

OBSAH

| | | | |
|---|----|--|-----|
| Úvod | 10 | 1596: <i>Mysterium cosmographicum</i> | 72 |
| Předmět fyziky | 10 | 1600: <i>De magnete</i> | 74 |
| Cíl a chronologie | 12 | 1608: Dalekohled | 76 |
| Poděkování | 16 | 1609: Keplerovy zákony pohybu planet | 78 |
| před 13,7 miliardy let: Velký třesk | 18 | 1610: Objev Saturnových prstenců | 80 |
| před 3 miliardami let: Černé diamanty | 20 | 1611: Keplerův šestiúhelníkový sníh | 82 |
| před 2 miliardami let: Prehistorický jaderný reaktor | 22 | 1620: Triboluminiscence | 84 |
| 30 000 př. n. l.: Atlas | 24 | 1621: Snellův zákon lomu světla | 86 |
| 20 000 př. n. l.: Bumerang | 26 | 1621: Polární záře | 88 |
| 3000 př. n. l.: Sluneční hodiny | 28 | 1638: Zrychlení padajících těles | 90 |
| 2500 př. n. l.: Příhradový nosník | 30 | 1643: Tlakoměr | 92 |
| 1850 př. n. l.: Klenba | 32 | 1644: Zákon zachování hybnosti | 94 |
| 1000 př. n. l.: Olmécký kompas | 34 | 1660: Hookův zákon pružnosti | 96 |
| 341 př. n. l.: Samostříl | 36 | 1660: Von Guericckův elektrostatický generátor | 98 |
| 250 př. n. l.: Baterie z Bagdádu | 38 | 1662: Boyleův zákon objemu a tlaku plynu | 100 |
| 250 př. n. l.: Sifon | 40 | 1665: <i>Micrographia</i> | 102 |
| 250 př. n. l.: Archimedův zákon vztlaku | 42 | 1669: Amontonsovo tření | 104 |
| 250 př. n. l.: Archimedův šroub | 44 | 1672: Proměřování sluneční soustavy | 106 |
| 240 př. n. l.: Eratosthenovo měření rozměrů zeměkoule | 46 | 1672: Newtonův optický hranol | 108 |
| 230 př. n. l.: Kladka | 48 | 1673: Pohyb po tautochroně | 110 |
| 212 př. n. l.: Archimedova zapalující zrcadla | 50 | 1687: Newtonovy zákony pohybu a gravitace | 112 |
| 125 př. n. l.: Strojek z Antikythery | 52 | 1687: Newton jako inspirace | 114 |
| 50: Heronův reaktivní motor | 54 | 1711: Ladička | 116 |
| 50: Ozubená soukolí | 56 | 1728: Úniková rychlost | 118 |
| 78: Oheň svatého Eliáše | 58 | 1738: Bernoulliho zákon hydrodynamiky | 120 |
| 1132: Dělo | 60 | 1744: Leidenská láhev | 122 |
| 1150: Perpetuum mobile | 62 | 1752: Franklinův drak | 124 |
| 1200: Katapult | 64 | 1761: Černá kapka | 126 |
| 1304: Vysvětlení duhy | 66 | 1766: Bodeův zákon vzdálenosti planet | 128 |
| 1338: Přesýpací hodiny | 68 | | |
| 1543: Heliocentrický vesmír | 70 | | |

