

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

跨世纪知识城——

科学大事


eBOOK
网络资料 非卖品

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，二三千年前传入朝鲜、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

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雏形蒸汽机。

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 年前后中国綦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。

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。英国赫歇尔发现红外线。

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 年美国富尔顿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。

1876 年德国奥托制成第一台四冲程内燃机。美国爱迪

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。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耳末公式。

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 年荷兰罗伦兹得罗伦兹力的公式。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。

诺贝尔物理学奖金获得者 (1901—1983)

- 1901 威廉·K·伦琴(德国人)发现X射线得奖。
- 1902 亨德里克·安图恩·洛伦茨和皮特尔·塞曼(荷兰人)发现磁力对光的塞曼效应得奖。
- 1903 昂图字·昂里·伯凯雷尔和玛丽·居里(法国人)发现放射现象和研究铀得奖。
- 1904 巴伦·雷利(英国人)研究气体的密度和发现氦得奖。
- 1905 菲利普·莱纳尔德(德国人)研究阴极射线的性质得奖。
- 1906 约瑟夫·约翰·汤姆森爵士(英国人)研究通过气体放电得奖。
- 1907 艾伯·A·米切尔森(美国人)发明光学仪器和测量光速得奖。
- 1908 加布里埃尔·李普芒(法国人)以其彩色摄影术得奖。
- 1909 古利埃尔莫·马可尼(意大利人)和卡尔·费迪南德·布劳恩(德国人)发现无线电报得奖。
- 1910 约翰内斯·德·范·德尔·瓦尔斯(荷兰人)研究液体和气体之间的关系得奖。
- 1911 威廉·维恩(德国人)发现黑色物体辐射热得奖。
- 1912 尼尔斯·达伦(瑞典人)发明灯塔用的瓦斯自动调节器得奖。
- 1913 黑伊克·卡梅尔林赫·翁内斯(荷兰人)进行低温实验和使氦液化得奖。
- 1914 马克斯·T·F·冯·劳厄(德国人)用晶体测量X射线得奖。
- 1915 威廉·亨利·布雷格爵士和威廉·L·布雷格爵士(英国人)使用X射线研究晶体结构得奖。
- 1916 未颁奖。
- 1917 查尔斯·巴克拉(英国人)研究光的漫射和元素发出的X射线的辐射得奖。
- 1918 马克斯·普朗克(德国人)阐明光量子论得奖。
- 1919 约翰内斯·斯塔克(德国人)发现电场光谱的斯塔克效应得奖。
- 1920 夏尔斯·E·居洛姆(法国人)发现有轻度的膨胀的镍钢合金、因瓦合金得奖。
- 1921 阿尔伯特·爱因斯坦(德国人)对数学物理作出贡献和阐明光电效应规律得奖。
- 1922 尼尔斯·博尔(丹麦人)研究原子结合及其辐射得奖。
- 1923 罗伯特·A·米利肯(美国人)测量电子电荷和研究光电效应得奖。
- 1924 卡尔·M·G·西厄班(瑞典人)以X光分光镜进行研究得奖。
- 1925 詹姆斯·弗兰克和古斯塔夫·赫兹(德国人)阐明电子和原子碰撞规律得奖。

