

电子图书



信息技术的结晶

人类文明的载体

网络的基本资源

世界科学大事记

中国古代一些重要的农业科技成就

项目	时代	成就
稻	新石器时代	中国最早栽培,二三千年来传入朝鲜、越南和日本诸国
蚕	新石器时代	中国最早饲养,二千年前传入朝鲜、越南和日本,后传希腊、欧洲诸国
柑桔、杏、李、枇杷、荔枝	商周	中国最早栽培。桔于唐代传入日本。其他由日本或印度传入各地
茶	商周	中国最早栽培,唐代传入日本,后传入各国
温室栽培	秦汉	比欧洲早 1000 多年
水稻育秧移栽	秦汉	中国最早发明
穗选法	秦汉	中国最早发明
绿肥轮作	魏晋	比国外早 1200 年,欧洲 18 世纪才推广
水力石碾	魏晋	中国最早发明
嫁接技术	魏晋	中国最早发明
选种繁育	魏晋	比国外早 1300 年
小麦移栽	明清	比国外早 300 多年

世界七大奇迹

1. 奥林匹亚的宙斯神像
2. 以弗所的阿忒密斯神庙
3. 哈利卡纳苏的摩索拉斯王陵
4. 罗得岛上的太阳神巨像
5. 亚历山大城的法罗斯灯塔
6. 巴比伦的空中花园
7. 埃及的金字塔

古代自然科学大事年表

公元前 2780 年 埃及人开始建造金字塔。

公元前 2500 年 中国已有圆、方、平、直等概念。

公元前 2200 年前后 中国凿井取水。

公元前 2137 年 中国有这一年的日食记录，是世界最早的日食记录。

公元前 2130 年前后 中国夏禹疏导法治水成功。

公元前 2100 年前后 美索不达米亚人有乘法表，使用 60 进位制。将五个行星从恒星中划出。

公元前 2000 年前后 埃及有十进位记数法，三角形及圆面积、棱锥棱台体积的度量法。

约公元前 1950 年 巴比伦人能解二元一次和二次方程，知道勾股定理。

公元前 1831 年 中国有这一年泰山的地震记录，是世界最早的地震记录。

约公元前 1700 年 希腊进入青铜时代。

公元前 14 世纪 中国商朝甲骨文已有日、月食常规记录及世界最早的日珥记事。

公元前 1100 年前后 中国商高发现商高定理。

公元前 650—公元前 550 年 希腊人发现摩擦起电、磁石吸铁现象。

公元前 613 年 中国有哈雷彗星的最早记录。

公元前 585 年 希腊泰勒斯首次成功地预测日全食。

约公元前 6 世纪 希腊毕达哥拉斯学派发现无理数。

公元前 5—公元前 4 世纪 中国墨子和《墨经》关于光学、力学、数学的发现，其中包括世界最早的小孔成像实验，杠杆平衡研究。

公元前 350 年前后 中国编制第一个星表——石氏星表。

公元前 4 世纪 中国《黄帝内经》。希腊亚里士多德关于动物学、数学、物理学的发现。希腊德谟克利特提出朴素的原子学说。

公元前 4—公元前 3 世纪 希腊欧几里德几何体系。希腊阿基米德关于浮力定律、杠杆定律以及二次曲线、螺线的发现。

公元前 250 年前后 中国有磁指南仪“司南”记载。

公元前 1 世纪 中国《周髀算经》引用勾股定理，论证盖天说。

1 世纪前后 希腊希罗制锥形蒸汽机。

1 世纪 中国杜诗发明水排。中国王充著《论衡》。

50—100 年 中国《九章算术》收有 246 个问题的解法。

105 年 中国蔡伦改进造纸术。

132 年 中国张衡创制世界第一个地动仪。准确测定了 138 年陇西地震。

2 世纪 希腊托勒玫地心说。罗马名医盖伦著述。中国华佗用麻沸散施行全身麻醉手术。

2—3 世纪 中国张仲景著《伤寒杂病论》。

3 世纪 中国皇甫谧著《甲乙经》，是世界最早的针灸专著。中国王叔和著《脉经》。中国裴秀在世界上最早绘制地图和提出制图理论。中国刘徽著《九章算术》。263 年 中国刘徽发明割圆术，得 $\pi = 3.1416$ 。

