

<<在炼金术之后>>

图书基本信息

书名：<<在炼金术之后>>

13位ISBN编号：9787536680876

10位ISBN编号：7536680872

出版时间：2006-10

出版时间：重庆出版社

作者：全俊

页数：405

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<在炼金术之后>>

内容概要

化学是人类用以认识和改造物质世界的主要方法和手段之一。是一门古老而又富有活力的自然学科，在改善和提高人类生活水平的过程中起着重要作用。它在与物理学、生物学、医学等学科相互渗透的过程中得到了充分的发展，同时也推动了其他学科和技术的进步。

《在炼金术之后》为诺贝尔奖获得者100年图说系列丛书之一。本书以诺贝尔奖的颁奖时间为主线，将历届化学奖获得者的成长历程、生活情感、科学研究过程与贡献等多方面内容有机地融合和真实地再现。本书文字内容丰富、理论及实验阐述详尽。图文相得益彰，并附有化学及相关知识索引，以方便读者检索。

<<在炼金术之后>>

书籍目录

前言1901年度 雅可比·亨利克·范特霍夫1902年度 埃米尔·H·费歇尔1903年度 斯凡特·奥古斯特·阿累尼乌斯1904年度 威廉·拉姆塞1905年度 阿道夫·冯·拜耳1906年度 亨利·莫瓦桑1907年度 爱德华·毕希纳1908年度 E·卢瑟福1909年度 弗里德里希·奥斯特瓦尔德1910年度 奥托·瓦拉赫1911年度 玛丽·居里1912年度 维克多·格林尼亚1913年度 阿尔弗雷德·维尔纳1914年度 西奥多·威廉·理查兹1915年度 理查德·威尔施泰特1918年度 弗里茨·哈伯1920年度 瓦尔特·H·能斯特1921年度 弗雷德里克·索迪1922年度 弗顿西斯·威廉·阿斯顿1923年度 弗里茨·普瑞格1925年度 理查德·阿道夫·席格蒙迪1926年度 西奥多·斯维德伯格1927年度 赫瑞奇·奥托·维兰德1928年度 阿道夫·奥托·温道斯1929年度 阿瑟·哈登1930年度 汉斯·非舍尔1931年度 卡尔·波斯1932年度 欧文·兰格缪尔1934年度 哈罗德·克莱顿·尤里1935年度 弗雷德里克·约里奥-居里1936年度 彼得·J·w·德拜1937年度 罗曼·霍沃思·一1938年度 理查德·库恩1939年度 阿道夫·布特南特1943年度 格雷吉德·赫维西1944年度 奥托·哈恩1945年度 阿图瑞·艾尔玛瑞·魏尔塔南1946年度 詹姆斯·贝特歇尔·萨姆纳1947年度 罗伯特·鲁宾逊1948年度 阿恩·威廉·卡林·蒂塞留斯1949年度 威廉·吉奥克1950年度 奥托·狄尔斯1951年度 格林·西奥多·西博格.....

<<在炼金术之后>>

章节摘录

书摘 巴黎索邦大学(简称巴黎第四大学)由罗伯尔·德·索邦创办于1253年。

它的前身是索邦神学院。

在很长一段时间里,索邦大学与教皇和国王都有着特殊的关系。

它最早建立在巴黎的西岱岛上,学生主要来自四个民族,分别是:法兰西、庇卡底、诺曼底和英格兰

。由于学生来源的多样性,索邦大学自创立伊始,便享有国际声誉。

如今,索邦大学早已成为巴黎大学的象征。

1891年,玛丽·居里进入巴黎索邦大学学习。

图中是索邦大学的主楼,它的第一层由古希腊风格的科林斯式石柱支撑,房檐上雕刻着精美的人物石像,中间的顶部有一个圆形的大钟,大钟的左右两边各站着两座雕刻得更加精美的人像。

