

Содержание

Введение 6

- 13,7 млрд лет до н. э. Большой взрыв **14**
3 млрд лет до н. э. Черные алмазы **16**
2 млрд лет до н. э. Доисторический ядерный реактор **18**
30 000 лет до н. э. Атлатль **20**
20 000 лет до н. э. Бумеранг **22**
3000 г. до н. э. Солнечные часы **24**
2500 г. до н. э. Стропила **26**
1850 г. до н. э. Арка **28**
1000 г. до н. э. Компас ольмеков **30**
341 г. до н. э. Арбалет **32**
250 г. до н. э. Багдадская батарейка **34**
250 г. до н. э. Сифон **36**
250 г. до н. э. Закон Архимеда **38**
250 г. до н. э. Архимедов винт **40**
240 г. до н. э. Эратосфен измеряет Землю **42**
230 г. до н. э. Блок **44**
212 г. до н. э. «Зажигательные зеркала» Архимеда **46**
125 г. до н. э. Механизм с острова Антикитера **48**
50 г. Реактивный двигатель Герона **50**
50 г. Шестерни **52**
78 г. Огни Святого Эльма **54**
1132 г. Пушка **56**
1150 г. Вечный двигатель **58**
1200 г. Требушет **60**
1304 г. Объяснение радуги **62**
1338 г. Песочные часы **64**
1543 г. Гелиоцентрическая система мира **66**
1596 г. *Mysterium Cosmographicum* («Тайна мира») **68**
1600 г. *De Magnete* («О магните») **70**
1608 г. Телескоп **72**
1609 г. Законы Кеплера для движения планет **74**
1610 г. Кольца Сатурна **76**
1611 г. «Шестиугольная снежинка» Кеплера **78**
1620 г. Триболоминесценция **80**
1621 г. Закон преломления Снеллиуса **82**
1621 г. Северное полярное сияние **84**
1638 г. Ускорение падающих тел **86**
1643 г. Барометр **88**
1644 г. Сохранение импульса **90**
1660 г. Закон упругости Гука **92**
1660 г. Электростатический генератор фон Герике **94**
1662 г. Газовый закон Бойля **96**
1665 г. «Микрография» **98**
1669 г. Трение Амонтона **100**
1672 г. Размеры Солнечной системы **102**
1672 г. Призма Ньютона **104**
1673 г. Таутохронный спуск **106**
1687 г. Ньютоновские законы движения и закон всемирного тяготения **108**
1687 г. Ньютон как источник вдохновения **110**
1711 г. Камертон **112**
1728 г. Скорость убегания **114**
1738 г. Закон Бернулли в гидродинамике **116**
1744 г. Лейденская банка **118**
1752 г. Воздушный змей Бена Франклина **120**
1761 г. Эффект «черной капли» **122**
1766 г. Закон Боде для расстояний планет от Солнца **124**
1777 г. Фигуры Лихтенберга **126**
1779 г. Галактика Черный Глаз **128**
1783 г. Черные дыры **130**
1785 г. Закон Кулона в электростатике **132**
1787 г. Газовый закон Шарля **134**
1796 г. Небулярная гипотеза **136**
1798 г. Кавендиш взвешивает Землю **138**
1800 г. Батарея **140**
1801 г. Волновая природа света **142**
1803 г. Газовый закон Генри **144**
1807 г. Фурье-анализ **146**
1808 г. Атомная теория **148**
1811 г. Газовый закон Авогадро **150**
1814 г. Линии Фраунгофера **152**
1814 г. Демон Лапласа **154**