5 世纪 中国祖冲之计算 π 值精确到第七位有效数字。533—544 年 中国贾思勰著《齐民要术》。

550 年前后 中国蔡母怀文应用灌钢技术。

599 年 中国李春设计建成赵州桥。

6—7 世纪 中国刘焯首次发现等间距二次内插法公式。7 世纪 中国孙思邈著《千金方》。

7—8 世纪 中国已用刻板印书，是世界上最早的印刷术。

8 世纪 中国僧一行首次发现恒星自行现象。

9 世纪 中国发明火药。

10 世纪 中国发明使用火药的火箭。

1041—1048 年 中国毕昇，发明活字印刷术。

1054 年 中国首次记载超新星爆发。

1086—1093 年 中国沈括著《梦溪笔谈》，记载隙积术和会圆术，发现磁偏角。

11 世纪 中国贾宪首先列出二项式定理系数图，并指出这些系数的方法。阿拉伯阿维森纳著《医典》。1247 年 中国秦九韶系统解决了解一次同余式的一般计算步骤。

1276 年 中国郭守敬创制简仪等十余种天文仪器，并进行天文观测，制订授时历。

13 世纪 中国王桢著《农书》。

14 世纪 中国修明长城。中国开始应用珠算盘。

15 世纪 意大利达·芬奇设计飞行器，绘人体解剖图。

1543 年 波兰哥白尼发表《天体运行论》，确立日心说，成为近代天文学的起点。比利时维萨里著《人体结构》，确立近代解剖学。

1553 年 西班牙塞尔维特因提出血循环新学说被教会处火刑。

1569 年 荷兰墨卡特绘世界地图。

1590 年 意大利伽利略做自由落体定律实验。

1596 年 中国李时珍《本草纲目》出版，记药物 1892 种，附图 1110 幅。

1600 年 意大利布鲁诺因宣传日心说和宇宙无限，被教会烧死。

1609—1610 年 意大利伽利略首次用望远镜观测天象。

1609—1619 年 德国开普勒发现行星运动三定律。

1614 年 英国耐普尔发明对数，制定对数表。

1628 年 英国哈维发现血液循环。

17 世纪 中国徐光启《农政全书》集中国古代农业科学之大成。

1637 年 法国笛卡尔创立解析几何。

1640 年 中国徐霞客著《徐霞客游记》，最早记载了岩溶地貌的考察和研究。

1643 年 意大利托里拆利发明水银气压计。

1649 年 法国帕斯卡创制计算器。

1652 年 德国格里克发明抽气机，实验证明大气和大气压的存在。1654 年，马德堡半球公开实验。

1653 年 法国帕斯卡发现帕斯卡定律。

1654 年 法国帕斯卡、费尔马创立概率论。

古代化学大事年表

约 50 万年前

“北京人”已知用火。

公元前 8000 至前 6000 年

在新石器时代早期，中国已开始陶器制作。

公元前 5000 年左右

中国仰韶文化时期的制陶技术已很成熟。这时产生了红陶、灰陶及黑陶，以彩陶最为突出。

公元前 4000 年

两河流域（西南亚）的一些民族已熟练地掌握陶器的制作，生产彩陶、红陶等。

公元前 3000 年

埃及人已能采集金银，制成饰物。

公元前 2300 年左右

中国龙山文化时期，制陶已广泛采用轮制，技术又有显著提高。

公元前 2000 多年

在我国齐家文化遗址中发掘出的红铜器表明，当时已会铸铜。

公元前 17 世纪前后

中国已开始冶铸青铜。

公元前 1400 年左右小亚细亚的赫梯人已掌握冶铁技术。

公元前 1200 年

中国商代已能使用锡、铅及汞的某些化合物，并出现镀锡铜器。

公元前 16 至前 11 世纪（商代）

中国的黄金加工技术已有一定水平。

中国发明了石灰釉，出现釉陶。随后又有了原始青瓷。公元前 10 世纪

埃及人已会制作玻璃器具。

公元前 7 至前 6 世纪

古希腊的泰勒斯提出：“万物之源是水。”