1926 让·巴普蒂斯特·佩兰（法国人）研究物质的间断结构和测量原子的体积得奖。

1927 阿瑟·H·康普顿（美国人）发现从原子反射回来的 X 射线的康普顿效应得奖，查尔斯·T·R·威尔逊（英国人）发现一种跟踪离子轨迹的方法得奖。

1928 欧文·W·理查森（英国人）研究热离子效应和炽热金属放出的电子得奖。

1929 路易·维克托·德·布罗格利（法国人）发现电子的波动性得奖。

1930 钱德拉塞哈拉·文卡塔·拉曼爵士（印度人）发现元素一种新的放射作用得奖。

1931 未颁奖。

1932 维尔纳·海森伯格（德国人）创立量子力学，导致有关氢的一些发现，因而得奖。

1933 保罗·迪拉克（英国人）和欧文·施罗丁格（奥地利人）发现新型的原子论得奖。

1934 未颁奖。

1935 詹姆斯·查德威克爵士（英国人）发现中子得奖。

1936 卡尔·戴维·安德森（美国人）发现正电子得奖，维克托·F·赫斯（奥地利人）发现宇宙射线得奖。

1937 克林顿·戴维森（美国人）和乔治·汤姆森（英国人）发现晶体对电子的衍射作用得奖。

1938 恩里科·费米（意大利人）发现镭以后的放射性元素得奖。

1939 欧内斯特·O·劳伦斯（美国人）发明回旋加速器和研究人造放射性得奖。

1940—1942 未颁奖。

1943 奥托·斯特恩（美国人）发现研究原子的分子射束法得奖。

1944 伊西多·艾萨克·拉比（美国人）记录原子核的磁性得奖。

1945 沃尔夫冈·波利（奥地利人）发现电子的不相容原理（波利原理）得奖。

1946 珀西·威廉斯·布里奇曼（美国人）因高压领域的研究成果得奖。

1947 爱德华·V·阿普尔顿爵士（英国人）发现探索电离层得奖。

1948 帕特里克·M·S·布莱克特（英国人）发现宇宙辐射得奖。

1949 汤川秀树（日本人）发现介子得奖。

1950 塞西尔·弗兰克·鲍威尔（英国人）以其研究原子核的摄影法和有关介子的发现得奖。

1951 约翰·D·科克罗夫特爵士（英国人）和欧内斯特·T·S·沃尔顿（爱尔兰人）通过人工加速原子的基本粒子以研究原子核的嬗变得奖。

1952 费利克斯·布洛克和爱德华·米尔斯·珀塞尔（美国人）创造原子

核磁力测量法得奖。

1953 弗里茨·泽尔尼克（荷兰人）发明相位对比显微镜得奖。

1954 马克斯·博恩（德国人）研究量子力学得奖，瓦尔特·博特（德国人）以其重合法作出的发现得奖。

1955 小威利斯·E·拉姆（美国人）发现氢的光谱结构得奖，波利卡普·库什（美国人）确定电子的磁矩得奖。

1956 约翰·巴丁、沃尔特·H·布拉顿和威廉·肖克利（美国人）发明晶体管得奖。

1957 李政道和杨振宁（中国人，在美国工作）推翻宇称守恒定律得奖。

1958 帕维尔·A·切伦科夫、伊利亚·M·弗兰克和伊戈尔·Y·塔姆（俄国人）在高速粒子研究中发现并解释切伦科夫效应得奖。

1959 埃米利奥·塞格雷和欧文·钱伯林（美国人）研究证明反质子的存在得奖。

1960 唐纳德·A·格拉塞（美国人）发明用以研究渺原子粒子的泡沫室得奖。

1961 罗伯特·霍夫施塔特（美国人）研究中子得奖，鲁道夫·L·默斯鲍尔（德国人）研究伽马射线得奖。

1962 列夫·达维多维奇·兰多（俄国人）研究液态氦得奖。

1963 尤金·保罗·威格纳（美国人）对理解原子核和基本粒子作出贡献得奖；玛丽亚·戈佩特·迈耶（美国人）和J·汉斯·延森（德国人）研究原子核结构得奖。

1964 查尔斯·H·汤斯（美国人）尼科莱·G·巴索夫和亚历山大·M·普罗乔罗夫（俄国人）发展微波激射器和激光器得奖。

1965 朝永振一郎（日本人），朱利安·S·施温格和理查德·P·费恩曼（美国人）从事量子电动力学基础工作得奖。

1966 阿尔弗雷德·卡斯特莱（法国人）从事原子的能量级研究得奖。

1967 汉斯·奥尔布雷克特·贝蒂（美国人）对核反应学说的贡献，特别是他关于星球中能量的产生的发现而得奖。

1968 路易斯·W·阿尔瓦雷斯（美国人）对渺原子粒子的知识作出贡献得奖。

1969 默里·盖尔-曼（美国人）以有关核粒子的分类和核粒子间的相互作用的发现得奖。

1970 汉内斯·奥洛夫·戈斯塔·阿尔文（瑞典人）研究磁流体力学，研究导电液体的电磁效应得奖；路易·尤根尼·费里克斯·内尔（法国人）发现应用于计算机存储器的磁特性得奖。

1971 丹尼斯·加博（英国人）开创性地发展了全息照相术（一种用激光器发出的相干光拍摄立体照片的方法）得奖。

1972 约翰·巴丁·利昂·N·库伯和约翰·罗伯特·施赖佛（美国人）

研究超导电性（即电阻的消失）得奖。

1973 伊瓦乐·贾埃弗（美国人），江崎玲 奈（日本人）和布赖恩·约瑟夫森（英国人）关于电子通过半导体和超导体物质的“隧道贯穿”现象的研究得奖。

1974 安东尼·休伊什（英国人）发现脉冲星（一种发射出脉冲无线电波的天体）得奖，马丁·赖尔爵士（英国人）使用小型无线电望远镜“观看”空间，其精确度极高，因此得奖。

1975 艾吉·N·博尔和本·R·莫特森（丹麦人）和詹姆斯·雷恩沃特（美国人）研究非球形的原子核得奖。

1976 丁肇中（美籍华人）发现了J粒子（也称少粒子）（一种独一无二的渺原子物质形态）得奖。

1977 安德森（P.Anderson）（美国），特（N·Mott）英国），范弗莱克（J.H.VanVlccck）（美国）对了解电子在磁性固体和非晶体固态中性能的研究，提出“固态”物理理论而获奖。

1978 卡皮察（P.L.Kapitze）（苏联）对低温和核物理的研究，威尔逊（R.W.Wilson）（美国），彭泽斯（A.A.Penzias）（美国）对宇宙微波背景辐射的发现得奖。

1979 格拉肖（S.Glashow）（美国），温伯格（S.Weinberg）（美国），萨拉姆（A.Salam）（巴基斯坦）因基本粒子之间弱相互作用与电磁相互作用的统一理论，弱中性流的预言得奖。

1980 菲奇（V.Fitch）（美国），克罗宁（J.Cronin）（美国）发现复合宇称（CP）不守恒得奖。

1981 肖洛（A.L.Schawlow）（美国）发展激光光谱技术，布伦姆伯格（N.Bloembergen）（美国），西厄班（K·M.Siegbahn）（瑞典）发展高分辨光电子能谱学得奖。

1982 威尔逊（K.G.Wilson）（美国）能普遍用于处理“相变的临界现象”的理论得奖。

1983 昌德拉塞卡（S.Chandrasekhar）（美国）对恒星结构的认识，福勒（W.A.Fowler）（美国）与元素有关的核反应的重要实验和理论探索得奖。

诺贝尔化学奖金获得者 (1901—1983)

