

居里夫妇传略

郭奕玲

皮埃尔·居里 (Curie, Pierre, 1859—1906) 法国物理学家、化学家

出生于巴黎, 1875年毕业于巴黎索邦大学, 1878年到巴黎大学理学院任助教, 1889年到巴黎市立理化学校任物理实验室主任, 1895年成为教授。

居里早年从事晶体学研究, 与其兄保罗居里一起于1881年发现压电效应。1895年他通过实验发现顺磁质的磁化率与绝对温度成反比, 这个规律称为居里定律。他还发现铁磁质转变为顺磁质的过程存在一个临界温度, 称为居里温度或居里点。

1895年, 居里和斯克罗斯卡(即居里夫人)结婚, 开始了新的科学研究, 居里夫妇两人合作, 致力于放射性元素的研究, 并先后发现了钋和镭。两人与贝克勒尔共获1903年诺贝尔物理学奖。1906年, 皮埃尔·

居里由于身体虚弱, 在大街上不幸被马车压死。

玛丽·居里 (Curie, Marie, 1867—1934) 法国物理学家、化学家

1867年生于波兰华沙, 原姓斯克罗斯卡 (Skłodowska), 1891年到法国进巴黎大学, 由于学习努力, 两年就连续获得物理学硕士学位和数学硕士学位。

1895年和皮埃尔·居里结婚, 世称居里夫人。居里夫人的一生从事放射性元素的研究。她和皮埃尔·居里一起, 经过反复试验, 发现了放射性元素钋和镭。接着, 又从八吨沥青铀矿石提炼出了十分之一克的氯化镭, 并测出镭的原子量为225。

皮埃尔·居里去世后, 居里夫人继续坚持工作, 终于得到了纯镭, 并测定了镭的各种物理化学特性。她还测定了钋及其它许多放射性元素的半衰期, 并在此基础上整理出放射性元素蜕变的系统关系。由于这些贡献, 居里夫人于1911年获得诺贝尔化学奖。她是第一位两次获诺贝尔奖的科学家。1934年居里夫人由于长期受放射性辐射, 患贫血症去世。

可以从外面看见, 特别是多丝室的火花, 都可以清楚地看见, 非常方便。与计数器比较起来, 乳胶片扫描麻烦, 但径迹可以永久保存, 而且空间分辨率高。

罗森布鲁姆是法国人, 比我年长十三岁。他是居里夫人多年的助手, 也是长射程 α 粒子的发现者, 是一位很有经验的前辈。他比我早一年多到普林斯顿。 α 谱仪的主体设计和几个部件的加工是他和实验室有经验的工人共同完成的。除了在普林斯顿工作, 他还在纽约兼一个工厂的工作。我和他在一起工作的时间只有九个月, 他就回巴黎了。我跟他学了很多东西, 要是他不回去, 工作可以作的更好, 我可以向他学的更多。他走后, 我在实验室技术人员和工人的帮助下完成了谱仪的设计加工和安装调试, 使全套仪器运转工作, 并初步测量了钋、镭等元素的 α 谱线。

随着谱仪建造的进展, 学校在人员很缺的情况下还给我配了两位助手。一位是研究生, 另一位妇女帮助扫描乳胶片。

头一个作的是钋 (Polonium) 的 α 能谱。测出的能谱主峰位置和前人的结果完全一样, 只是更准确一些。奇怪的是, 在低能方向有好几条精细结构, 强度约为主峰的万分之一。很难把这些 α 粒子解释为核内来的。这些 α 粒子是从哪里来的? 后来, 密执安大学韦迪 (Waddy) 教授的小组用比较小的 α 谱仪, 也观察到了相似的现象。理论家伽莫夫 (G. Gamow) 对此很感兴趣, 我和他讨论过, 想出的几个机制都被否定了。看来, 它们可能是在核外形成的, 或由 α 粒子在源的白金支柱固体表面作用形成, 抑或由于统计涨落, 但后者的可能比较小。

高校物理系基础课介绍

《电磁学》

电磁学是物理学的重要组成部分, 是研究电磁现象的基本规律及其应用的一门基础学科。电磁学知识范围很广, 与生产技术和日常生活有着密切的关系。它研究的内容包括静电现象、电流现象、磁现象、电磁感应现象、电磁辐射、电磁场与电磁波等。

对电磁学的研究有着重要的理论意义, 物质许多性能的研究是以物质的电磁结构为基础的。在分子、原子等微观领域中, 电磁力起着主要的作用, 而且它也是一些宏观力的本源, 如摩擦力、弹性力等。这些事实表明, 电磁学理论在现代物理学中占有重要的地位。另外, 象电工学、无线电电子学等一类学科都是在电磁学的基础上发展起来的, 它们在电子技术领域中日益发挥着越来越重要的作用。

(德云)

如何创建相对论

爱因斯坦

我有时自问, 怎么偏偏是我创立了相对论呢? 我认为其原因如下: 一个正常的成年人不见得会去思考空间和时间问题。他会认为这个问题早在孩童时代就搞清楚了。我则相反, 智力发展得很慢, 成年以后才开始思考空间和时间问题。很显然, 我对这些问题比儿童时期发育正常的人想得更深。

引自《重大科学发现个案研究》