公元前 6 世纪前后

中国发明了生铁冶炼技术。

公元前 6 世纪

古希腊阿那克西米尼提出“万物之源是气”的主张。公元前 6 至前 5 世纪

古希腊的赫拉克利特提出“万物之源是火”的主张。公元前 5 世纪

春秋末年的《墨子》中提出物质最小单位是“端”的观点。

公元前 4 世纪

中国战国时的《周礼·考工记》中载有世界上最早的关于青铜合金成分的研究。

古希腊德谟克利特提出朴素的原子论。

古希腊亚里士多德提出水、火、土、气的四元素说，并认为万物主要有干、冷、湿、热四性，元素是四性结合之表现。

公元前 4 世纪前后

印度古代哲学家主张世界上的万物都是由地、水、火、风四种始基组成。

战国初期中国发明了可锻铸铁。

公元前 5 至前 3 世纪

中国战国时的《庄子》一书中有“至小无内，谓之一”及“一尺之捶，日取其半，万世不竭”的物质可分与否的争论。

中国战国时的著作《尚书·洪范》篇中明文载出“五行（金、木、水、火、土）之说”。

公元前 3 世纪

战国后期中国发展起块炼铁渗碳制钢的技术。

公元前 5 至前 2 世纪

《山海经》成书，书中有不少关于药理学及矿物学的内容。公元前 2 世纪

中国西汉时已有了关于利用胆水炼铜的湿法冶金记载。到了宋代曾利用这种方法大量生产铜。

汉代中国已将煤用于钢铁冶炼手工作坊的生产中。公元前 140—87 年

西汉劳动人民发明了造纸术。

公元前 1 世纪至公元 1 世纪

汉代时中国发明了炒钢技术。

《神农本草经》成书，这是中国古代关于药理学的第一部专著，书中载录动、植、矿物药品达 365 种，含有丰富的科学内容。

1 世纪初

罗马人普里尼提出了分离金银的“烤钵法”。

105 年

东汉蔡伦监造出良纸，经推广，于各地通行造纸。这时还发明用树皮纤维造纸。

2 世纪

东汉炼丹家魏伯阳的《参同契》成书，这是现存最早的有关炼丹术的著作。

4 世纪

中国发明用藤皮造纸。

6 世纪

綦母怀文总结出，将生铁水灌注到熟铁中渗碳制钢的技术，称为“灌钢”。这种技术一直到明代还在沿用。

533—544 年

贾思勰《齐民要术》问世，这部书总结了 6 世纪以前黄河中下游的农业技术经验，书中有许多关于染色、酿酒、造纸、制作漆器技术知识。

659 年

世界上第一部政府颁行的药典《唐本草》由苏敬等人撰成，并颁行于全国。

7 至 8 世纪

唐初孙思邈的《伏硫磺法》中最早记载了火药的三种成分。

8 世纪

阿拉伯炼金家贾伯提出金属可互相转变的见解及四元素相克的理论。751 年

中国造纸术传入阿拉伯，这是造纸术西传的开始。

9 世纪

唐代中期炼丹书《铅汞甲辰至宝集成》中记载了清虚子《伏火矾法》，也谈到火药的配方。

10 世纪

阿拉伯医生阿维森纳编著了《医典》。

986 年

宋初苏易简《纸谱》问世，这是一部有关造纸的早期专著。其中提到江南以竹及稻、麦秆为原料造纸。

1000 年

宋初唐福制火药箭、火球、火蒺藜等，说明火药已用于制造火药武器。

1044 年

宋初曾公亮等编的《武经总要》一书中，介绍了三种火药配方和多种火器。

1082 年

北宋学者唐慎微的《证类本草》问世。

1092 年

北宋科学家沈括的《梦溪笔谈》成书，这是中国科技史中的一部重要著作，书中有不少化学史料。

13 世纪中叶前

中国火药传入阿拉伯国家。

13 世纪

英国炼金家罗哲·培根著《炼金术原理》。

16 世纪初

在欧洲出现了检验黄金纯度的“金针系列试验法”。

瑞士医生帕拉塞斯提出万物是由“盐、硫、汞”三元素以不同比例构成的“三元素说”。

1556 年