1901 亚科比斯·亨里屈斯·范特·霍弗(荷兰人)发现化学动力学和渗透压的规律得奖。

1902 埃米尔·费希尔(德国人)合成糖、嘌呤衍生物、肽得奖。

1903 斯万特·奥古斯特·阿尔赫纽斯(瑞典人)因其电解质中的离子化离解理论得奖。

1904 威廉·接姆齐爵士(英国人)发现氦、氟、氙、氡和确定它们在元素周期表中的位置得奖。

1905 阿道夫·冯·贝耶尔(德国人)研究染料和有机化合物,合成靛蓝和含砷物得奖。

1906 昂里·穆瓦森(法国人)制成纯氟和发明电炉得奖。

1907 爱德华·布赫纳(德国人)因研究生物化学和发现无胞发酵得奖。

1908 欧内斯特·拉瑟福德(英国人)发现 射线击破原子和研究放射性物质得奖。

1909 威廉·奥斯瓦尔德(德国人)研究催化剂、化学平衡和化学反应率得奖。

1910 奥托·瓦拉赫(德国人)研究脂环族物质得奖。

1911 玛丽·居里(法国人)发现镭和钋,提炼出镭和研究镭的化合物得奖。1912 弗朗索瓦·奥居斯特·维克托·格利雅(法国人)发现用于合成有机化合物的格利雅试剂得奖。保罗·萨巴蒂厄尔(法国人)发明用金属作为催化剂在有机化合物中加进氢气的方法而得奖。

1913 阿尔弗雷德·维尔纳(瑞士人)以其原子排列的同位论得奖。

1914 西奥多·W·理查兹(美国人)确定多种元素的原子量得奖。

1915 里夏德·威尔斯泰特(德国人)研究植物的叶绿素和其他色素得奖。

1916—1917 未颁奖。

1918 弗里茨·哈贝尔(德国人)发明由氮气和氢气合成氨的哈贝尔—勃赤法得奖。

1919 未颁奖。

1920 瓦尔特·内恩斯特(德国人)发现化学反应过程中的热交换得奖。

1921 弗雷德里克·索迪(英国人)研究放射性物质和同位素得奖。

1922 弗朗西斯·W·阿斯顿(英国人)用质谱仪发现多种同位素和发现原子结构以及原子量的整数规则而得奖。

1923 弗里茨·普雷格尔(奥地利人)发明一种对有机物进行微量分析的方法而得奖。

1924 未颁奖。

1925 里夏德·席格蒙迪(德国人)以其研究胶体的方法得奖。

- 1926 西奥多·斯维德伯格(瑞典人)研究悬浮液和胶体化学得奖。
- 1927 海因里希·奥·维兰德研究鞣酸和有关的物质得奖。
- 1928 阿道夫·温道斯(德国人)研究固醇及维生素得奖。
- 1929 阿瑟·哈登爵士(英国人)和汉斯·奥古斯特·西蒙·冯·奥伊勒—歇尔平(德国人)研究糖发酵和醇素得奖。
- 1930 汉斯·费舍尔(德国人)研究血液和叶子的色素和合成氯化血红素得奖。
- 1931 卡尔·博施和弗里德里希·贝吉乌斯(德国人)发明生产氨和液化煤的高压法得奖。
- 1932 欧文·兰米尔(美国人)发现表面吸附的分子薄膜层得奖。
- 1933 未颁奖。
- 1934 哈罗德·克莱顿·尤里(美国人)发现氘(重氢)得奖。
- 1935 弗雷德里·约里奥·居里(法国人)合成的放射性元素得奖。
- 1936 彼得·J·W·德拜(荷兰人)研究分子偶极矩,电子的衍射和气体中的X射线得奖。
- 1937 沃持特·N·霍沃思爵士(英国人)研究碳水化合物和维生素C得奖,保罗·卡雷(瑞士人)研究胡萝卜素、核黄素和维生素A和B得奖。
- 1938 里夏德·库恩(德国人)研究类胡萝卜素和维生素被授奖(拒绝受奖)。
- 1939 阿道夫·布特南特(德国人)研究性激素的化学被授奖(拒绝受奖),利奥波德·里以卡(瑞士人)研究聚甲稀得奖。
- 1940—1942 未颁奖。
- 1943 盖奥尔格·冯·赫维西(匈牙利人)使用同位素作为化学上的指示剂得奖。
- 1944 奥托·哈恩(德国人)发现原子裂变得奖。
- 1945 阿尔图里·维尔塔南(芬兰人)发明研究农业生物化学的新方法得奖。
- 1946 詹姆斯·B·萨姆纳(美国人)发现酵素可以晶化得奖,温德尔·M·斯坦利和约翰·H·诺思罗普(美国人)制成纯酵素和纯病毒蛋白得奖。
- 1947 罗伯特·鲁宾逊爵士(英国人)对生物学具有重大意义的植物物质得奖。
- 1948 阿恩·提塞留斯(瑞典人)发现血清蛋白的性质得奖。
- 1949 威廉·弗朗西德·吉奥克(美国人)研究对极冷的反应得奖。
- 1950 奥托·迪尔和库特·阿尔德(德国人)发明一种合成二稀族有机化合物的方法得奖。
- 1951 埃德温·M·麦克米伦和格伦·T·西博格(美国人)发现钚及其他元素得奖。
- 1952 阿切尔·J·P·马丁和理查德·辛格(英国人)发明分溶层析法(一