| | | | |
|-----------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| 1777: Lichtenbergovy obrazce | 130 | 1844: Nosný I profil | 204 |
| 1779: Galaxie Černé oko | 132 | 1845: Kirchhoffovy zákony | |
| 1783: Černé díry | 134 | elektrických obvodů | 206 |
| 1785: Coulombův zákon | | 1846: Objev Neptunu | 208 |
| elektrostatiky | 136 | 1850: Druhý zákon | |
| 1787: Charlesův zákon plynů | 138 | termodynamiky | 210 |
| 1796: Nebulární hypotéza | 140 | 1850: Kluzkost ledu | 212 |
| 1798: Cavendish váží zeměkouli | 142 | 1851: Foucaultovo kyvadlo | 214 |
| 1800: Baterie | 144 | 1851: Stokesův zákon vazkosti | 216 |
| 1801: Vlnová povaha světla | 146 | 1852: Gyroskop | 218 |
| 1803: Henryho zákon rozpustnosti | | 1852: Stokesova fluorescence | 220 |
| plynů | 148 | 1857: Buys-Ballotův zákon počasí | 222 |
| 1807: Fourierova analýza | 150 | 1859: Kinetická teorie | 224 |
| 1808: Atomová teorie | 152 | 1861: Maxwellovy rovnice | 226 |
| 1811: Avogadrův zákon plynů | 154 | 1864: Spektrum elektromagnetic- | |
| 1814: Fraunhoferovy čáry | 156 | kých vln | 228 |
| 1814: Laplaceův démon | 158 | 1866: Povrchové napětí | 230 |
| 1815: Brewsterova optika | 160 | 1866: Dynamit | 232 |
| 1816: Stetoskop | 162 | 1867: Maxwellův démon | 234 |
| 1822: Fourierův zákon vedení | | 1868: Objev helia | 236 |
| tepla | 164 | 1870: Magnusův jev | 238 |
| 1823: Olbersův paradox | 166 | 1871: Rayleighův rozptyl | 240 |
| 1824: Skleníkový efekt | 168 | 1873: Crookesův mlýnek | 242 |
| 1824: Carnotův stroj | 170 | 1875: Boltzmannův vztah pro | |
| 1825: Ampèrův zákon | | entropii | 244 |
| elektromagnetismu | 172 | 1878: Žárovka | 246 |
| 1826: Obří vlny | 174 | 1879: Plazma | 248 |
| 1827: Ohmův zákon elektrického | | 1879: Hallův jev | 250 |
| proudu | 176 | 1880: Piezoelektrický jev | 252 |
| 1827: Brownův pohyb | 178 | 1880: Válečné tuby | 254 |
| 1829: Grahamův zákon difuze | 180 | 1882: Galvanometr | 256 |
| 1831: Faradayův zákon | | 1882: Zelený paprsek | 258 |
| elektromagnetické indukce | 182 | 1887: Michelsonův-Morleyův | |
| 1834: Soliton | 184 | experiment | 260 |
| 1835: Gauss a magnetický | | 1889: Zrození kilogramu | 262 |
| monopól | 186 | 1889: Zrození metru | 264 |
| 1838: Hvězdná paralaxa | 188 | 1890: Eötvösovo měření gravitace | 266 |
| 1839: Palivový článek | 190 | 1891: Teslova cívka | 268 |
| 1840: Poiseuilleův zákon proudění | | 1892: Termoska | 270 |
| vazkých kapalin | 192 | 1895: Rentgenové paprsky | 272 |
| 1840: Jouleův zákon elektrického | | 1895: Curieův zákon magnetismu | 274 |
| ohřevu | 194 | 1896: Radioaktivita | 276 |
| 1841: Výroční hodiny | 196 | 1897: Elektron | 278 |
| 1841: Vlákenná optika | 198 | 1898: Hmotnostní spektrometr | 280 |
| 1842: Dopplerův jev | 200 | 1900: Zákon záření černého tělesa | 282 |
| 1843: Zákon zachování energie | 202 | 1901: Horská dráha | 284 |