阿格里柯拉的《论金属》出版，这是 16 世纪欧洲有关采矿、冶金的重要技术著作。

16 世纪

明代初年铸造黄铜器时已使用了大量的金属锌。1637 年成书的《天工开物》中对炼锌过程有详细的文字记载。

1596 年

明代药物学家李时珍著成《本草纲目》，总结了我国明代以前的药学成就，载药 1892 种，是一部药理学巨著。

16 世纪末年

伽利略制出第一支温度计——一种气体温度计。

16 至 17 世纪

比利时医生海尔蒙特作了“柳树试验”，提出水是万物的最基本原始元素。

1637 年

明代学者朱应星的《天工开物》问世，这是一部关于当时中国农业和手工业生产技术的百科全书。

重要物理实验年表

- 1583年 伽利略（意大利，1564—1642）作单摆实验。
- 1620年 斯涅耳（荷兰，1591—1626）从实验归纳出光的反射和折射定律。
- 1643年 托里拆利（意大利，1608—1647）作大气压实验。
- 1646年 帕斯卡（法国，1623—1662）用实验验证大气压的存在，并证明了大气压随高度变化。
- 1654年 格里凯（德国，1602—1686）作马德堡半球实验。
- 1662年 玻义耳（英国，1627—1691）实验发现玻义耳定律，14年后，马略特（法国，1620—1684）也独立地发现此定律。
- 1666年 牛顿（英国，1642—1727）用三棱镜作色散实验。
- 1669年 巴塞林纳斯（丹麦）发现光通过方解石时产生双折射现象。
- 1675年 牛顿作牛顿环实验。
- 1752年 富兰克林（美国，1706—1790）作风筝实验，引天电到地面。
- 1780年 伽伐尼（意大利，1737—1798）发现蛙腿肌肉收缩现象。
- 1785年 库仑（法国，1736—1806）从扭秤实验得出静电力的平方反比定律。
- 1787年 查理（法国，1746—1823）通过实验发现气体膨胀的经验定律。
- 1790年 皮克泰特（瑞士，1752—1825）作热辐射实验。
- 1798年 卡文迪许（英国，1731—1810）用扭秤法测定万有引力常数。
- 1798年 伦福德（美国，1753—1814）发表关于钻炮筒时的摩擦生热实验，是反对热质说的重要依据。
- 1799年 戴维（英国，1778—1829）作真空中两块冰相互摩擦而熔解为水的实验，证明热是一种运动。
- 1800年 赫歇耳（英国，1738—1822）在太阳光谱中发现红外线。
- 1801年 里特尔（德国，1776—1810）在太阳光谱中发现紫外线及其化学作用。
- 1801年 托马斯·杨（英国，1773—1829）用干涉法测光波波长。
- 1808年 马吕斯（法国，1775—1812）发现光的偏振现象。
- 1815年 夫琅和费（德国，1787—1826）用分光镜研究太阳光谱中的暗线。
- 1820年 奥斯特（丹麦，1777—1851）发现电流的磁效应。
- 1820年 毕奥（法国，1774—1862）和萨伐尔（法国，1791—1841）由实验归纳出电流元的磁场定律。
- 1820年 安培（法国，1775—1836）由实验发现电流元之间的相互作用。
- 1822年 提出安培定律。
- 1821年 塞贝克（德国，1770—1831）发现温差电效应。
- 1826年 欧姆（德国，1787—1854）确立欧姆定律。
- 1827年 布朗（英国，1773—1858）观察到液体中悬浮微粒的无规则运动，即布朗运动。
- 1831年 法拉第（英国，1791—1867）发现电磁感应现象。
- 1832年 亨利（美国，1797—1878）发现自感现象。