种分离化合物的方法) 得奖。

1953 赫尔曼·施陶丁格尔(德国人)以其高分子化学方面的发现得奖。

1954 莱纳斯·波林(美国人)以研究物质的聚合力得奖。

1955 文森特·杜·维格诺德(美国人)发现一种合成激素的方法得奖。

1956 西里尔·欣谢尔伍德爵士(英国人)和尼拉·N·谢缅诺夫(俄国人)研究化学连锁反应得奖。

1957 托德勋爵(英国人)研究细胞的蛋白成份得奖。

1958 弗雷德里克·桑格(英国人)发现胰岛素分子的结构得奖。

1959 雅罗斯拉夫·赫罗夫斯基(捷克人)发明极谱分析法得奖。

1960 威拉德·F·利比(美国人)发明放射性碳年代测定法得奖。

1961 梅尔文·卡尔文(美国人)研究光合作用得奖。

1962 约翰·考德里·肯德鲁和马克斯·菲迪南德·佩鲁茨(英国人)研究球形蛋白得奖。

1963 久利奥·纳塔(意大利人)对理解高分子作出贡献得奖,卡尔·齐格勒(德国人)制成有机金属化合物得奖。两人的研究成果导致塑料制品的改进。

1964 多萝西·C·霍奇金(英国人)用X射线对诸如维生素B₁₂和青霉素等化合物进行研究而得奖。

1965 罗伯特·伯恩斯·伍德沃德(美国人)对有机合成作出贡献得奖。

1966 罗伯特·S·马利肯(美国人)创立化学结构分子轨道学说得奖。

1967 曼弗雷德·艾根(德国人),罗纳德·G·W·诺里什和乔治·波特(英国人)发明测定快速化学反应的技术得奖。

1968 拉斯·翁萨格(美国人)创立多种热动作用之间的相互关系的理论得奖。

1969 德里克·H·R·巴顿(英国人)和奥德·哈塞尔(挪威人)以研究关于分子的三度空间形态的化学反应得奖。

1970 卢伊斯·费德里科·莱洛伊尔(阿根廷人)发现影响生物的化学能贮存的化学化合物得奖。

1971 格哈特·赫茨伯格(加拿大人)研究分子结构,特别是某些称为游离原子团的分子碎片而得奖。

1972 克里斯琴·B·安芬森、斯坦福·穆尔和威廉·H·斯坦(美国人)对酶(生物的基本物质)的化学作出重大贡献得奖。

1973 杰弗里·威尔金森(英国人)和厄恩斯特·费舍尔(德国人)研究有机金属化合物(由有机化合物和金属原子组成的化合物)得奖。

1974 保罗·约翰·弗洛里(美国人)研究高分子化学得奖。

1975 约翰·沃卡普·康福思(澳大利亚人,在英国工作)对以酶催化的反应进行立体化学研究得奖。弗拉基米尔·普雷洛格(瑞士人)研究有机分子和反应的立体化学得奖。

1976 威廉·N·利普斯科姆(美国人)研究氢化硼及其衍生物的结构和组合得奖。

1977 普利高津(I.Prigoin)(比利时人)对非平衡态热力学,特别是耗散结构理论的研究得奖。

1978 米切尔(P.Mitchell)(英国人)运用膜转化活性即化学渗透理论研究生物能的转换得奖。

1979 布朗(H·C.Brown)(美国),维蒂希(G.Wittig)(西德)发展了硼化物和磷化物作为重要试剂在有机合成中的应用得奖。

1980 伯格(P.Berg)(美国),吉尔伯特(W.Gillbert)(美国),桑格(F.Sanger)(英国)在重组DNA和测定其结构方面作出的卓越贡献而得奖。

1981 福井谦一(日本),霍夫曼(R.Hoffmann)(美国)分别用前线轨道理论和分子轨道;对称性守恒原理预测化学反应结果得奖。

1982 克卢格(A.Klug)(英国)首创确定分子聚合体结构的方法,并从结构上阐述核酸—蛋白质复合物得奖。

1983 陶布(H.Taube)(美国)金属醛位化合物电子转移机理研究得奖。

诺贝尔生物学及医学奖金获得者 (1901—1983)

1901 埃米尔·冯·贝林(德国人)发现白喉抗毒素得奖。

1902 罗纳德·罗斯爵士(英国人)研究疟疾并发现疟疾如何传染得奖。

1903 尼尔斯·吕伯·芬森(丹麦人)用集聚光线治疗疾病,特别是治疗狼疮得奖。

1904 伊凡·波得罗维奇·巴甫洛夫(俄国人)以研究消化生物学得奖。

1905 罗伯特·科赫(德国人)研究结核病,发现结核杆菌与结核菌素得奖。

1906 卡米洛·戈尔季(意大利人)和圣地亚哥·拉蒙·伊·卡哈尔(西班牙人)研究神经组织得奖。1907 夏尔斯·路易·阿尔丰斯·拉韦朗(法国人)研究原生动物引起的疾病得奖。

