosti spektrální.

584. Zákon Balmerův. — 585. Rozdělení spekter čárových. — 586. Spektra řadová (seriová). — 587. Čárová spektra druhého druhu. — 588. Spektra pásmová. — 589. Souvislost s veličinami chemickými. — 590. Vztahy theoretické. — 591. Model atomu 1067—1075

XXVII. Účinky záření pohlceného.**A. Luminescence.**

592. Druhy luminescence. — 593. Fluorescence. — 594. Fluorescence a absorpce. — 595. Fosforescence 1080—1084

B. Fotochemie.

596. Fotochemický účinek pohlceného světla. — 597. Zákon fotochemické 1085—1087

C. Fotografie.

598. Historický vývoj desky fotografické. — 599. Expositice a sensitometrie fotografických emulzí. — 600. Účinek světla na citlivou vrstvu desky fotografické. — 601. Vznik negativu. — 602. Vznik pozitivu. — 603. Fotografie při tiskové reprodukci. — 604. Barevná fotografie 1088—1098

XXVIII. Magnetooptika a elektrooptika.

605. Otáčení polarisační roviny magnetickým polem. — 606. Elektrický a magnetický dvojlom. — 607. Zeemanův zjev. — 608. Starkův zjev. — 609. Fotoelektrický zjev 1100—1106

XXIX. Radioaktivita.

Strana

610. Radioaktivní látky. — 611. Povaha záření Becquerelova. — 612. Radioaktivní přeměny. — 613. Radioaktivní rovnováha. — 614. Indukovaná aktivita radia. — 615. Rozpadové prvky látek radioaktivních. — 616. Vlastnosti α -paprsků. — 617. Rychlost a doběh α -paprsků. — 618. Tříštění α -paprsků. H -paprsky a X_α -paprsky. — 619. Vlastnosti β -paprsků. — 620. Vlastnosti γ -paprsků. — 621. Vlastnosti δ -paprsků. — 622. Radioaktivní theorie. — 623. Energie látek radioaktivních. — 624. Vznik helia. — 625. Zpětný náraz. — 626. Radioaktivní míry. — 627. Radioaktivní metody. — 628. Radioaktivní stav Země a jejího ovzduší. — 629. Elektrický stav ovzduší	1107—1131
---	-----------

XXX. Fyzikální názor světový.

A. Theorie kinetické.

630. Historický úvod. — 631. Emanáční theorie světla. — 632. Mechanické theorie vlnivé. — 633. Mechanická theorie tepla. — 634. Nauka o magnetismu a elektřině. — 635. Elektromagnetická theorie světla. — 636. Theorie elektronová. — 637. Transformace Galileova. — 638. Pokus Michelsonův. — 639. Výklady záporného výsledku pokusu Michelsonova	1132—1144
---	-----------

B. Einsteinův princip relativity.

640. Einsteinův zvláštní princip relativity. — 641. Transformace Lorentzova. — 642. Důsledky transformace Lorentzovy. — 643. Skládání rychlostí. — 644. Pojem hmoty a energie dle principu relativity. — 645. Obecný princip relativity	1144—1156
---	-----------

C. Moderní názor o složení hmoty.

646. Důvody pro theorii atomovou. — 647. Přirozené pořadí prvků. — 648. Složení atomů. — 649. Mocenství prvků. — 650. Periodicita prvků. — 651. Isotopy. Prahmota. — 652. Jednotnost světového názoru fyzikálního	1156—1163
---	-----------

Doslov k II. vydání	1164—1165
-------------------------------	-----------

Rejstřík jmen osobních	1166—1172
----------------------------------	-----------

Rejstřík věcný	1173—1185
--------------------------	-----------

B. Pohyb otáčivý.

104. Dynamika pohybu otáčivého. — 105. Moment setrvačnosti. — 106. Věty o momentu setrvačnosti. — 107. Momenty setrvačnosti zvláštních hmotných útvarů. — 108. Tlak na osu a stálost polohy otáčejícího se tělesa. — 109. Pohyb hmotné soustavy za vlivu jakýchkoliv sil a dvojic 147—158