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| 1903: Černé světlo | 286 | 1932: Neutron | 362 |
| 1903: Ciolkovského rovnice pohybu rakety | 288 | 1932: Antihmota | 364 |
| 1904: Lorentzova transformace | 290 | 1933: Temná hmota | 366 |
| 1905: Speciální teorie relativity | 292 | 1933: Neutronové hvězdy | 368 |
| 1905: $E = mc^2$ | 294 | 1934: Čerenkovovo záření | 370 |
| 1905: Fotoelektrický jev | 296 | 1934: Sonoluminiscence | 372 |
| 1905: Důlky na golfovém míčku | 298 | 1935: Paradox EPR | 374 |
| 1905: Třetí zákon termodynamiky | 300 | 1935: Schrödingerova kočka | 376 |
| 1906: Elektronika | 302 | 1937: Supratekutost | 378 |
| 1908: Geigerův počítač | 304 | 1938: Jaderná magnetická rezonance | 380 |
| 1909: Brzdné záření | 306 | 1942: Jaderná energie | 382 |
| 1910: Kosmické paprsky | 308 | 1943: Chytrá plastelína | 384 |
| 1911: Supravodivost | 310 | 1945: Čínská kachna | 386 |
| 1911: Atomové jádro | 312 | 1945: Atomová bomba Little Boy | 388 |
| 1911: Kármánovy víry | 314 | 1946: Hvězdná nukleosyntéza | 390 |
| 1911: Wilsonova mlžná komora | 316 | 1947: Tranzistor | 392 |
| 1912: Cefeidy proměřují vesmír | 318 | 1947: Akustický třesk | 394 |
| 1912: Braggův zákon difrakce na krystalech | 320 | 1947: Hologram | 396 |
| 1913: Bohrův atom | 322 | 1948: Kvantová elektrodynamika | 398 |
| 1913: Millikanův experiment s olejovými kapičkami | 324 | 1948: Samonosné konstrukce | 400 |
| 1915: Obecná teorie relativity | 326 | 1948: Casimirův jev | 402 |
| 1919: Teorie strun | 328 | 1949: Cestování v čase | 404 |
| 1921: Einstein jako inspirace | 330 | 1949: Radiokarbonové datování | 406 |
| 1922: Sternův-Gerlachův experiment | 332 | 1950: Fermiho paradox | 408 |
| 1923: Neonové nápisy | 334 | 1954: Solární články | 410 |
| 1923: Comptonův jev | 336 | 1955: Šikmá věž z knih | 412 |
| 1924: De Broglieův vztah | 338 | 1955: Pozorování jednotlivého atomu | 414 |
| 1925: Pauliho vylučovací princip | 340 | 1955: Atomové hodiny | 416 |
| 1926: Schrödingerova vlnová rovnice | 342 | 1956: Paralelní vesmíry | 418 |
| 1927: Heisenbergův princip neurčitosti | 344 | 1956: Neutrína | 420 |
| 1927: Princip komplementarity | 346 | 1956: Tokamak | 422 |
| 1927: Práskání bičem | 348 | 1958: Integrovaný obvod | 424 |
| 1928: Diracova rovnice | 350 | 1959: Odvrácená strana Měsíce | 426 |
| 1928: Tunelový jev | 352 | 1960: Dysonova sféra | 428 |
| 1929: Hubbleův zákon rozpínání vesmíru | 354 | 1960: Laser | 430 |
| 1929: Cyklotron | 356 | 1960: Mezní rychlost | 432 |
| 1931: Bílí trpaslíci a Chandrasekha- rova mez | 358 | 1961: Antropický princip | 434 |
| 1931: Jakobův žebřík | 360 | 1961: Standardní model | 436 |
| | | 1962: Elektromagnetický impulz | 438 |
| | | 1963: Teorie chaosu | 440 |
| | | 1963: Kvazary | 442 |
| | | 1963: Láвовá lampa | 444 |
| | | 1964: Božská částice | 446 |
| | | 1964: Kvarky | 448 |

| | | | |
|---------------------------------------|-----|---|-----|
| 1964: Narušení CP symetrie | 450 | 1993: Stephen Hawking ve <i>Star Trek</i> | 494 |
| 1964: Bellův teorém | 452 | | |
| 1965: Superpružný míček | 454 | 1995: Boseův-Einsteinův kondenzát | 496 |
| 1965: Kosmické mikrovlnné pozadí | 456 | 1998: Temná energie | 498 |
| 1967: Zblesky paprsků gama | 458 | 1999: Brány Randallové-Sundrumovy | 500 |
| 1967: Život v počítačových simulacích | 460 | 1999: Maximální rychlost tornáda | 502 |
| 1967: Tachyony | 462 | 2007: HAARP | 504 |
| 1967: Rázostroj | 464 | 2008: Nejčernější čerň | 506 |
| 1967: Metamateriály | 466 | 2009: Velký hadronový urychlovač (LHC) | 508 |
| 1969: Neosvětlitelné prostory | 468 | za 36 miliard let: Velká kosmická roztržka | 510 |
| 1971: Supersymetrie | 470 | za 100 miliard let: Kosmická izolace | 512 |
| 1980: Inflace vesmíru | 472 | za 100 bilionů let: Vesmír vadne | 514 |
| 1981: Kvantové počítače | 474 | za > 100 bilionů let: Kvantové znovuzrození | 516 |
| 1982: Kvazikrystaly | 476 | | |
| 1984: Teorie všeho | 478 | | |
| 1985: Buckyballs | 480 | | |
| 1987: Kvantová nesmrtelnost | 482 | | |
| 1987: Samoorganizující kritičnost | 484 | | |
| 1988: Časové červí díry | 486 | Poznámky a doporučená literatura | 519 |
| 1990: Hubbleův teleskop | 488 | Svolení k reprodukci | 530 |
| 1992: Domněnka nevratnosti času | 490 | Rejstřík | 532 |
| 1993: Kvantová teleportace | 492 | | |