- 1815 г. Оптический прибор Брюстера **156**
1816 г. Стетоскоп **158**
1822 г. Закон теплопроводности Фурье **160**
1823 г. Парадокс Ольберса **162**
1824 г. Парниковый эффект **164**
1824 г. Тепловая машина Карно **166**
1825 г. Закон Ампера в теории электромагнетизма **168**
1826 г. Блуждающие волны **170**
1827 г. Закон Ома для электрической цепи **172**
1827 г. Броуновское движение **174**
1829 г. Закон диффузии Грэма **176**
1831 г. Закон электромагнитной индукции Фарадея **178**
1834 г. Солитон **180**
1835 г. Гаусс и магнитный монополь **182**
1838 г. Звездный параллакс **184**
1839 г. Топливный элемент **186**
1840 г. Закон течения жидкости Пуазейля **188**
1840 г. Закон Джоуля для теплового действия электрического тока **190**
1841 г. Годовые часы **192**
1841 г. Волоконная оптика **194**
1842 г. Эффект Доплера **196**
1843 г. Сохранение энергии **198**
1844 г. Двутапковые балки **200**
1845 г. Правила Кирхгофа для электрической цепи **202**
1846 г. Открытие Нептуна **204**
1850 г. Второе начало термодинамики **206**
1850 г. Скользкость льда **208**
1851 г. Маятник Фуко **210**
1851 г. Закон Стокса для вязкой жидкости **212**
1852 г. Гироскоп **214**
1852 г. Флюоресценция Стокса **216**
1857 г. Погодный закон Бёйса-Баллота **218**
1859 г. Кинетическая теория **220**
1861 г. Уравнения Максвелла **222**
1864 г. Спектр электромагнитного излучения **224**
1866 г. Поверхностное натяжение **226**
1866 г. Динамит **228**
1867 г. Демон Максвелла **230**
1868 г. Открытие гелия **232**
1870 г. Крученный мяч в бейсболе **234**
1871 г. Рэлеевское рассеяние **236**
1873 г. Радиометр Крукса **238**
1875 г. Уравнение Больцмана для энтропии **240**
1878 г. Лампа накаливания **242**
1879 г. Плазма **244**
1879 г. Эффект Холла **246**
1880 г. Пьезоэлектрический эффект **248**
1880 г. Военные трубы **250**
1882 г. Гальванометр **252**
1882 г. Зеленый луч **254**
1887 г. Опыт Майкельсона-Морли **256**
1889 г. Рождение килограмма **258**
1889 г. Рождение метра **260**
1890 г. Гравитационная градиометрия Этвёша **262**
1891 г. Катушка Теслы **264**
1892 г. Термос **266**
1895 г. Рентгеновские лучи **268**
1895 г. Закон Кюри **270**
1896 г. Радиоактивность **272**
1897 г. Электрон **274**
1898 г. Масс-спектрометр **276**
1900 г. Закон излучения абсолютно черного тела **278**
1901 г. Клотоида (спираль Корню) **280**
1903 г. Лампа черного света **282**
1903 г. Уравнение Циолковского для ракеты **284**
1904 г. Преобразования Лоренца **286**
1905 г. Специальная теория относительности **288**
1905 г. $E = mc^2$ **290**
1905 г. Фотоэффект **292**
1905 г. Ямки на мяче для гольфа **294**
1905 г. Третье начало термодинамики **296**
1906 г. Электровакuumные лампы **298**
1908 г. Счетчик Гейгера **300**
1909 г. Тормозное излучение **302**
1910 г. Космические лучи **304**
1911 г. Сверхпроводимость **306**
1911 г. Атомное ядро **308**
1911 г. Вихревая дорожка Кармана **310**
1911 г. Туманная камера Вильсона **312**
1912 г. Переменные звезды цефеиды и размеры Вселенной **314**