1840年 焦耳（英国，1818—1889）发现电流的热效应定律，其后多次测量热功当量。

1849年 菲索（法国，1819—1896）用转动齿轮法首次在地面上测定光速。

1850年 傅科（法国，1819—1868）用旋转镜法测定光速。

1851年 傅科作傅科摆实验，证明地球自转。

1856年 韦伯（德国，1804—1891）等人用实验证明电量的电磁单位和静电单位之间的比值等于真空中的光速。

1858年 普吕克（德国）在放电管中发现阴极射线。

1859年 基尔霍夫（德国，1824—1887）提出每一元素都有其特征光谱线，开创光谱分析。

1866年 孔特（德国，1839—1894）作孔特管实验，用以测量气体或固体中的声速。

1869年 希特夫（德国，1824—1914）用磁场使阴极射线偏转。

1871年 瓦莱（英国，1828—1883）发现阴极射线带负电。

1875年 克尔（英国，1824—1907）发现在强电场的作用下，某些各向同性的透明介质会变为各向异性，从而使光产生双折射现象，称克尔光电效应。

1879年 斯特藩（奥地利，1835—1893）发现黑体辐射能量与绝对温度的关系的经验公式。

1879年 霍尔（美国，1855—1938）发现电流在磁场的作用下产生横向电动势的效应，即霍尔效应。

1880年 居里兄弟（法国，1859—1906）发现晶体的压电效应。

1881年 迈克尔逊（美国，1852—1931）首次作以太漂移实验，得零结果。

1887年 迈克尔逊和莫雷（美国，1838—1923）合作，再次作以太漂移实验，又得零结果。

1887年 赫兹（德国，1857—1894）作电磁波实验，证实麦克斯韦的电磁场理论，发现光电效应。

1888年 厄沃（匈牙利，1848—1919）用实验证明惯性质量和引力质量相等。

1895年 伦琴（德国，1845—1923）发现 X 射线。

1896年 贝克勒尔（法国，1852—1908）发现放射性。

1896年 塞曼（荷兰，1865—1943）发现磁场能使光谱线分裂，证实了洛仑兹电子论的推测。

1897年 汤姆逊（英国，1856—1940）测定了阴极射线粒子的荷质比，从而确定了电子的存在。

1898年 居里夫妇（法国，1859—1906；波兰，1867—1934）发现放射性元素镭和钋。

1899年 列别捷夫（俄国，1866—1911）实验证实光压存在。

1900年 维拉德（法国，1860—1934）发现 γ 射线。

1901年 考夫曼（德国，1871—1947）发现电子质量随速度变化。

1902年 勒纳德（德国，1862—1947）进行光电效应实验，归纳出光电

效应的经验定律。

1906—1917 年 密立根（美国，1868—1953）测单个电子电荷值，实验方法进行三次改革。

1909 年 盖革和马斯顿（英国，1889—？）进行 α 粒子打击金属箔实验，观察到 α 粒子的大角度散射现象。

1911 年 昂尼斯（荷兰，1853—1926）发现低温下金属的超导现象。

1911 年 赫斯（奥地利，1883—1964）发现宇宙射线。

1912 年 劳厄（德国，1879—1960）等进行 X 射线衍射实验，证实 X 射线的波动性。

1913 年 斯塔克（德国，1874—1957）发现原子光谱在电场作用下的分裂现象。

1913 年 布拉格（英国，1862—1942）及其子使 X 光从晶体反射的实验成功。

1914 年 弗兰克（德国，1882—1964）和赫兹（德国，1887—1975）用不同能量的电子轰击汞蒸汽，测汞的激发电位，证实了量子能级间的跃迁，支持玻尔原子模型理论。