1908 保罗·埃利希(德国人)和叶列·麦奇尼科夫(俄国人)对免疫力的研究得奖。

1909 埃米尔·特奥多尔·克歇尔(瑞士人)研究甲状腺生理、病理及其外科手术得奖。

1910 阿尔布雷希特·科塞尔(德国人)研究细胞化学、蛋白质及核质获奖。

1911 阿尔瓦尔·居尔斯特兰德(瑞典人)以研究折层光学,即光通过眼睛的折射得奖。

1912 阿勒克西斯·卡雷尔(法国人)缝合血管及移植血管与器官得奖。

1913 夏尔斯·罗伯特·里谢特(法国人)研究由异物引起过敏,如稻草热得奖。

1914 罗伯特·巴兰尼(奥地利人)研究内耳中平衡器官之功能与疾病得奖。

1915—1918 未颁奖。

1919 朱尔斯·博尔德特(比利时人)发现免疫力得奖。1920 奥古斯特·克罗厄(丹麦人)发现毛细血管作用系统得奖。

1921 未颁奖。

1922 阿奇博尔德·V·希尔(英国人)发现肌内存产生热的过程得奖,奥托·迈耶霍夫(德国人)以其肌肉内产生乳酸之学说得奖。

1923 弗雷德里克·格兰特·班廷(加拿大人)和约翰·J·R·麦克劳德(苏格兰人)发现胰岛素得奖。

1924 威廉·爱因托芬(荷兰人)发明心电图描记器得奖。

1925 未颁奖。

1926 约翰内斯·菲比格(丹麦人)发现致癌寄生虫得奖。

1927 尤利乌斯·瓦格纳·冯·姚雷格(奥地利人)发现治疗麻痹的发热

疗法得奖。

1928 夏尔斯·尼科尔（法国人）研究斑疹伤寒得奖。

1929 克里斯蒂安·艾伊克曼（荷兰人）发现预防脚气病之维生素得奖。
弗雷德里克·G·霍普金斯爵士（英国人）发现促进生长之维生素得奖。1930
卡尔·兰德斯坦纳（美国人）发现人的四种血型得奖。

