

2024-2025 学年高中化学必修 第二册鲁科 版（2019）教学设计合集

目录

一、第 1 章 原子结构 元素周期律

- 1.1 第 1 节 原子结构与元素性质
- 1.2 第 2 节 元素周期律和元素周期表
- 1.3 第 3 节 元素周期表的应用
- 1.4 微项目 海带提碘与海水提溴——体验元素性质递变规律的实际应用
- 1.5 本章复习与测试

二、第 2 章 化学键 化学反应规律

- 2.1 第 1 节 化学键与物质构成
- 2.2 第 2 节 化学反应与能量转化
- 2.3 第 3 节 化学反应的快慢和限度
- 2.4 微项目 研究车用燃料及安全气囊——利用化学反应解决实际问题
- 2.5 本章复习与测试

三、第 3 章 简单的有机化合物

- 3.1 第 1 节 认识有机化合物
- 3.2 第 2 节 从化石燃料中获取有机化合物
- 3.3 第 3 节 饮食中的有机化合物
- 3.4 微项目 自制米酒——领略我国传统酿造工艺的魅力
- 3.5 本章复习与测试

第 1 章 原子结构 元素周期律第 1 节 原子结构与元素 性质

科目		授课时间节次	--年—月—日（星期一）第一节
指导教师		授课班级、授课课时	

授课题目 (包括教材及章节名称)	第 1 章 原子结构 元素周期律第 1 节 原子结构与元素性质	
教学内容	高中化学必修 第二册鲁科版 (2019) 第 1 章 原子结构 元素周期律第 1 节 原子结构与元素性质, 主要包括以下内容: 1. 原子的构成: 原子核和电子云的概念, 原子核中质子数、中子数的表示, 以及它们与原子序数、相对原子质量的关系。 2. 电子排布: 电子层的概念, 电子在原子中的排布规律, 包括能级、能层和亚层。 3. 元素周期表: 元素周期表的构成, 周期、族的定义和分类, 以及元素在周期表中的位置与性质的关系。 4. 元素性质: 原子半径、离子半径的变化规律, 电负性、电子亲和能、电离能等性质的变化规律。 5. 原子结构与元素性质的关系: 原子结构对元素性质的制约作用, 原子核外电子排布与元素化学性质的关系。	
核 心 素 养 目 标	1. 发展学生的科学探究与创新意识, 通过原子结构的学习, 培养学生运用科学方法探究元素性质与结构关系的兴趣和能力。 2. 增强学生的宏观辨识与微观探析能力, 让学生能够从原子结构的角度理解和解释元素周期律及元素性质的变化。 3. 培养学生的证据推理与模型认知能力, 通过分析原子结构数据, 推理元素性质的变化规律, 建立元素性质的模型。 4. 提升学生的科学态度与社会责任, 让学生认识到化学在科学技术发展和社会生活中的重要作用, 激发学生为社会发展贡献力量的责任感。	
重点难点及 解决办法	重点: 1. 原子结构的组成及其与元素性质的关系。 2. 元素周期表的结构及元素性质的周期性变化规律。 难点: 1. 电子排布规律的理解和应用。 2. 原子结构与元素性质之间关系的深入分析。 解决办法: 1.	

	利用实物模型和动画演示，帮助学生直观理解原子结构，尤其是电子云和电子层的概念。 2. 通过实例讲解，如具体元素的电子排布图，引导学生发现电子排布与元素周期性的关系。 3. 结合实际案例，如金属活动性顺序表，让学生通过实验现象推理元素性质的变化规律。 4. 设计小组讨论和探究活动，让学生在合作中深入分析原子结构与元素性质之间的关系，培养他们的推理能力和科学思维。 5. 定期进行小测验和反馈，及时纠正学生的理解偏差，巩固重点知识。
教学资源准备	1. 教材：提前发放鲁科版高中化学必修第二册教材，确保每位学生准备充分。 2. 辅助材料：搜集与原子结构、元素周期律相关的电子课件、视频资料 and 在线资源，以便课堂展示。 3. 实验器材：准备用于展示原子结构模型的教具，如球棍模型；若进行实验探究，确保有足够的实验器材，如电极、电解质溶液等，并检查其安全性。 4. 教室布置：将教室分为实验操作区和理论学习区，保证学生既能进行实验操作，也能进行讨论和理论学习。
教学过程设计	1. 导入新课（5 分钟） 目标：引起学生对原子结构与元素性质的兴趣，激发其探索欲望。 过程： 开场提问：“你们知道原子是由什么组成的吗？原子结构与我们的生活有什么关系？” 展示一些关于原子的图片或视频片段，如不同元素的电子排布图，让学生初步感受原子结构的复杂性及其与元素性质的联系。 简短介绍原子结构的基本概念和其在化学中的重要性，为接下来的学习打下基础。 2. 原子结构与元素性质基础知识讲解（10 分钟） 目标：让学生了解原子结构的基本概念、组成部分和与元素性质的关系。 过程： 讲解原子结构的定义，包括原子核、电子云、能级等概念。 详细介绍原子结构的组成部分，如质子、中子、电子，以及它们的相互作用。 3. 原子结构与元素性质案例分析（20 分钟） 目标：