1915 年 爱因斯坦（德国，1879—1955）与德哈斯（荷兰，1878—1960）首次测量回转磁效应。

1919 年 卢瑟福（1871—1937）用 α 粒子轰击氮原子核，首次实现人工核反应。

1921 年 斯特恩（德国，1888—1969）利用原子束在不均匀磁场中的偏转，测定原子的磁矩。

1923 年 康普顿（美国，1892—1962）在 X 射线散射实验中发现波长改变。

1927 年 戴维逊（美国，1881—1958）进行电子散射实验，发现了电子衍射。1928 年 拉曼（印度，1888—1970）等发现散射光的频率变化。

1932 年 查德威克（英国，1891—1974）发现中子。1932 年 安德森（美国）从宇宙射线中发现正电子。1934 年 约里奥·居里夫妇发现人工放射性。

1936 年 安德森等人发现 μ 介子。

1938 年 哈恩发现铀裂变。卡皮查实验证实氦的超流动性。1955 年 张伯伦与西格雷发现反质子。

1956 年 西格雷和皮奇奥尼发现了反中子。

1956 年 吴健雄等用实验验证了李政道和杨振宁提出的在弱相互作用下宇称不守恒的理论。

近代自然科学大事年表

- 1660年 英国玻义耳发现气体的玻义耳——马略特定律。
- 1661年 英国玻义耳提出元素定义，把化学确立为科学。
- 1665—1676年 牛顿和莱布尼茨分别创立微积分。
- 1665年 英国胡克首次用显微镜观察植物细胞，提出了细胞概念。
- 1666年 英国牛顿发现白光为复合光。发现万有引力定律，1687年正式发表。
- 1672年 英国牛顿提出光的微粒说。
- 1675—1683年 英国列文虎克用显微镜首次发现动物细胞、精子和细菌。
- 1676年 英国胡克发现固体弹性的胡克定律。丹麦勒麦证明光以有限速度传播。法国马略特发现气体的玻义耳——马略特定律。
- 1678年 荷兰惠更斯建立光的波动说。
- 1683年 日本关孝和发现行列式。
- 1687年 英国牛顿建立经典力学体系。
- 1703年 德国施塔尔将燃素说系统化。
- 1705年 英国哈雷发现第一颗周期彗星，并预言周期为76年，1759年即得证实，称为哈雷彗星。1712年 英国纽可门制成第一架能实用的蒸汽机。
- 1733年 英国凯伊发明织布飞梭。
- 1734年 法国杜菲发现电荷仅有两种。
- 1735年 瑞典林耐建立植物分类体系，创立双名命名法。
- 1742年 瑞典摄尔修斯创立百分温标。
- 1746年 英国罗巴克建立世界第一座铅室法制硫酸的工厂。
- 1747年 法国达兰贝尔创立偏微分方程论。
- 1752年 美国富兰克林发明避雷针，揭示雷电本质。1753年 俄国里赫曼研究闪电献身。
- 1755年 德国康德提出太阳系起源的星云假说。1756年 俄国罗蒙诺索夫发现质量守恒定律。1756—1774年 英国布莱克提出了比热概念，发现熔解热、汽化热。
- 1759年 德国沃尔弗创立胚胎发育的后成说。1765年 英国哈格里沃斯发明珍妮纺织机。
- 1765—1787年 英国瓦特改良蒸汽机，并用作纺纱机的动力。
- 1766年 英国卡文迪许发现氢元素，并通过火花放电制得水、硝酸。
- 1770—1771年 法国拉格朗日创建群论。
- 1772年 英国卢瑟福发现氮元素。
- 1773年 瑞典舍勒发现氧元素。
- 1777年 法国拉瓦锡提出燃烧的氧化学说，推翻燃素说，并正式确立质量守恒定律。
- 1781年 英国赫歇尔发现天王星。
- 1782—1787年 法国拉瓦锡开始用化学方程式说明化学反应过程。
- 1783年 瑞士索热尔发明毛湿温度计。英国赫歇尔发现太阳系在银河系中运动。
- 1784年 英国人卡文迪许预言大气中有惰性气体。