1931 奥托·沃伯格（德国人）发现酶有助于组织的呼吸得奖。

1932 埃德加·D·艾德里安和查尔斯·谢林顿爵士（英国人）发现神经
细胞之功能得奖。

1933 托马斯·H·摩根（美国人）研究染色体在遗传中的作用得奖。

1934 乔治·迈诺特，威廉·P·墨菲和乔治·H·惠普尔（美国人）发现
贫血病的肝脏疗法得奖。

1935 汉斯·施佩曼（德国人）发现在胚胎生长过程中的组织导体效应得
奖。

1936 亨利·H·戴尔爵士（英国人）和奥扎·勒维（奥地利人）发现神
经脉冲的化学传递得奖。

1937 奥尔拜特·森特—焦尔季（匈牙利人）发现维生素 C 及紫萘酸及有
关氧化方面的发现得奖。

1938 科内伊·埃芒（比利时人）发现关于呼吸之调节得奖。

1939 格哈德·多马克（德国人）发现最早的磺胺药百浪多息被授奖（拒
绝受奖）。

1940—1942 未颁奖。

1943 亨里克·达姆（丹麦人）发现维生素 K 得奖，爱德华·多伊西（美
国人）合成维生素 K 得奖。

1944 约瑟夫·厄兰格和赫伯特·加塞（美国人）以关于单神经纤维的研
究成果得奖。

1945 亚历山大·弗莱明爵士、霍华德·W·弗洛里和厄恩斯特·B·钱恩
（英国人）发现青霉素得奖。

1946 赫尔曼·约瑟夫·马勒（美国人）发现 X 射线引起突变得奖。

1947 卡尔·F·科里和格蒂·科里（美国人）对糖原转换之研究得奖，
贝尔纳多·奥塞（阿根廷人）研究胰腺及垂体腺得奖。

1948 保罗·米勒（瑞士人）发现杀虫剂 D.D.T 得奖。

1949 瓦尔特·R·赫斯（瑞士人）发现脑的某些部分如何控制人体器官
得奖，安东尼奥·E·莫尼茨（葡萄牙人）以创始脑前叶切除术得奖。

1950 菲利普·S·亨奇，爱德华·肯德尔（美国人）和塔迪斯·赖希斯
泰因（瑞士人）发现可的松和肾上腺激素得奖。

1951 马克斯·蒂勒（在美国工作的南非人）制出黄热病疫苗（17—D）
得奖。

1952 塞尔曼·A 瓦克斯曼（美国人）在发现链霉素的工作中做出贡献而

得奖。

1953 弗里茨·艾伯特·李普曼(美国人)和汉斯·阿道夫·克雷布斯(英国人)发现生物合成及新陈代谢得奖。

1954 约翰·F·恩德斯,托马斯·H·韦勒和弗雷德里克·C·罗宾斯(美国人)发现在试管内培养小儿麻痹症病毒的简易方法得奖。

1955 许戈·泰奥雷尔(瑞典人)发现氧化酶的性质及作用得奖。

1956 安德烈·F·库南德、小迪金森·W·理查兹(美国人)和维尔纳·福斯曼(德国人)利用导管绘制心脏内部图得奖。

1957 丹尼尔·博韦特(意大利人)发现抗组胺得奖。

1958 乔治·韦尔斯·比德尔和爱德华·劳里·塔特姆(美国人)以在生化遗传学方面做出贡献,乔舒亚·莱德伯格(美国人)以对细菌发生学的研究得奖。

1959 西弗里·奥乔亚和阿瑟·科恩伯格(美国人)以用人工方法制成核酸得奖。

1960 麦克法伦·伯内特爵士(澳大利亚人)和彼得·B·梅达沃(英国人)以研究免疫应用得奖。

1961 格奥尔格·冯·贝克西(美国人)以显示耳朵如何辨认种种不同的声音得奖。

1962 詹姆斯·D·D·沃森(美国人),弗朗西斯·H·克里克和莫里斯·H·F·威尔金斯(英国人)因在脱氧核糖核酸结构上的研究成果而得奖。

1963 约翰·卡鲁·埃克尔斯(澳大利亚人)关于神经冲动之传播的研究得奖,艾伦·劳埃德·霍奇金(英国人)和安德鲁·菲尔丁·赫克斯利(英国人)描述神经冲动行为得奖。

1964 康拉德·E·布洛克(美国人)和菲奥多·吕南(德国人)在胆固醇及脂肪酸代谢方面取得研究成果得奖。

1965 弗朗索瓦·雅各布,安德烈·雷沃夫及雅克·莫诺(法国人)以有关酶的遗传控制和病毒组合方面的发现得奖。

1966 弗朗西斯·佩顿·劳斯(美国人)以发现一种致癌的病毒得奖,查尔斯·B·哈金斯(美国人)以发现利用荷尔蒙治疗癌症得奖。

1967 拉格纳尔·格拉尼特(瑞典人),H·凯弗·哈特兰和乔治·沃尔德(美国人)以其关于眼内的化学及生理过程的研究成果得奖。

1968 罗伯特·W·霍利,H·哥宾德·霍拉纳和马歇尔·W·尼伦伯格(美国人)以解说基因如何决定细胞之机能得奖。

1969 马克斯·德尔布吕克,艾尔雷德·赫尔希和萨尔瓦多·卢里亚(美国人)以对噬菌体之研究成果得奖。

1970 朱利叶斯·阿克塞尔罗德(美国人),伯纳德·卡茨(英国人)和乌尔夫·斯万特·冯·奥伊勒(瑞典人)发现某些药物在神经冲动之传递中所起的作用得奖。

1971 小厄尔·W·萨瑟兰（美国人）发现荷尔蒙之种种作用，包括发现环磷 貳一种能影响荷尔蒙在人体过程中的作用的药物而得奖。

1972 杰拉尔德·M·埃德尔曼（美国人）和罗德尼·R·波特（英国人）发现抗体的化学结构得奖。

1973 尼古拉斯·廷伯根（荷兰出生），康拉德·洛伦茨（英国人）和卡尔·冯·弗里斯（奥地利人）关于动物行为之研究获奖。

1974 克里香·德·迪弗（比利时人），艾伯特·克劳德和乔治·E·帕拉德（美国人）以其细胞生物学方面的开创性工作得奖。

1975 戴维·巴尔的摩（美国人），里纳托·杜尔贝科（意大利人，在美国工作）和霍华德·M·特明（美国人）发现肿瘤病毒与细胞的遗传物质之间的相互作用得奖。

1976 巴鲁克·S·布卢姆伯格（美国人）以对乙型肝炎病毒之研究得奖，D·卡尔顿·盖奇杜塞克（美国人）以对慢性病毒及其在疾病中的作用之研究得奖。

1977 耶洛（R.S.Yalow）（美国人）放射免疫测定的建立；吉尔曼（R.C.I.Guillemin）（美国），沙里（A.V.Schally）（美国）脑垂体激素的研究得奖。

1978 爱尔帕（W.Arber）（瑞士）、内森斯（D.Nathans）（美国）发现限制性核酸内切酶，并把应用于分子遗传学方面的研究得奖。

1979 科马克（A.M.Cormack）（美国）、豪斯菲尔德（G.N.Hounsfield）（英国）发明计算机辅助的X射线体层照相技术得奖。

1980 斯内尔（G.Snell）（美国），贝纳塞拉夫（B.Benacerraf）（美国），多塞（Jean.Darsset）（法国）在器官移植和免疫机制研究方面的杰出贡献而得奖。

1981 斯佩里（Roger.W.Speny）（美国），休伯（David.H.Hubel）（美国），韦塞尔（TorstenN.Wiesel）（瑞典）“大脑半球职能分工”方面的发现“视觉系统的信息加工”方面的发现得奖。

1982 贝尔斯特（瑞典）、萨米埃林（瑞典）、文（英国）对前列腺素研究及与此有关的生活物活性物质方面的创造性发现得奖。

1983 麦克林托克（美国）提出“可移动的遗传基因”学说得奖。

现代自然科学大事年表

1894—1895 年意大利马可尼首次进行无线电传播。

1895 年德国伦琴发现 X 射线，英国拉姆赛发现化学元素氦。

1896 年法国柏克勒尔发现铀的放射性。

1897 年德国狄塞尔制成压燃式柴油内燃机。英国汤姆生发现电子。

1895 年英国拉姆赛等发现化学元素氦、氖、氙。法国居里夫妇发现放射性元素镭和钋。

1899 年德国希尔伯特提出欧几里德几何公理体系。英国卢瑟福发现 α 射线和 β 射线。俄国列别捷夫作光压实验。荷兰贝哲林克发现病毒。

1900 年德国希尔伯特提出数学上 23 个难题。德国普朗克提出原子论。法国维尔纳制成人造宝石，并投产。荷兰德佛里斯等重新发现孟德尔遗传原理。美国兰德斯坦纳发现人类的 A、B、O、AB 血型。俄国巴甫洛夫提出条件反射学说。德国齐柏林发明硬式飞艇。

