

OBSAH.

| | Strana | | Strana |
|--|--------|---|--------|
| I. Matematika. | | | |
| A. Význam znamének počtářských | 1 | 14. Normalní válené nosiče tvaru I | 80 |
| B. Algebra | 3 | 15. Nýtované nosiče s jedním pásem nahore a s jedním pásem dole | 83 |
| 1. O úměrých či srovnalostech (proporcích) | — | 16. Plynové roury tažené | 84 |
| 2. Rovnice o dvou stupních | — | 17. Železa tvaru \perp | 85 |
| 3. Rovnice druhého stupně | — | 18. Kotlové roury s patentním svárem | — |
| 4. Obecné formy algebraické | 4 | 19. Železa tvaru \perp | 86 |
| 5. Jednoduché a složité úrokování | — | 20. Železa šestlhranná | — |
| 6. Počítání vkladu (rent) a umořování kapitálu | 5 | 21. Drobná železa tvaru \perp | 87 |
| 7. Diskontování | 6 | 22. Železo kvadrantové | — |
| C. Mocniny, odmocniny, obvody a plochy kruhů | 7 | 23. Kolečnice | — |
| D. Logarithmy | 33 | 24. Železo korytkové tvaru \perp | 88 |
| 1. Soustava obecná či Briggova | — | 25. Železo Zorés | 89 |
| 2. Tabulka obecných logarithmů od 1 až do 1100 | — | 26. Vlnité nosičy plechové | — |
| 3. Logarithmická soustava přirozená či Neperova | 43 | 27. Lité koule | 90 |
| 4. Tabulka přirozených logarithmů od 1·00 až 10 | — | 28. Váha různých těles s mezerami | — |
| E. Tabulka často užívaných číselných hodnot | 44 | III. Chemie, fyzika a zeměpis. | |
| F. Úhломěrství (goniometrie) | 46 | 1. Tabulka nejdůležitějších prvků | 91 |
| 1. Veličiny uhloměrné | — | 2. Tabulka různých chemických sloučenin | 92 |
| 2. Přirozená velikost uhloměrných veličin | — | 3. Výbušnost některých plynů | 96 |
| 3. Velikost veličin uhloměrných pro poloměr $r = 1$ | 47 | 4. Rychlost zvuku, světla, proudů elektrických a pod. | — |
| G. Plochoměrství (planimetrie) | 51 | 5. Nejdůležitější vlastnosti oběžnic a soustavy sluneční | 97 |
| 1. Plošné obsahy různých obrazců | — | IV. Mechanika. | |
| 2. Souvislost poloměrů, stran, plošného obsahu a úhlu v pravidelném mnohoúhelníku | 55 | 1. Jednoduchý pohyb tělesa | 98 |
| 3. Délka oblouku, délka tetivy, výška oblouku a plocha úseče kruhové, měřené poloměrem $r = 1$ | 57 | 2. Složitý pohyb těles | 100 |
| H. Trigonometrie | 58 | 3. O silách | 101 |
| 1. Trojúhelník pravouhlý | — | 4. Ráz těles | 106 |
| 2. Trojúhelník ostroúhlý | — | 5. Skaládání sil | 107 |
| J. Tělesoměrství (stereometrie) | 59 | 6. Poloha těžiště různých předmětů | 108 |
| II. Míry a váhy. | | | |
| 1. Míry délkové | 64 | 7. Odpory pohybů (tření) | 110 |
| 2. Míry plošné | 65 | 8. Jednoduché stroje | 114 |
| 3. Míry krychlové, kostkové čili míry těles | 66 | 9. Pružnost a pevnost těles | 122 |
| 4. Váhy | 67 | V. Části strojové. | |