1785年 法国库伦发现库伦定律。英国卡特莱特发明水力织布机。

1787年 法国查理发现气体的查理定律。法国路布兰发明路布兰制碱法。

1792年 意大利伏打发表最早的金属电势次序表。

1795年 英国赫顿创立岩石的火成说。

1796年 法国拉普拉斯提出太阳系起源的星云说。英国琴纳发明牛痘接种法。

1798年 美国伦福德提出热是运动，反对热素说。英国卡文迪许用扭秤精密测定万有引力常数。

1799年 法国蒙日创立画法几何学。英国克隆普顿发明骡机。法国采用米·千克·秒作为标准单位。法国普罗斯提出定比定律。

1800年前后 英国尼科尔森首次进行了溶液电解实验。

1800年 意大利伏特发明伏特电堆。英国赫歇耳发现红外线。

1801年 德国高斯开创近代数论。英国托马斯·扬提出光的干涉概念。

1802年 法国盖·吕萨克发现气体的盖·吕萨克定律。法国费歇尔列出第一个酸碱当量表。

1803年 英国道尔顿创立原子论，瑞典贝采利乌斯建立电化学基础。英国亨利提出气体溶解的亨利定律。

1806年 法国普罗斯发现组成定律。

1807年 美国富尔敦制成第一艘汽船试航成功。英国托马斯·扬提出能量概念。英国戴维发现钾和钠两元素。英国道尔顿发现倍比定律、气体分压定律。

1809年 法国蒙日出版第一本微分几何学著作，法国拉马克提出生物进化学说，法国马吕斯发现光的偏振。

1801—1826年 瑞典贝采利乌斯以氧作标准测定了40余种元素的化学结合量。

1811年 意大利阿佛加德罗提出阿佛加德罗假说。

1812年 法国拉普拉斯发表近代概率论著作。

1815年 德国夫琅和费创制分光镜，并发现太阳光谱中的黑线（吸收光谱）。

1816年 德国高斯发现非欧几何，未发表。英国戴维设计安全矿灯。

1817年 德国洪堡德提出气温等值线概念。

1820年 丹麦奥斯特发现电流的磁效应。

1822年 法国安培发现安培定律，提出磁分子假说。德国夫琅和费创制光栅。

1822—1823年 德国李比希和维勒发现了被后来解释为同分异构现象。

1823年 瑞典贝采利乌斯最先制得元素硅。匈牙利鲍耶创立非欧几何学。

1824年 挪威阿贝尔证明用根式求解五次方程的不可能性。法国卡诺提出热机的卡诺循环和卡诺定理。德国维勒最早用无机物合成有机物尿素。

1825年 美国史蒂芬孙制造第一台蒸汽机车试行成功。

1826年 俄国罗巴切夫斯基提出非欧几何。德国欧姆发现欧姆定律。英国布朗观察到布朗运动。

1827年 德国维勒首先提炼出纯铝。

1828年 德国冯·贝尔提出胚层学说。

1829年 法国盖·吕萨克将淀粉转化为葡萄糖。

1830年 法国伽罗华创立群论。英国赖尔提出地质进化的均变说。

1831年 德国高斯用平面上的点表示数，建立复数代数学。英国法拉第、美国亨利各自发现电磁感应现象。英国菲利浦发明以铂为催化剂的接触法制硫酸新方法。

1832年 法国皮克西兄弟发明世界第一台磁电式发电机。

1833年 德国楞次提出楞次定律。英国法拉第提出电解定律。

1835年 瑞典贝采利马斯提出催化和催化剂的概念。

1835—1839年 德国摩尔记载了细胞的有丝分裂过程。

1837年 美国莫尔斯发明电报。

1838—1839年 德国施旺、施莱登提出细胞学说。

1838年 美国古德意发现生橡胶的硫化反应。

1840年 俄国盖斯发表热化学反应的盖斯定律。英国焦耳发现电热定律，开始精确测定热功当量，实验确立能量守恒定律。德国迈尔第一个发表能量守恒定律。

1841年 德国雅可比建立行列式系统理论。德国本生开始用锌碳电池。

1842年 德国迈尔发现热功当量。德国齐宁用硝基苯制得苯胺。奥地利多普勒发现多普勒效应。

1845年 英国亚当斯、法国勒威耶预言海王星的存在。德国基尔霍夫发表电路两定律。德国柯尔柏首次由单质合成有机化合物醋酸。

1845—1862年 德国洪堡德开创自然地理学。

1846年 德国加勒发现预言的海王星。

1847年 英国布尔创立布尔代数。德国亥姆霍兹提出势能的概念。确立能量守恒定律。

1848年 英国开尔文建立绝对温标。

1849年 法国斐索用转动齿轮测光速。

1850年 德国克劳修斯发现热量不能从温度低的物体自动到温度高的物体。

1851年 法国傅科作傅科摆实验。

1853年 英国富兰克林提出初步的原子价概念。德国本生发明本生灯，鉴定矿物的组分。

1854年 德国黎曼创立更广泛的非欧几何——黎曼几何。

1855年 德国凯库勒等确定碳原子为四价，可形成碳链，为有机结构理论的开端。意大利坎尼扎罗提出以分子量来测原子量的方法。英国达尔文、华莱士分别提出自然选择理论。

1859年 德国本生、基尔霍夫创制分光镜并发现每一化学元素具有特征光谱，为光谱分析奠定基础。英国达尔文发表《物种起源》，奠定了达尔文进化论的基础。

1861年 俄国布列特洛夫提出有机化学结构理论，解释了同分异构现象。比利时索尔维发明氨碱法制纯碱。

1861—1864年 英国格莱姆提出胶体概念，奠定胶体化学的基础。德国萨克斯发现叶绿体中淀粉粒是光合作用的第一个可见产物。

1862年 荷兰启普设计启普发生器。

1863年 俄国谢切诺夫列出一切意识活动都是神经的反射活动。英国赫胥黎论证人是从猿进化而来的观点。

1864年 法国巴斯德确立消毒灭菌方法。法国马丁与德国西门子发明平炉炼钢。德国迈尔开始用“原子价”这一术语。

1865年 英国麦克斯韦推断电磁波的存在，断定光是一种电磁波。奥地利孟德尔提出遗传学两基本定律。

1866年 德国海克尔发表生物发生律。德国凯库勒提出苯的环状结构假说。

1867年 德国西门子发明自激发电机。瑞典诺贝尔发明雷管和炸药。

1868年 瑞士米歇尔发明核酸。

1869年 俄国门捷列夫提出化学元素周期律。

1870年 挪威李发现李群。

1872年 美国海德发现塑料增塑剂。

1873年 法国埃尔米特证明了 e 是超常数。英国麦克斯韦完成经典电磁理论基础。

1874年 荷兰范特荷甫等提出碳原子价键的空间结构学说。

1875年 德国文克勒用铂石棉催化制硫酸。英国托马斯发明托马斯炼钢法。

1876年 德国奥托制成第一台四冲程内燃机。美国爱迪生发明留声机。美国贝尔发明有线电话。美国吉布斯提出化学位的概念，为判断化学反应方向及化学平衡提供根据。美国罗兰设计罗兰实验。