C. Příklady složitějších pohybů.

110. Kyvadlo fyzické. — 111. Upotřebení kyvadla. — 112. Kyvadlo v odporujícím ústředí. — 113. Pohyb setrvačnicků. — 114. Setrvačnickový kompas. — 115. Precesse osy zemské 158—175

VII. Hydromechanika.**A. Hydrostatika. (Rovnováha kapalin.)**

116. Ideální kapalina. — 117. Kapalina podlébající jediné tíži. — 118. Příklad tlaku hydrostatického. — 119. Spojité nádoby. — 120. Zákon Archimédův. — 121. Plování těles. — 122. Poloha plovoucích těles. — 123. Oprava vážení na vzduchoprázdný prostor. — 124. Měření spec. hmoty 176—190

B. Hydrodynamika. (O pohybu kapalin.)

125. Základní pojmy proudové. — 126. Proudová energie. — 127. Výtok otvorem ve dně nádoby. — 128. Hydrodynamický tlak. — 129. Příklad. — 130. Výtok kapaliny do kapaliny. — 131. Náraz vodního paprsku. — 132. Reakce vytékajícího paprsku. — 133. Přirozený proud vodní. — 134. Proud trubicemi 190—204

VIII. Aeromechanika.

135. Základní vlastnosti plynů. — 136. Pokus Torricelliův. — 137. Tlakoměry. — 138. Aneroidy a barografy. — 139. Manometry. — 140. Některé stroje založené na tlaku vzduchu. — 141. Vývěvy. — 142. Pokusy s vývěvou. — 143. Zákon Boyleův-Mariotteův. — 144. Zákon Gay-Lussacův. — 145. Zákon Avogadrův. — 146. Zákon Daltonův. — 147. Barometrické měření výšek. — 148. Vztlak v atmosféře 205—230

Pohyb vířivý.

149. Charakteristika pohybu vířivého. — 150. Vírová vlákna a kroužky. — 151. Demonstrace vírových kroužků 230—234

IX. Mechanika molekulová.**A. Pružnost těles tuhých.**

152. Pružnost dokonalá. Meze pružnosti a pevnosti. — 153. Stejnorodá deformace. — 154. Strih. — 155. Napětí. — 156. Závislost deformace na napětí. — 157. Energie spotřebovaná deformací. — 158. Deformace pravouhlého rovnoběžnostěnu silami působícími kolmo ku stěnám. — 159. Torse. — 160. Ohyb. — 161. Pružné spirály. — 162. Měření modulu pružnosti. — 163. Výsledky číselné 235—255

B. Ráz těles tuhých.

164. Rozdělení úkolů. — 165. Přímý ráz kulí nepružných. — 166. Přímý ráz kulí pružných. — 167. Přímý ráz kulí nedokonale pružných. — 168. Šikmý ráz kulí pružných. — 169. Technické upotřebení rázu . 255—260

C. Pružnost kapalin.

Strana

170. Stlačitelnost kapalin 260—261

D. Pevnost a tvrdost.

171. Pevnost látek tuhých. — 172. Pevnost kapalin. — 173. Tvrdost. — 174. Plastičnost 261—263

E. Tření látek tuhých.

175. Vznik tření silami tečnými. — 176. Tření vlečné. — 177. Pronyova brzda. — 178. Tření valivé. — 179. Tření provazců, řemenů atd. — 180. Tření šroubu v matici šroubové 263—271

F. Vnitřní tření.

181. Viskosita a fluidita kapalin. — 182. Viskosimetr. — 183. Stavby vírové. — 184. Vnitřní tření plynů. — 185. Vnitřní tření látek tuhých . 271—276

G. Odpor ústředí.

186. Charakteristika odporujícího ústředí. — 187. Aeroplany. Boomerang 276—279

H. Zjevy kapillární.

188. Tvar kapalin. — 189. Pevrchové napětí — 190. Styk tří těles. — 191. Měření kapillární konstanty. — 192. Tloušťka blány a rozměr molekuly 279—288