| 5. Měrná (specifická) váha různých látek | 69 | 1. Nýty | 143 |
| 6. Měrná (specifická) váha dřev | 73 | 2. Šrouby | 146 |
| 7. Měrná (specifická) váha kapalin | 74 | 3. Čepy | 149 |
| 8. Měrná (specifická) váha plynů | 75 | 4. Náboje | 150 |
| 9. Kulaté a čtverhranné železo | 76 | 5. Klíny a pera | 151 |
| 10. Plochá železa | 77 | 6. Stavěcí proužky | 152 |
| 11. Plechy a kovové desky | 78 | 7. Spojky | — |
| 12. Uhlová železa stejnoramenná L | 79 | 8. Ložiska | 155 |
| 13. Uhlová železa nestejnoramenná L | — | 9. Hřídele | 159 |
| | | 10. Kola ozubená | 164 |
| | | 11. Kola třecí či torná (frikční) | 176 |
| | | 12. Řemenovody | 177 |
| | | 13. Transmise provazové | 185 |
| | | 14. Provazy, jich bubny a kladky | 192 |
| | | 15. Řetězy, jich bubny a kotouče | 196 |
| | | 16. Brzdové pásy | 198 |
| | | 17. Pružiny | 200 |
| | | 18. Pisty | 201 |
| | | 19. Tyče pístové (pístnice) | 203 |
| | | 20. Tyče šoupátkové | — |

| | Strana | | Strana |
|---|--------|---|--------|
| 21. Ucpávky | 204 | 11. Volba kotlů | 316 |
| 22. Tyče výstředníkové | — | 12. Kotly válečné | 317 |
| 23. Příčné hlavy a přímovody | 205 | 13. Kotly plamencové | 321 |
| 24. Ojnice díli téhlice | 206 | 14. Kotly trubnaté | 324 |
| 25. Klíky | 208 | 15. Kombinace válečných kotlů s kotly trubnatými | 326 |
| 26. Protíklíky | 209 | 16. Kombinace plamencových kotlů s kotly trubnatými | 327 |
| 27. Hřídele parních strojů | 210 | 17. Kotly trubkové | 330 |
| 28. Zalomené hřídele | 212 | 18. Zazdění velkých kotlů | 331 |
| 29. Výstředníky | 213 | 19. Kotly nezazdéné | — |
| 30. Páky | 214 | 20. Schmidův kotel na přehřátou páru | 333 |
| 31. Vahadlo (balancier) | 215 | 21. Výstroj kotlu | 335 |
| 32. Příčky (traversy) | 216 | 22. Návod a základní pravidla při pokusu v topení kotlů | 342 |
| 33. Setrvačníky | — | X. Parní stroje. | |
| 34. Regulator ší rovnatel | 220 | 1. Dělnost stroje | 348 |
| 35. Válec dmychadel, pump a strojů parních | 227 | 2. Rychlost pístu | — |
| 36. Parní kanály a průřez parního potrubí | 229 | 3. Střední nejvýhodnější ekono- mické plnění | 349 |
| 37. Rozvody šoupátkové | 230 | 4. Indikovaný tlak | — |
| 38. Ventily, záklopy a zásuvky | 238 | 5. Protitlak před pístem | 351 |
| 39. Ventily pojistovací | 243 | 6. Škodlivý prostor | 352 |
| 40. Kohouty | 245 | 7. Efektivní dělnost | — |
| 41. Potrubí | 246 | 8. Stroje sloučené | 353 |
| VI. Voda. | | 9. Přejímač páry | 354 |
| 1. Tlak kapalin v nádobě (Hydro- statika) | 251 | 10. Spotřeba páry | — |
| 2. Výtok vody (Hydrodynamika) | 253 | 11. Kondensace páry | 358 |
| 3. Náraz vody | 257 | 12. Schmidův stroj na přehřátou páru | 362 |
| 4. Výpočet dělnosti | 258 | 13. Částě parních strojů | 368 |