1901 年首届诺贝尔奖金颁发。

1902 年德国科塞尔确立核酸的组分。

1903 年美国莱特兄弟首次螺旋桨飞机试飞成功。英国卢瑟福证实 α 射线是带正电的氦核， β 射线是高速电子流，提出了放射线元素的蜕变理论。丹麦约翰逊提出遗传学中的纯系学说。俄国齐奥尔科夫斯基提出火箭原理。

1904 年英国哥尔登创立优生学。

1905 年瑞士爱因斯坦发表光量子假说，发表布朗运动的理论解释，发表狭义相对论。

1906 年德国能斯特提出绝对零度不能达到的原理。俄国儒可夫斯基提出了飞机机翼升力公式。

1907 年德国费歇尔首次人工合成由 18 个氨基酸组成的多肽。美国贝克兰制成酚醛塑料。

1908 年荷兰昂尼斯人工液化氦成功。美国福特制成 T 型汽车。

1909 年丹麦索伦森等引进 PH 值。德国奥斯特瓦尔德发明工业制硝酸的氨氧化法。丹麦约翰逊首次提出基因是遗传单位的概念。南斯拉夫莫霍洛维奇发现地壳与地幔之间的莫霍面。

1909—1917 年美国米立根精确测定电子电荷的量值。

1910 年英国索迪提出同位素假说。美国摩尔根研究果蝇的伴性遗传。

1911 年英国卢瑟福提出原子的行星模型。奥地利赫斯发现宇宙射线。荷兰昂尼斯发现超导现象。

1912 年匈牙利卡门提出涡流的稳定性理论。德国魏格纳提出了大陆漂移说。德国波希建立世界第一座合成氨工厂。英国威尔逊发明云雾室。

1913 年丹麦玻尔提出原子结构的量子化轨道理论。德国哈伯发明氨的铁催化合成法。美国吕勃发现人工单性生殖。

1915 年瑞士爱因斯坦创建广义相对论。

1916 年德国柯塞尔等提出化学亲和力的新理论。美国路易斯提出共价键的电子理论。

1919 年英国卢瑟福首次实现人工核反应。

1920 年德国施陶丁格提出高分子长键概念，促进高分子化学的建立。

1921 年法国卡尔美等提出接种卡介苗预防结核病。奥地利洛伊发现神经冲动的化学介质。

1923 年美国康普顿发现康普顿效应。荷兰德拜等提出强电解质溶液的离子互吸理论。

1924 年法国德布罗意提出物质粒子的波粒二象性。印度玻色发现光子服从的统计法则。法国贝塔朗菲开始发表系统论。

1925 年德国海森堡建立量子力学的矩阵力学。奥地利泡利提出泡利不相溶原理。德国诺达克发现化学元素镥，是周期表上最后一个稳定因素。中国蔡翘发现蔡氏核及蔡氏神经核区。

1926 年意大利费米发现电子服从的统计法则。美国戈达德设计并发射以液氧和汽油为推进剂的火箭，进行高空研究。奥地利薛定谔建立量子力学的波动力学。

1927 年美国马里逊发明石英钟。德国海森堡提出测不准关系。丹麦玻尔提出并协原理。英国阿普顿发现电离层上层反射短波无线电波。

1928 年印度拉曼发现拉曼效应。德国伦敦等首次把量子力学应用于化学。中国张钰哲发现小行星“中华”。英国弗莱明发现青霉素。英国格里菲斯发现“转化因子”。

1929 年美国首次实验彩色电视实验。美国发现天然氧是 ^{16}O 、 ^{17}O 、 ^{18}O 三种同位素的混合物。中国裴文中在北京周口店掘第一个北京猿人的头盖骨化石。中国李四光提出了地质力学原理。美国哈勃发现星云红移的哈勃定律。苏联齐奥尔科夫斯基提出多级火箭设想。

1930 年美国劳伦斯发明回旋加速器。德国施陶丁格提出高分子研究的方程式。

1931 年美国范德格拉夫发明静电加速器。美国鲍林提出分子结构的共振理论，提出杂化轨道理论和共振论。

1932 年美国安德森首次发现反粒子——正电子。英国查德威克发现中子。英国布拉凯特等发现宇宙射线中有正负电子对产生。以及电子簇射现象。美国尤里发现氙。

1934 年美国钱德拉塞卡发现恒星演化中的钱氏极限。日本汤川秀树预言介子存在。

1935 年英国图林提出图林机。中国李四光提出中国曾有过第四纪冰期。美国安德森在宇宙射线中发现 μ 分子。

1937 年美国首次人工合成元素周期表中空位的元素——43 号锝。英国

克雷布斯发现三羧酸循环。

1938 年美国贝特提出太阳和恒星的热核反应机制。德国哈恩发现核裂变现象。劳联卡皮查发现液氦的超流动性。

1939 年法国约里奥—居里等发现核裂变时释放中子保证了链式反应的进行。

1939—1942 年中国侯德榜提出侯氏制碱法。

1940 年美国兰德斯坦纳发现 Rh 血型因子。中国李国豪首次提出悬索桥的变位理论计算法。

1941 年德国朱斯制成自动电子计算机。

1942 年美国费米领导建成世界第一个原子反应堆。美国林德曼发现生态学的十分之一规律。

1943 年中国黄汲清提出陆相生油说。

1943—1950 年美国瓦克斯曼制得抗生素。

1944 年德国布劳恩研制远程火型 V—2 型用于战争。加拿大艾弗里实验证明遗传的物质基础是 DNA。

1945 年美国陈省身建立代数拓扑和微分几何的联系,推进整个几何学的发展。美国莫奇勒等制成第一架电子计算机。美国奥本海默领导研制的原子弹爆炸成功。中国黄汲清制成中国第一幅大地构造图。美国实现人工降雨。