I. Dynamické zjevy molekulové při styku různých hmot.

193. Roztoky. — 194. Absorpce. — 195. Diffuze kapalin. — 196. Osmosa kapalin. — 197. Diffuze a osmosa plynů 288—297

X. O pohybu vlnivém.

198. Rozdělení úkolu. — 199. Pohyb kmitavý. — 200. Skládání kmitů stejnosměrných. — 201. Skládání kmitů vzájemně kolmých. — 202. Kmity sprážené. — 203. Vlnění. Délka vlny. — 204. Interference čili křížení vln v řadě bodové. — 205. Vlnění prostorové Princip Huygensův. — 206. Působení rovinné vlny na bod. — 207. Odraz a lom vlny rovinné na rovinném rozhraní 298—319

XI. Akustika.

A. Základní pojmy.

208. Základní pojmy akustické. — 209. Výška tónů. — 210. Diatonická stupnice. — 211. Ladění. — 212. Sireny 320—326

B. Šíření zvuku.

213. Rychlost podélné vlny ve vzduchu. — 214. Měření rychlosti zvuku. — 215. Odraz zvuku. — 216. Lom zvuku. — 217. Interference a ohyb vln zvukových. — 218. Princip Dopplerův 326—338

C. Znění těles.

219. Rozdělení úkolu. — 220. Příčné chvění strun. — 221. Příčné chvění tyčí. — 222. Příčné chvění napjatých blan a pružných desek. — 223. Chvění zvonů. — 224. Podélné chvění strun. — 225. Podélné chvění tyčí. — 226. Podélné chvění sloupců vzduchových. — 227. Měření rychlosti zvuku methodou Kundtovou. — 228. Píšťala jazýčková. — 229. Znění sloupců vzduchových účinkem tepelným. — 230. Citlivé plameny 338—353

D. Znění současné.

Strana

231. Konsonance, Dissonance, Kakofonie. — 232. Tóny kombinační. —
233. Resonance — 234. Fonograf, Gramofon, — 235. Sluchové čidlo lidské 354—359

Nauka o teple.

XII. Účinky tepla. Sdílení tepla. Zdroje tepelné.

236. Základní pojmy 360—361

A. Thermometrie.

237. Výměr teploty (temperatury). — 238. Teploměr rtuťový. —
239. Teploměry k účelům zvláštním. — 240. Poznámky historické.
— 241. Stálé tepelné stavy 361—370

B. Změna objemu teplem.

242. Roztažnost délková. — 243. Upotřebení. — 244. Roztažnost
kapalin. — 245. Roztažnost plynů 370—380

C. Kalorimetrie.

246. Jednotka tepelného množství. — 247. Měrné teplo (specifické). —
248. Měření tepla specifického. — 249. Měření tepla specif. jinými
kalorimetry. — 250. Specifické teplo plynů. — 251. Závislost specif.
tepla na teplotě. — 252. Vztahy specif. tepla k jiným veličinám. —
253. Theoretické vztahy 380—394

D. Změna skupenství.

254. Tání a tuhnutí. — 255. Závislost bodu tání na tlaku. — 256. Bod
tání roztoků. — 257. Eutektický bod slitin. Eutektický roztok. —
258. Výklad tání. — 259. Přeměna skupenství kapalného v plynné. —
260. Napětí par nasycených. — 261. Var. — 262. Páry přehřáté. —
263. Hustota plynů a par a její měření. — 264. Theoretická hustota
plynů a přehřátých par. — 265. Hygrometrie. — 266. Měření skupen-
ského tepla. — 267. Kapalnění par. — 268. Destillace. — 269. Stav
kritický. — 270. Rovnice stavovná. — 271. Stavy souhlasné. —
272. Zkapalňování plynů. — 273. Užití kapalného vzduchu v praxi . 395—442