整座建筑物都由古老的大理石建成,因为年代久远,大理石的颜色在银灰中已经掺杂了些许土黄和深棕。

玛丽·居里(法籍波兰人,1867~1934年),1867年11月7日生于波兰华沙。

举世闻名的女物理学家、化学家,两届诺贝尔奖(1903年物理学奖和1911年化学奖)获得者。

原名玛丽·斯科罗多夫斯卡(Marie sklodowska),婚后随夫姓居里,世称居里夫人。

居里夫人是20世纪最杰出的女科学家,她获得了在男性主导的科学领域内的卓越成就。

她具有一般科学家所没有的社会影响力,是成功女性的先驱,她的成功典范激励了很多人,但她一生并非想象中的那样顺利。

她有过稳定的幼年,但童年却并不幸福,由于父亲反对沙皇对波兰的践踏,玛丽在学校里备受排挤,母亲和姐姐相继去世带给她很大的打击。

15岁中学毕业后,玛丽面临结婚还是发展自己的事业的人生抉择。

她在当家庭教师时曾与一家的长子恋爱了几年,后来因男方父亲反对而告吹。

1891年,玛丽进入巴黎大学索邦分校(sorbonne)学习,并于1894年获数学和物理双学士学位。

在此期间,她结识了比自己大9岁的皮埃尔·居里(Pierre curie),由于他们对科学的共同爱好而产生了爱情的火花,1895年,她与皮埃尔·居里结婚。

皮埃尔是一个不善交际的人,但他们的结合是她一生中最幸福的阶段,这不仅仅是他们有共同的爱好,更由于他们有一个美满和谐的家庭,他们常常举家度假。

1897年秋,他们的长女伊伦·居里(伊伦和她的丈夫弗雷德里克·约里奥-居里因发现人工放射性而荣获1935年诺贝尔化学奖)降世。

1903年6月,玛丽获物理学博士学位,同年11月,居里夫妇因发现镭元素而与贝克勒尔共获诺贝尔物理学奖。

为了证实镭的存在,居里夫人辛苦工作了好几年,终于在提炼的铀沥青矿的残滓中获得了纯镭盐,并测定镭的原子量。

1906年,居里的丈夫车祸去世,给她的心灵造成了很大的打击。

在第一次世界大战期间,居里夫人奔走各战地医院,积极参与治疗设备的配置工作。

战后,她恢复教学和研究工作,最后因白血病不治去世。

图为在实验室工作的居里夫人。

1905年,居里夫妇喜获次女伊芙·居里。

1906年皮埃尔·居里因车祸不幸逝世,居里夫人悲痛万分,在接下来的一年中她天天给他写发不出去的信,以此来表达她对皮埃尔的思念。

1911年,居里夫人再次获得科学贡献的最高荣誉——诺贝尔化学奖。

然而,居里夫人在享有盛誉的同时,因长期受放射线照射而患上恶性白血病,1934年7月4日,这位杰出的女科学家离开了人世。

玛丽·居里一生中曾获得19个学位,15枚奖章,两次诺贝尔奖,但她本人大半生都很清贫,提取镭的艰苦过程是在简陋的条件下完成的,居里夫妇拒绝为他们的任何发现申请专利,以便让每个人都

<<在炼金术之后>>

能自由地利用他们的发现，他们把诺贝尔奖金都用来进行后来的研究。

面对如此巨大的成就，她给自己的评价是：“我的生命是一个简单而平凡的小故事，我出生在波兰，我和皮埃尔结婚育有两女，在法国工作。

”如此谦虚的人格魅力不愧为世界杰出女科学家的楷模。

1995年，居里夫妇的遗骸被移至巴黎先贤祠，居里夫人是首位在此安息的女性。

从1896年开始，居里夫妇共同研究物质的放射性。

自德国物理学家伦琴(wilhelmRoentgen, 1845~1923年)发现了x射线(又称伦琴射线，他也因此获得1901年诺贝尔物理学奖)后，贝克勒尔发现铀盐也放射出类似的射线，居里夫妇发现钍(Th)亦具有放射性，并且沥青铀矿的放射性比任何含量的铀矿和钍矿的放射性都强，他们终于在1898年发现了放射性元素镭，并因此获1903年诺贝尔物理学奖。

此后，他们最终从8吨废沥青铀矿中提取制得1克纯净的氯化镭，并测定出其原子量，推测 射线是带负电荷的粒子流(现已证实为电子流)。

1910年，居里夫人与德比恩合作分离出纯净的镭，并测定出镭元素的各种特性，完成论著《论放射性》，她也因此荣获1911诺贝尔化学奖，这是她继1903年获诺贝尔物理学奖后再次获得此项殊荣。