- 1912 г. Условие Брэгга для дифракции на кристалле **316**
- 1913 г. Атом Бора **318**
- 1913 г. Опыт Милликена с масляными каплями **320**
- 1915 г. Общая теория относительности **322**
- 1919 г. Теория струн **324**
- 1921 г. Эйнштейн как источник вдохновения **326**
- 1922 г. Опыт Штерна–Герлаха **328**
- 1923 г. Неоновая реклама **330**
- 1923 г. Эффект Комптона **332**
- 1924 г. Соотношение де Бройля **334**
- 1925 г. Принцип запрета Паули **336**
- 1926 г. Волновое уравнение Шрёдингера **338**
- 1927 г. Соотношения неопределенностей Гейзенберга **340**
- 1927 г. Принцип дополнительности **342**
- 1927 г. Сверхзвуковой щелчок кнутом **344**
- 1928 г. Уравнение Дирака **346**
- 1928 г. Квантовое туннелирование **348**
- 1929 г. Закон Хаббла о расширении Вселенной **350**
- 1929 г. Циклотрон **352**
- 1931 г. Белые карлики и предел Чандрасекара **354**
- 1931 г. Лестница Иакова **356**
- 1932 г. Нейтрон **358**
- 1932 г. Антивещество **360**
- 1933 г. Темная материя **362**
- 1933 г. Нейтронные звезды **364**
- 1934 г. Излучение Черенкова **366**
- 1934 г. Сонолюминесценция **368**
- 1935 г. Парадокс Эйнштейна–Подольского–Розена **370**
- 1935 г. Кот Шрёдингера **372**
- 1937 г. Сверхтекучесть **374**
- 1938 г. Ядерный магнитный резонанс **376**
- 1942 г. Ядерная энергия **378**
- 1943 г. Дурацкая замазка **380**
- 1945 г. Пьющая птичка **382**
- 1945 г. Атомная бомба «Малыш» **384**
- 1946 г. Звездный нуклеосинтез **386**
- 1947 г. Транзистор **388**
- 1947 г. Ударная звуковая волна **390**
- 1947 г. Голограмма **392**
- 1948 г. Квантовая электродинамика **394**
- 1948 г. Тенсегрити **396**
- 1948 г. Эффект Казимира **398**
- 1949 г. Путешествие во времени **400**
- 1949 г. Радиоуглеродный метод датировки **402**
- 1950 г. Парадокс Ферми **404**
- 1954 г. Фотоэлементы **406**
- 1955 г. Падающая книжная башня **408**
- 1955 г. Наблюдение отдельного атома **410**
- 1955 г. Атомные часы **412**
- 1956 г. Параллельные миры **414**
- 1956 г. Нейтрино **416**
- 1956 г. Токамак **418**
- 1958 г. Интегральные микросхемы **420**
- 1959 г. Обратная сторона Луны **422**
- 1960 г. Сфера Дайсона **424**
- 1960 г. Лазер **426**
- 1960 г. Установившаяся скорость падения в среде **428**
- 1961 г. Антропный принцип **430**
- 1961 г. Стандартная модель **432**
- 1962 г. Электромагнитный импульс **434**
- 1963 г. Теория хаоса **436**
- 1963 г. Квазары **438**
- 1963 г. Лавовая лампа **440**
- 1964 г. Бозон Хиггса («Частица Бога») **442**
- 1964 г. Кварки **444**
- 1964 г. Нарушение *CP*-инвариантности **446**
- 1964 г. Теорема Белла **448**
- 1965 г. Супермяч **450**
- 1965 г. Реликтовое излучение **452**
- 1967 г. Гамма-всплеск **454**
- 1967 г. Жизнь как компьютерное моделирование **456**
- 1967 г. Тахионы **458**
- 1967 г. Колыбель Ньютона **460**
- 1967 г. Метаматериалы **462**
- 1969 г. Неосвещаемая комната **464**
- 1971 г. Суперсимметрия **466**
- 1980 г. Космическая инфляция **468**
- 1981 г. Квантовые компьютеры **470**
- 1982 г. Квазикристаллы **472**
- 1984 г. Теория всего **474**
- 1985 г. Фуллерены **476**
- 1987 г. Квантовое бессмертие **478**

1987 г. Самоорганизованная критичность **480**
1988 г. «Кротовая нора» как машина времени **482**
1990 г. Телескоп «Хаббл» **484**
1992 г. Гипотеза защиты хронологии **486**
1993 г. Квантовая телепортация **488**
1993 г. Стивен Хокинг в «Звездном пути» **490**
1995 г. Конденсат Бозе–Эйнштейна **492**
1998 г. Темная энергия **494**
1999 г. Браны Рэндалл–Сандрама **496**
1999 г. Наибольшая скорость смерча **498**
2007 г. Проект *HAARP* **500**
2008 г. Чернейшая чернота **502**

2009 г. Большой адронный коллайдер **504**
36 млрд лет спустя. Космологический Большой разрыв **506**
100 млрд лет спустя. Космическая изоляция **508**
100 трлн лет спустя. Увядание Вселенной **510**
Более 100 трлн лет спустя. Квантовое воскрешение **512**

Примечания и список дополнительной литературы **514**

Указатель **541**

Иллюстрации **546**