E. Sdílení tepla.

274. Vedení tepla. — 275. Rovnice tepelného proudu. — 276. Přechod
tepla z prostředí do prostředí. — 277. Vodivost kapalin a plynů.
Konvekce. — 278. Sálání tepla 442—450

F. Zdroje tepelné.

279. Přírozené zdroje tepelné. — 280. Umělé zdroje tepelné 450—454

XIII. Základy thermodynamiky.

A. Kinetická theorie hmoty.

281. Úvahy povšechné. — 282. Kinetická theorie plynů. — 283. Některé
důsledky theorie — 284. Volná dráha molekul. — 285. Rovnice van
der Waalsova. Molekulové konstanty. — 286. Brownův pohyb . . . 455—465

B. Mechanická theorie tepla.

Strana

287. Souvislost tepla s prací. — 288. První věta thermodynamická. — 289. Rovnomocniny. — 290. Kruhový děj Carnotův. — 291. Druhá věta thermodynamická. — 292. Mathematický výraz druhé věty. — 293. Entropie. — 294. Volná energie. — 295. Thermodynamická rovnováha. — 296. Rovnice Gibbsova-Helmholtzova. — 297. Nernstova thermodynamická věta. — 298. Absolutní thermodynamická stupnice teploty	465—490
--	---------

C. Užití thermodynamiky.

299. Ideální plyny. — 300. Závislost skupenského tepla na teplotě. — 301. Změna bodu tání s tlakem. — 302. Proměna fáze kapalné v plynnou. — 303. Specifické teplo nasycených par. — 304. Roztoky	490—500
---	---------

Tepelné stroje.

305. Stroje parní. — 306. Indikovaná výkonnost stroje. Efekt skutečný a theoretický. — 307. Parní turbíny. — 308. Plynové stroje .	500—508
--	---------

D. Chemická thermodynamika.

309. Thermochemie. — 310. Teplo reakcí. — 311. Závislost reakčního tepla na teplotě. — 312. Chemická mechanika. — 313. Dissociace. — 314. Soustavy nestejnorodé. — 315. Odvození zákona Guldbergova-Waageova. — 316. Reakční isochora. — 317. Fázové pravidlo. — 318. Příklady	508—530
--	---------

Obsah.

Magnetismus a elektřina.

XIV. Magnetismus.

Strana

319. Základní zjevy. — 320. Magnetické silokřivky. — 321. Magnetické pole zemské. — 322. Magnetické veličiny. — 323. Příklady polí magnetických. — 324. Ideální magnet podkovový. — 325. Permeabilita a susceptibilita. — 326. Názory o indukci. — 327. Magnetický odpor. — 328. Magneti- sační práce. — 329. Obecnější případy indukce. — 330. Mě- ření polí magnetických. — 331. Konstanty látek slabě mag- netických. — 332. Konstanty látek feromagnetických. — 333. Vlivy magnetického pole a magnetisace na fyzikální vlastností látek. — 334. Zemský magnetismus	531—560
--	---------

XV. Elektrostatika.

A. Základní zjevy a pojmy elektrostatické.

335. Základní zjevy. — 336. Elektroskopy. — 337. Elektro- statická indukce. — 338. Elektrické pole. — 339. Elektrické veličiny. — 340. Potenciál a elektrické pole na povrchu vo- diče. — 341. Potenciál a intenzita elektrického pole mimo vodič. — 342. Intenzita a potenciál výpočtem. — 343. Kapa- cita. — 344. Dielektrikum. — 345. Lom indukčních trubíc. — 346. Elektrostatická energie. — 347. Ponderomotorické účinky na elektrovaných tělesech. — 348. Elektrostatický tlak a pů- sobení hrotů. — 349. Theorie elektřiny	564—594
--	---------

B. Elektrostatické přístroje měřicí.

350. Elektrometry. — 351. Kondensátory. — 352. Měření kapa- city. — 353. Měření dielektrické konstanty	596—607
---	---------