人生格言 科学无国界、无阶级、无种族之分。

——玛丽·居里爱因斯坦对居里夫人的评价 爱因斯坦说：“她是我认识的唯一不为盛名所颠倒的人。

她是女科学家的杰出代表，证明了女性也可以在科学界取得最高的成就和荣誉，她的勤奋、坚毅、执著、严于律己、公正不阿，所有这一切都难得地集中在她一个人身上，她伟大的人格令我们感到万分钦佩。、她一生中最伟大的科学功绩之所以能够取得，不仅仅是靠大胆的直觉，更多的是靠着在难以想象的极端困难情况下对工作的热忱。

居里夫人的品德力量和工作热情，哪怕只有少部分存在于欧洲知识分子中间，欧洲就将面临一个光明的未来。

” 皮埃尔·居里(Pierre Curie) 皮埃尔·居里(法国，1859~1906年)是法国著名物理学家，他智力过人，在16岁时就得到了理学学士学位，18岁时就得到理学硕士学位。

他24岁的那年，他被任命为巴黎理化学院的实验室主任，任职长达20年之久。

皮埃尔·居里为测量磁场对试验品所加的力，制造了极精密的扭力天平，并发现了顺磁体的磁化率与热力学温度的反比关系(即居里定律)。

图为皮埃尔·居里肖像。

法国科学院 法国科学院前身为1666年J.B. 科尔贝尔创建的学会。

1699年，在法国王室的赞助下改组学会，改用现名并迁往卢浮宫。

虽然法国科学院现在的宗旨是鼓励和保护研究精神，致力于提高教育和出版物的质量并维护法兰西科学用语的纯洁性及其作用。

但是在1910年，居里夫人被提名为下一年度的法国科学院院士候选人时，因为社会和时代的限制，居里夫人终以28票对另一位科学家的30票而落选。

图为法国科学院大楼外景。

克勒尔纪念邮票 贝克勒尔(法国，1852~1908年)于1903年和居里夫人共同获得诺贝尔物理学奖。

贝克勒尔是法国著名的实验物理学家，他发现了铀，并且揭示了放射性的奥秘，是放射性研究领域的创始人。

正是他的科学研究为钋和镭的发现奠定了基础。

图为几内亚邮政部门2002年发行的贝克勒尔小型张纪念邮票。

居里夫人轶事 1910年，居里夫人与物理学家郎之万相恋。

郎之万是居里夫妇的朋友，以前是皮埃尔的学生。

他当时已婚并有两子，但婚姻很不愉快。

1911年，郎之万夫人截获了二人的信件并将之公开，法国舆论大哗，攻击居里夫人拆散别人的美好家庭，说是女强人欺侮贤妻良母，外国女人(在颂扬居里夫人时，她已不是波兰人而是法国人了)破坏法

<<在炼金术之后>>

国社会价值观，后来郎之万甚至为此与人决斗。

瑞典皇家科学院著名物理化学家阿累尼乌斯为此(1903年诺贝尔化学奖获得者，1905年后任诺贝尔奖评委，诺贝尔研究所所长)写信给居里夫人，要求她给瑞典皇家科学院发函表示不愿受领1911年诺贝尔化学奖。

居里夫人为此很受伤害，她强硬地拒绝了阿累尼乌斯的要求并回复道：“科学和个人生活没有关系，我将依我的信念行事。

”最后，玛丽也就终身为居里夫人了。

虽然居里夫妇对科学有重要贡献，但法国科学界和社会却并不接受他们。

1898和1902年，皮埃尔两次争取索邦大学教职未成；1902年争取进入法国科学院未果，直至1905年才遂其愿。

至于居里夫人，则终身未能进入法国科学院。

1910年她被提名进入科学院，瞬间成了全法国的争论中心：女性可不可以有自己的事业？最终，她以28票对30票败给爱德华·布朗，从此她未再参选。

直至50多年后，她的一个女学生才成为法国科学院第一位女院士。

居里夫人纪念馆 居里夫人当年的实验室现在已经成为居里夫人纪念馆。

在纪念馆的小花园里，伫立着两尊铜塑头像，一尊是居里夫人，一尊是居里先生，邻近的“先贤祠”埋葬着居里夫人的老朋友、进步的科学家佩韩和郎之万。

居里夫妇和约里奥-居里夫妇都静静地长眠于“梭镇”坟地。

图为居里夫人纪念馆主楼。

伦琴肖像 1895年，伦琴(德国，1845~1923年)在做气体放电实验的过程中发现了一丝绿色的荧光，经过他的实验发现，这种射线以直线方式传播，并且不受磁场的干扰而发生偏转，尤其具有很强的穿透性。