| 5. Vlastnosti vody | 259 | 14. Základy parních strojů | 369 |
| 6. Druhy přirozených vod | — | 15. Návod a základní pravidla při šetření parního stroje | — |
| 7. Vlastnosti vody pro různé zá- vody průmyslové | 260 | 16. Tabulky provedených parních strojů | 373 |
| 8. Čistění vody | 261 | XI. Motory plynové a petrolejové 376 | |
| VII. Vzduch. | | 1. Motory plynové | 378 |
| 1. Atmosférický tlak | 264 | 2. Motory petrolejové | 379 |
| 2. Vlastnosti vzduchu | 265 | XII. Větrná kola 381 | |
| 3. Zákon Mariotte-Gay-Lussachův | — | XIII. Vodní kola 382 | |
| 4. Výtok vzduchu otvoru z nádoby | 266 | 1. Kolo lopátkové v rovném žlabu | 383 |
| 5. Pohyb vzduchu v potrubí | 267 | 2. Kolo lopátkové v zakrouhle- ném žlabu | 384 |
| 6. Tlak větru | 268 | 3. Kolo Ponceletovo | 385 |
| VIII. Tepló. | | 4. Kolo Sageblenovo | 386 |
| 1. Měření tepla | 269 | 5. Kolo Zupingrovo | — |
| 2. Body tavitelnosti, varu a mrazu | 272 | 6. Vodní kolo s přepadem | 387 |
| 3. Vůdivost a sálavost tepla | 273 | 7. Kolo lopátkové se středním dopadem a kulisami | — |
| 4. Roztažitelnost těles teplem | — | 8. Korečník s dopadem na zad a kulisami | 388 |
| 5. Měrné (specifické) teplo | 275 | 9. Kolo svrchní | 389 |
| 6. Mechanická nauka o teple | 276 | 10. Konstrukce kol | 390 |
| 7. Spalování a výhřevnost paliva | 278 | 11. Volba vodního kola | 392 |
| 8. Pára | 281 | XIV. Turbiny. | |
| 9. Vytápění a ventilování | 285 | 1. Třídění turbin | 394 |
| IX. Parní kotly. | | 2. Výpočet turbin | — |
| 1. Palivo | 294 | 3. Konstrukce lopatek | 403 |
| 2. Plocha rošťová | — | 4. Části turbin | 404 |
| 3. Rošty | — | XV. Vodní tlakový motor | |
| 4. Ohniště | 295 | Schmidův 408 | |
| 5. Dvěře, nistějka a popelník | 299 | | |
| 6. Jízek a přítahy | 300 | | |
| 7. Kominy | 301 | | |
| 8. Tvar a hotovení parních kotlů | 307 | | |
| 9. Základní pravidla při výpočtu tloušťky nových kotlů | — | | |
| 10. Plocha výhřevná | 314 | | |

| | Strana |
|--|--------|
| XVI. Žentoury | 409 |
| XVII. Čerpadla. | |
| 1. Pumpy pístové | 413 |
| 2. Strikašky | 418 |
| 3. Pumpy otáčivé (rotační) | 421 |
| 4. Pumpy odstředivé (centrifugální) | 422 |
| 5. Pulsometry | 423 |
| 6. Injektory | 425 |
| 7. Vodní trkače | 426 |
| XVIII. Dmychadla. | |
| 1. Dmychadla pístová | 428 |
| 2. Kompressory a vývěvy | 430 |
| 3. Ventilatory | 435 |
| 4. Dmychadla Rootovy | 438 |
| 5. Exhaustory | 439 |
| XIX. Hutnictví. | |
| 1. Ohnivzdorné kameny | 440 |
| 2. Rudy, přísady a palivo | 441 |
| 3. Výroba surové litiny ve vysoké peci | 443 |
| 4. Výroba kujného železa | 449 |
| 5. Ocelárny | — |
| 6. Válcovny | 455 |