1878年 美国吉布斯提出确定多相体系平衡条件的相律。

1879—1907年 法国法布尔出版《昆虫记》。

1880年 美国爱迪生发明白炽灯泡。

1881年 法国彭加勒开创微分方程定性理论。英国瑞利解释天空为何呈蓝色。荷兰范德瓦尔斯提出真实气体状态方程。法国巴斯德开创免疫学。

1882年 德国林德曼证明 $\sqrt{2}$ 是超越数。德国科赫发现结核杆菌。

1883年 德国康托尔建立集合论。美国爱迪生发现热电子发射现象。

1884年 俄国季米里米捷夫确定日光是光合作用的能源。

1885年 德国本茨制成汽油内燃机汽车。瑞士巴耳末发现氢原子光谱的巴尔末公式。

1885—1887年 荷兰范特荷甫提出稀溶液理论。

1887年 美国迈克尔逊、莫雷证明以太存在的光干涉实验得到零的结果。瑞典阿累尼乌斯提出弱酸的稀释定律。俄国梅契尼科夫提出吞噬细胞学说。

1889年 法国、德国首次制成硝酸纤维人造丝并投产。瑞典阿累尼乌斯提出化学反应速度与温度的关系式，活化络合物、反应活化能等概念。德国能斯特提出电解溶压理论。美国克拉克得出地壳中各种元素的百分比。

1890年 俄国斯托列托夫制作出最早的光电装置。德国费歇尔研制出人工合成葡萄糖。俄国维诺格拉茨基发现生物另一大类——自养性微生物。

1891—1893年 瑞士维尔纳提出络合物的配位学说。

1892年 荷兰罗仑兹得罗仑兹力的公式。德国魏斯曼创立种质连续学说。

1894年 英国瑞利等发现第一个惰性气体元素氩。德国彭克创地貌学。

近代化学大事年表

1661 年

玻义耳的名著《怀疑派化学家》一书出版。在此书中，他尖锐地批判了“盐、汞、硫三要素”之说，为化学元素作了科学定义，并提出了他对燃烧现象的见解。

1663 年

卡西厄斯制得金溶胶。

1669 年

梅猷辨别出空气中有二成分，并指出硝石中也存在那种空气中的助燃、助呼吸的成分。

贝歇尔在其著作《土质物理》一书中，提出物质成分的三“土质”说，这可以说是燃素之说的开始。

波兰特从尿中首次提取出了白磷。

斯登诺发现石英晶体各种断面的晶面夹角守恒。

1679 年

孔克尔发明了吹管分析。

1685 年

玻义耳编写了一本关于矿泉水的专著《矿泉的博物学考察》，相当全面地概括了当时已知的关于水溶液的各种检验方法和检定反应，特别是提出了一系列植物色素作为酸碱指示剂。

17 世纪炼金术士勒费伏尔和药剂师勒梅里发明了“钟罩法”制硫酸。

1703 年

施塔尔系统地阐述了燃素之说。

1705 年

纽康门制成第一台可供实用的蒸汽机。

1729 年

日夫鲁瓦最早进行了粗略的酸碱滴定。

1738 年

英国于布里士托开始了锌的生产。

1746 年

马格拉夫从异极矿中提炼出了金属锌。

罗巴克发明了铅室法制造硫酸。

1750 年

富朗索瓦首次进行了利用指示剂的酸碱滴定。1755 年

布拉克指出了“固定空气”（碳酸气）的存在，研究了它的性质，并揭示了碱的苛性本质。

1760 年

兰贝特经实验确定光密度值与吸收层厚度成正比。布拉克测定了冰的融化热和水的汽化热，随后提出“热质说”。

1762 年

马格拉夫发现钠盐和钾盐可以使火焰着上特征的颜色。1765 年

清代学者赵学敏的《本草纲目拾遗》出版，书中介绍了许多新的高疗效药物，并有关于无机强酸、氨水等的记载。