1946 年中国华罗庚发展三角和法研究解析数论。美籍华人钱学森发展稀薄气体动力学原理。中国钱三强等发现铀的三分裂、四分裂现象。

1947 年美国巴丁等发明晶体三极管。

1948 年美国迈耶提出原子核的壳层结构模型。中国吴仲华创立叶轮机械三元流动理论。

1950 年美国陈省身提出纤维丛理论。中国黄昆创立“黄理论”,提出“黄方程”。英美等国将有机磷化物用作农药。

1951 年澳大利亚克里斯琴森发明射电干涉仪。美国缪勒发明场发射离子显微镜,分辨率为 2.5 埃,第一次照出金属面上的单个原子。美国麦克林托克提出移动的控制基因学说。

1952 年美国特勒组织研制氢弹成功。

1953 年苏联萨哈罗夫实现氢弹爆炸。美国沃森、英国克里克发现 DNA 的双螺旋结构。英国桑格确立胰岛素的分子结构。德国齐格勒发明齐格勒催化剂。

1954 年美籍华人钱学森发表《工程控制论》。苏联建成第一个原子能发电站。

1955 年英国制成第一台铯原子钟。美国塞格雷发现反质子。

1956 年美籍华人李政道、杨振宁提出弱相互作用下宇称不守恒。日本坂田昌一提出基本粒子结构模型。

1957 年苏联科罗廖夫领导发射第一颗人造地球卫星。美国巴丁等提出解

释超导性的 BCS 理论。美籍华人吴健雄实验证实宇称不守恒。

1958 年中国制成第一架通用电子计算机。建成亚洲最大的重水型原子反应堆。美国肖洛等提出激光设计原理。美国范阿仑发现环绕地球有两个辐射带。

1959 年苏联发射宇宙火箭击中月亮，发射月球探测器，首次拍到月球背面照片。中国制成大型电子显微镜，分辨率为 25 埃。中国王淦昌等发现反西格马负超子。

1960 年美国梅曼制成世界第一台红宝石激光器。美国首次发射飞向金星的飞行星。

1961 年苏联科罗廖夫领导发射第一艘载人宇宙飞船成功并返回。美国发现第 103 号元素镎。法国莫诺提出操纵子学说。美国尼伦贝克首次破译遗失密码。

1963 年美国发现类星体。中国陈中伟成功地施行断肢再植手术。

1964 年中国第一颗原子弹爆炸成功。美国盖尔曼提出粒子夸克模型。中国华罗庚开始推广应用数学的统筹法和优选法。

1965 年中国王应睐、汪猷等领导的人工合成结晶牛胰岛素成功。美国发射双子座四号，宇航员第一次离开座舱 20 分钟在空间行走。

1966 年苏联自动站首次在月球表面登陆。苏联自动站首次到达金星。中国提出粒子的层子模型。中国陈景润证明哥德巴赫猜想中的 $1+2$ 的成果。

1969 年美国实现人类第一次登月。

1961—1968 年美国格拉肖、温伯格，巴基斯坦萨拉姆提出弱作用和电磁作用统一模型。

20 世纪 60 年代末，美国彭齐亚斯等发现 3 K 宇宙微波背景辐射。

1970 年中国人造卫星发射成功。比利时普里高津创立非线性非平衡态热力学。

1971 年美国柏格等重组 DNA 技术有突破性进展。美国曼里尔利用遗传工程治疗遗传疾病。美国霍夫等发明微处理机。

1972 年美国克那拉人工合成核酸。

1973 年美国科恩等发明体外重组杂种质粒技术。1976 年美籍华人丁肇中发现 J 粒子。

1977 年美国航天飞机“企业号”首次从母机波音 747 分离试飞，并滑翔着陆成功。

1978 年中国潘承洞等给出哥德巴赫猜想的陈景润 $(1+2)$ 的简化证明。

20 世纪 70 年代美国人工合成一种生长激素基因。人工创造出超级细菌。

1980 年中国向太平洋发射火箭试验成功。

1981 年中国王应睐、汪猷等领导的人工合成酵母丙氨酸转移核糖核酸成功。中国发射一枚三颗火箭试验成功。1982 年美籍华人丘成桐获数学菲尔士

奖。德国宣布发现第 109 号元素。

1982—1983 年欧洲原子核研究中心发现传递弱相互作用的中间玻色子 W_{\pm} 和 Z^0 。

1983 年中国修瑞娟提出微循环的“修氏理论”。中国第一台亿次电子计算机系统——银河计算机研制成功。

1984 年中国发射试验通信卫星成功，并成功地定点于赤道上空。

1985 年美籍华人王赣骏成为第一位华裔太空人。美国在一部超级计算机上发现从未发现过的最大素数 $2216091-1$ 。