| 7. Slevárny na železo a kovy | 459 |
| XX. Stroje obráběcí na kovy a dřevo. | |
| <i>A. Zpracování kovů</i> | 467 |
| 1. Buchary | — |
| 2. Lisý | 471 |
| 3. Válcce na ohybání a rovnání plechů | 473 |
| 4. Soustruhy | — |
| 5. Vrtačí stroje | 474 |
| 6. Stroje kroužecí či stružní | 476 |
| 7. Hoblovací stroje | 477 |
| 8. Stroje průbojné a nůžky | — |
| 9. Pily | 478 |
| 10. Stroje na řezání šroubů a matek | — |
| 11. Bruy | — |
| <i>B. Zpracování dřeva.</i> | |
| 1. Pily | 479 |
| 2. Stroje hoblovací | 481 |
| 3. Stroje dlabací | 482 |
| 4. Stroje na štípání dřeva | — |
| 5. Vrtačky | — |
| 6. Stroje kroužecí či stružní | — |
| 7. Soustruhy | — |
| XXI. Zdvihadla. | |
| 1. Zvedáky či hevery | 483 |
| 2. Klacky a kladkostroje | 484 |
| 3. Zdvihadla stavební | — |
| 4. Jeřáby | 485 |
| 5. Vytahovadla | 489 |
| 6. Výtahy kabelkové (elevatory) | 492 |
| 7. Dopravní šneky | 493 |
| XXII. Dráhy provazové. | |
| 1. Provazové dráhy visuté | 494 |
| 2. Provazové dráhy pozemní | 496 |

| | Strana |
|---|--------|
| XXIII. Železnice a lokomotivy. | |
| 1. Stavba železnic | 497 |
| 2. Lokomotivy | 500 |
| XXIV. Mosty. | |
| 1. Mosty dřevěné | 506 |
| 2. Mosty kamenné | 507 |
| 3. Mosty železné | 509 |
| 4. Šifka mostů a jejich zatížení | 510 |
| XXV. Stavitelství. | |
| 1. Základy | 513 |
| 2. Cihly | 514 |
| 3. Druhy stavebního dříví | — |
| 4. Tloušťka zdi | — |
| 5. Klenby | 516 |
| 6. Stropy | — |
| 7. Střechy | 518 |
| 8. Dvěře a okna | 522 |
| 9. Schody | — |
| XXVI. Mlýnářství. | |
| 1. Skladisté na obilí | 523 |
| 2. Čistění obilí | — |
| 3. Mletí pšenice | 525 |
| 4. Mletí žita | 527 |
| 5. Mlýnské stroje | — |
| XXVII. Pivovarnictví. | |
| 1. Sladování | 533 |
| 2. Vaření piva | 536 |
| 3. Cmclení sladiny | 539 |
| 4. Chlazení mladiny | 540 |
| 5. Kvašení mladiny | 542 |
| 6. Sirojova a kotelna | 544 |
| 7. Voda ku vaření piva | — |
| 8. Umělá výroba ledu a chlazení | 545 |
| XXVIII. Lihovarnictví. | |
| 1. Příprava zápar či stírek | 549 |
| 2. Palení či destilace | 555 |
| 3. Čistění lihu (rektifikace) | 563 |
| XXIX. Cukrovarnictví. | |
| 1. Výroba cukrové šťávy | 564 |
| 2. Čistění šťávy | 567 |
| 3. Odpařování šťávy a zavařování na cukrovinu | 571 |
| 4. Zavařování cukroviny | 580 |
| 5. Zpracování cukroviny | 581 |
| 6. Zpracování syrobu | 582 |
| XXX. Elektrotechnika. | |
| 1. O vodičích a vedení | 583 |
| 2. Základní pravidla | 685 |
| 3. Galvanické batterie | 590 |
| 4. Stroje elektrické | 592 |
| 5. Části elektrických strojů | 596 |
| 6. Přenos síly na velké vzdálenosti | 606 |
| 7. Akkumulatory | 608 |
| 8. Elektrické osvětlování | 610 |
| 9. Regulatory | 616 |
| 10. Obsluha strojů | 617 |