C. Elektrické zdroje.

354. Rozdělení zdrojů. — 355. Zdroje elektrostatické. — 356. Zdroje elektrochemické. — 357. Galvanické články	608—614
--	---------

XVI. Elektrokinetika.

A. Základní pojmy.

358. Intenzita proudu a odpor vodiče. — 359. Proud posuvný. — 360. Stálý proud	618—622
---	---------

B. Zákony proudů ustálených.

Strana

361. Zákon Ohmův. — 362. Spojení vodičů za sebou. — 363. Spojení vodičů vedle sebe. — 364. Zákony Kirchhoffovy. — 365. Elektrická vodivost tuhých látek. — 366. Odporový normál a rheostaty 622—631

XVII. Elektromagnetismus.

367. Základní úkazy. — 368. Vztahy kvantitativní. — 369. Pole kolem kruhového vodiče. — 370. Solenoid. — 371. Elektromagnetická jednotka intensity. — 372. Soustavy jednotek elektrických a magnetických. — 373. Magnetický účinek posuvných proudů. — 374. Magnetická energie kolem proudovodiče. — 375. Ponderomotorický účinek magnetického pole na vodič. — 376. Příklady. — 377. Hallův zjev 633—651

Elektromagnetické přístroje měřicí.

378. Obecné poznámky. — 379. Tangentová bussola. — 380. Galvanometry s pevnou cívkou. — 381. Galvanometry s pohyblivou cívkou. — 382. Elektrodynamometry. — 383. Balistický galvanometr. — 384. Ampérmetry a voltmetry 652—661

Elektromagnety a jich užití v telegrafii.

385. Elektromagnety. — 386. Elektromagnetický telegraf. — 387. Podmořský telegraf 663—666

XVIII. Elektrotermika.

388. Proudová energie. — 389. Měřicí přístroje tepelné. — 390. Energie elektrického zdroje. — 391. Technické upotřebení proudového tepla. — 392. Thermoelektrický článek. — 393. Thermoelektrická mocnost. — 394. Peltierův zjev. — 395. Thomsonův zjev. — 396. Thermodynamika tepelného článku. — 397. Užití tepelného článku 668—684

XIX. Elektrochemie.

398. Elektrochemické reakce. — 399. Zákony Faradayovy. — 400. Elektrochemická míra pro elektrický náboj a intenzitu proudovou. — 401. Coulometry. — 402. Elektrochemické theorie. — 403. Vodivost elektrolytů. — 404. Koncentrační změny v elektrolytu. — 405. Theorie elektrolytického vedení. — 406. Thermodynamika zjevů elektrochemických. — 407. Polarisace. — 408. Akumulatory. — 409. Technické užití elektrochemie. — 410. Elektrolytický přerušovač 685—707

XX. Elektromagnetická indukce.

A. Základní pojmy.

411. Základní úkazy. — 412. Zákony indukce. — 413. Maxwellův duální vztah. — 414. Příklady. — 415. Samoindukce. — 416. Vzájemná indukce. — 417. Proudů Foucaultovy 709—719

B. Proud střídavý.

Strana

418. Základní pojmy. — 419. Proud harmonický. — 420. Efektivní hodnoty. — 421. Energie proudu střídavého. — 422. Střídavý proud v různých případech. — 423. Příklad. Měření samoindukce a kapacity. — 424. Transformátor 719—732

C. Indukční stroje.

425. Generátory proudu. — 426. Generátor proudu stejnosměrného. — 427. Elektromotorická síla, svorkové napětí a charakteristika. — 428. Motory na proud stejnosměrný. — 429. Generátory proudu střídavého. — 430. Motory na proud střídavý. — 431. Přeměna proudu. — 432. Elektrický přenos energie. — 433. Telefon a mikrofon. — 434. Induktory 735—756

XXI. Elektrické kmity a vlny.

435. Vlastní kmity kondensátorových krahů. Kmity tlumené. — 436. Kmity netlumené. — 437. Měření elektrických kmitů. — 438. Vynucené kmity kondensátorové. — 439. Soustavy spřažené. — 440. Pokusy s velmi rychlými kmity střídavými. — 441. Oscilátory otevřené. — 442. Stojaté vlny elektromagnetické na drátech. — 443. Elektromagnetické vlny v prostoru. — 444. Elektrické paprsky. — 445. Detektory. — 446. Energie elektromagnetické vlny 761—786

Radiotelegrafie a radiotelefonie.