由于还不确定这种射线的性质，伦琴把它命名为“X射线”。

图为伦琴肖像。

射线 居里夫妇从氯化镭中推测出 射线是带负电荷的粒子流，随着科学的进步，已经证实出 射线实际上为电子流。

上图为 射线、 射线和 射线穿透钢、铝和纸板的能力比较。

我们可以发现其中 射线的穿透能力介于 射线和 射线之间。

沥青铀矿 居里夫人测出沥青铀矿的放射力比纯铀的放射力强，由此断定矿物里含有未经发现的放射性元素。

经过长期艰苦的工作，居里夫妇和贝克勒尔最终发现了镭和钋。

镭(Radium)化学符号Ra，原子序数88，原子量226.0254。属周期系 A族，为碱土金属的成员和天然放射性元素。

其英文名称源于拉丁文radius意为“射线”。

镭在自然界分布很广，但含量极微，仅占地壳总量的十亿分之一，约1800万吨。

现已发现质量数为206—230的同位素中，除镭-223、镭-224、镭-226、镭-228是天然放射性同位素外，其余都是通过人工核反应合成。

镭是最活泼的碱土金属，在空气中迅速与氮气和氧气作用，生成氮化物和氧化物，与水反应剧烈，生成氢氧化镭和氢气。

镭是生产铀时的副产物，用硫酸从铀矿石中浸出铀时，镭即形成硫酸盐存在于矿渣中。

然后转变为氯化镭，用钡盐为载体，进行分步结晶，可得纯的镭盐，金属镭则由电解氯化镭制得。

镭有剧毒，它能取代人体内的钙并在骨骼中聚集。

镭急性中毒可造成骨髓的损伤和造血组织的严重破坏，慢性中毒可引起骨瘤和白血病。

镭及其衰变产物发射的 射线，能破坏人体内的恶性组织，因此镭针可治癌症。

把镭盐和硫化锌荧光粉混合后，可制成永久性发光材料，涂在钟表和各种仪表上，可在暗处发光，如夜光表。

工业上用镭作为 射线源，用于探伤、对金属材料的内部裂缝和缺陷进行无损检验。

<<在炼金术之后>>

在科研上，用于镭标准源和镭-铍中子标准源，镭是现代核工业兴起前最重要的放射性物质，广泛应用于医疗，工业和科研领域。到1975年为止，全世界共生产了约4千克镭，其中85%用于医疗，10%用来制造发光粉。

X射线 x射线由德国物理学家威尔姆·康拉德·伦琴(1845—1923年，1901年诺贝尔物理学奖获得者)发现的。

发现之初，伦琴对x射线及其性质除了惊叹外，没有其他了解，命名为x射线，意为“未知”。

后继者为了纪念伦琴的伟大发现，又称其为“伦琴射线”。

1895年12月22日，伦琴为他的夫人拍摄了人类历史上的首张x射线照片。

x射线属于电磁辐射，其波长介于紫外线与γ射线之间，其波长越短，能量越高。穿透力越强。

x射线具有极强的穿透力，能够穿透人体显示骨骼或薄金属中的缺陷，现广泛用于医疗和金属探伤。

长波部分称软x射线，穿透能力较弱。

多用于医学诊断；短波部分称硬x射线，穿透能力较强，多用于工业探伤及检查。

P38-42

<<在炼金术之后>>

编辑推荐

《在炼金术之后》为诺贝尔奖获得者100年图说系列丛书之一。以诺贝尔化学奖获奖时间为主线，在对历届获奖者生平、理论创立过程、科学发明进行介绍的同时，拓展至相关领域、学科以及人物及其观点，以大量图释解读化学百年发展历程所涉及的时代背景、化学成就所产生的影响等，展现了物质变化背后的“隐藏世界”，以此再现化学大师们的科学成就与人格魅力。

<<在炼金术之后>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>