	通过具体案例分析，让学生深入了解原子结构与元素性质的关系。 过程： 选择几个典型的元素案例进行分析，如钠、氯、铁等。 详细介绍每个元素的原子结构，以及它们在周期表中的位置。 引导学生思考这些元素的原子结构如何影响它们的化学性质，如反应活性、离子形成等。 小组讨论：让学生分组讨论原子结构与元素性质的关系，以及如何利用这种关系预测元素的化学行为。 4. 学生小组讨论（10 分钟） 目标：培养学生的合作能力和解决问题的能力。 过程： 将学生分成若干小组，每组选择一个与原子结构相关的元素进行分析。 小组内讨论该元素的原子结构如何影响其化学性质，以及在实际应用中的体现。 每组选出一名代表，准备向全班展示讨论成果。 5. 课堂展示与点评（15 分钟） 目标：锻炼学生的表达能力，同时加深全班对原子结构与元素性质关系的认识和理解。 过程： 各组代表依次上台展示讨论成果，包括元素的选择、原子结构分析、化学性质讨论等。 其他学生和教师对展示内容进行提问和点评，促进互动交流。 教师总结各组的亮点和不足，并提出进一步的建议和改进方向。 6. 课堂小结（5 分钟） 目标：回顾本节课的主要内容，强调原子结构与元素性质关系的重要性和意义。 过程： 简要回顾本节课的学习内容，包括原子结构的基本概念、元素性质的案例分析等。 强调原子结构在化学研究和元素性质预测中的价值和作用，鼓励学生进一步探索和应用原子结构知识。 布置课后作业：让学生撰写一篇关于原子结构与元素性质关系的短文或报告，以巩固学习效果。
拓展与延伸	1. 提供与本节课内容相关的拓展阅读材料： - 《化学与生活》一书中关于原子结构在生活中的应用的章节。 - 《元素的故事》一书，深入了解元素的发现和历史。 - 《现代化学》杂志中关于元素周期律的最新研究成果。 - 在线资源：介绍几个在线化学教育资源网站，如 Chemistry LibreTexts、Khan Academy 的化学课程等。 2. 鼓励学生进行课后自主学习和探究： - 探索元素周期表中不同区域的元素特性，如主族元素、过渡元素等，

	并记录它们的共同点和不同点。 - 研究特定元素在不同化合物中的性质变化，例如金属元素在氧化物、硫化物中的性质。 - 观察和分析生活中的化学现象，如金属的腐蚀、电池的工作原理等，尝试用所学的原子结构知识进行解释。 -
--	--

	设计一个简单的实验，通过改变外界条件（如温度、压力）来观察元素或化合物的性质变化，并记录实验结果。 - 阅读关于原子结构研究的科学论文，了解科学家是如何通过原子结构来预测和解释元素性质的。 - 参与在线化学论坛或社交媒体群组，与同好交流原子结构相关的知识和经验。 - 制作一个关于原子结构知识的教学视频或 PPT，向其他同学分享你的学习成果。 - 定期访问学校的化学实验室，与老师讨论原子结构相关的实验设计和实验结果分析。 - 阅读化学家的传记，了解他们在原子结构研究中的贡献和遇到的挑战。 - 参加学校或社区组织的化学知识竞赛，检验和展示你的原子结构知识。
反思改进措施	（一）教学特色创新 1. 在讲解原子结构时，我尝试使用了互动式教学，让学生通过小组讨论的方式，探讨不同元素的性质与结构的关系，提高了学生的参与度和学习兴趣。 2. 我引入了实际生活中的化学现象，如不同金属的腐蚀速度，来帮助学生理解原子结构如何影响元素的化学性质，使抽象的知识更加具体化。 （二）存在主要问题 1. 在教学组织方面，我发现部分学生在小组讨论时参与度不高，可能是因为讨论主题设置不够吸引他们，或者是分组讨论的时间不够充分。 2. 在教学方法上，我意识到可能过于依赖多媒体展示，而忽略了板书和口头讲解的重要性，这可能导致学生对知识点的理解不够深入。 3. 在教学评价方面，我发现学生对于课堂测验的结果反馈不够积极，可能是因为评价方式较为单一，不能全面反映学生的学习情况。 （三）改进措施 1. 为了提高学生的参与度，我将调整讨论主题，选择更贴近学生生活的案例，并且在课堂上提供更多时间让学生进行深入讨论。 2. 我会平衡多媒体与板书教学的使用，确保学生对关键知识点的理解更加直观和深刻。同时，我会增加课堂提问和互动环节，以检验学生的学习效果。 3. 对于教学评价，我将采用多样化的评价方式，如小组评价、个人反思和课堂表现等，以更全面地评估学生的学习进步。同时，我会及时反馈评价结果，帮助学生明确自己的学习目标和不足之处。
内容逻辑关系	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/188113116102006136>