447. Optické telegrafy. — 448. Indukční telegrafy. — 449. Hlavní soustavy radiotelegrafické. — 450. Šíření se vln po Zemi. — 451. Směrová radiotelegrafie. — 452. Radiotelefonie 790—800

XXII. Elektrický výboj plynem.

A. Vodivost plynů.

453. Základní zjevy. — 454. Ionisace plynů. — 455. Ionisovaný plyn v elektrickém poli. — 456. Ionový náboj. — 457. Ionová pohyblivost 802—808

B. Samostatný výboj plynem.

458. Ionisace nárazem. — 459. Doutnavý výboj ve zředěném plynu. — 460. Paprsky katodové. — 461. Žhavé katody. Proud thermoionový. — 462. Zjevy fotoelektrické. — 463. Theorie katodových paprsků. — 464. Kladné paprsky. — 465. Obloukový výboj. — 466. Jiskrový výboj 809—824

Nauka o zářivé energii.

XXIII. Úvod.

467. Základní pojmy. Vývoj názorů o světle. — 468. Rozdělení látky 826—828

XXIV. Optika geometrická.

A. Přínočaré šíření světla.

	Strana
469. Stín. — 470. Portova tmavá komora. — 471. Svazky paprskové. Svítící bod a jeho obraz	829—831

B. Rychlost světla.

472. Měření rychlosti světla	832—836
--	---------

C. Fotometrie (Světломěrství).

473. Pojmy fotometrické. — 474. Normální zdroj světelný. — 475. Fotometry (světloměry). — 476. Účinnost zdrojů světelných	837—846
---	---------

D. Odraz a lom světla.

477. Zákony odrazu a lomu světla. — 478. Lom ovzduším	848—851
---	---------

E. Optické zobrazování.

<i>a) Theorie ideálního zobrazování optického.</i>	
479. Kolineace. — 480. Vztahy zjednodušené. — 481. Druhy optického zobrazování. — 482. Ohniskové dálky. — 483. Zvětšení. — 484. Sestrojování hlavních paprsků zobrazovacích. — 485. Zobrazování dvěma centrovanými soustavami	853—862

<i>b) Skutečné zobrazování v Gaussově prostoru.</i>	
486. Lom plochou kulovou. — 487. Lom rovinou. — 488. Odraz na ploše kulové. — 489. Odraz na rovině. — 490. Čočky. — 491. Tenké čočky. — 492. Pokusné zjištění roviny a ohniskové dálky. — 493. Čočky rozptylné	864—881

<i>c) Zobrazování mimo prostor Gaussův.</i>	
494. Obecné poznámky. — 495. Plochy kaustické. — 496. Aberace podélná a příčná. — 497. Podrobnosti o kulové vadě pro body osové. — 498. Aberrace pro body mimo osu	882—888

F. Rozklad světla.

499. Lom světla hranolem. — 500. Spektrum spojitě. — 501. Spektrum sluneční. Čáry Fraunhoferovy. — 502. Disperse hranolem. — 503. Hranol achromatický. — 504. Achromatická čočka. — 505. Hranol přímohledný. — 506. Měření indexu lomu. — 507. Index lomu a chemická stavba látky. — 508. Souvislost indexu lomu s délkou světelné vlny	892—917
---	---------

G. Optické stroje.

509. Rozdělení úkolu. — 510. Zvětšení. — 511. Clonky. — 512. Světlost optického obrazu. — 513. Rozlišovací schopnost. — 514. Podobnost předmětu s obrazem (orthoskopie). — 515. Zobrazování předmětu	918—930
--	---------