

2024-2025 学年高中化学必修 2 鲁科版教学设计合集

目录

一、第 1 章 原子结构与元素周期律

- 1.1 第 1 节 原子结构
- 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 本章复习与测试

二、第 2 章 化学键 化学反应与能量

- 2.1 第 1 节 化学键与化学反应
- 2.2 第 2 节 化学反应的快慢和限度
- 2.3 第 3 节 化学反应的利用
- 2.4 本章复习与测试

三、第 3 章 重要的有机化合物

- 3.1 第 1 节 认识有机化合物
- 3.2 第 2 节 石油和煤 重要的烃
- 3.3 第 3 节 饮食中的有机化合物
- 3.4 第 4 节 塑料 橡胶 纤维
- 3.5 本章复习与测试

第 1 章 原子结构与元素周期律第 1 节 原子结构

学校		授课教师		课时	
授课班级		授课地点		教具	
高中化学必修 2 鲁科版第 1 章 原子结构与元素周期律第 1 节					

2024-2025 学年高中化学必修 2 鲁科版教学设计合集

目录

一、第 1 章 原子结构与元素周期律

- 1.1 第 1 节 原子结构
- 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 本章复习与测试

二、第 2 章 化学键 化学反应与能量

- 2.1 第 1 节 化学键与化学反应
- 2.2 第 2 节 化学反应的快慢和限度
- 2.3 第 3 节 化学反应的利用
- 2.4 本章复习与测试

三、第 3 章 重要的有机化合物

- 3.1 第 1 节 认识有机化合物
- 3.2 第 2 节 石油和煤 重要的烃
- 3.3 第 3 节 饮食中的有机化合物
- 3.4 第 4 节 塑料 橡胶 纤维
- 3.5 本章复习与测试

第 1 章 原子结构与元素周期律第 1 节 原子结构

学校		授课教师		课时	
授课班级		授课地点		教具	
高中化学必修 2 鲁科版第 1 章 原子结构与元素周期律第 1 节					

教学内容	原子结构，主要包括以下内容： 1. 原子的组成：原子由原子核和核外电子组成，原子核包括质子和中子。 2. 原子结构示意图：学习原子结构示意图，理解原子核与核外电子的分布。 3. 原子序数与原子核外电子的关系：原子序数等于核内质子数，也等于核外电子数。 4. 电子排布原则：了解电子排布的基本原则，包括能量最低原则、泡利不相容原理和洪特规则。 5. 原子轨道与电子云：学习原子轨道的概念，了解电子云的形状和分布。 6. 元素周期表的构成：理解元素周期表的基本结构，包括周期和族的划分。 7. 原子结构与元素性质的关系：探讨原子结构对元素性质的周期性变化的影响。
核心素养目标	1. 科学探究与创新意识：通过探究原子结构，发展学生的观察、分析和推理能力，激发学生探索物质微观结构的兴趣。 2. 实证意识与模型认知：培养学生基于实验证据和理论模型理解原子结构，提高学生运用模型解释化学现象的能力。 3. 科学态度与社会责任：培养学生严谨的科学态度，理解化学在促进社会发展和人类生活中的重要作用。 4. 科学精神与批判性思维：鼓励学生批判性地思考原子结构理论的发展过程，培养独立思考和解决问题的能力。
学情分析	本节课面对的是高中二年级的学生，他们已经具备了一定的化学基础知识，对化学元素和化学反应有了初步的认识。在知识层面，学生已经学习过原子的基本组成，能够理解原子序数与元素性质之间的关系。在能力层面，学生具备一定的实验操作能力，能够通过实验观察现象，但分析问题和解决问题的能力还需加强。在素质方面，学生具备基本的科学素养，能够接受新知识，但缺乏深度思考和探究的习惯。在行为习惯上，学生可能存在对理论学习的抵触情绪，更倾向于通过实验来理解化学概念，因此需要引导他们理解理论知识的重要性。 学生在学习本节课内容时，可能会对原子结构的抽象概念感到困惑，对电子排布原则和原子轨道的理解可能存在难度。此外，学生可能对元素周期表的结构和元素性质的周期性变化缺乏直观感受。因此，在教学过程中，需要通过生动的教学手段和实验活动来激发学生的兴趣，帮助他们建立起对原子结构和元素周期律的直观认识。
教学资源准备	1. 教材：每位学生配备鲁科版高中化学必修 2 教材。 2. 辅助材料：收集原子结构、电子排布图、元素周期表等教学图表和视频资源。 3. 实验器材：准备用于演示原子结构模型的实验器材，如小球、细线等，确保安全可靠。 4. 教室布置：设置实验操作区，保证学生能清晰观察实验过程，同时划分讨论区域以便小组合作学习。
教学过程	一、导入新课 1.

各位同学，大家好。今天我们将开始学习一个新的章节——原子结构与元素周期律。在正式进入主题之前，我想请大家回顾一下我们之前学过的内容，比如原子的组成和元素周期表的基本结构。请大家分享一下你们对原子的理解。

二、基本概念介绍

1. 好的，让我们先来了解一下原子的组成。原子由原子核和核外电子组成，原子核位于原子中心，由带正电的质子和不带电的中子组成，而核外电子则带负电。
2. 接下来，我们来看一下原子序数与原子核外电子的关系。原子序数实际上就是原子核内质子的数量，它决定了原子的种类和元素周期表中的位置。
3. 现在我们来观察一下原子结构示意图，请大家注意原子核和核外电子的分布。

三、原子结构探究

1. 现在，我想请大家通过观察和思考，尝试画出几个常见原子的结构示意图。比如氢原子、碳原子和氧原子。你们可以尝试在纸上画出来，也可以在黑板上展示给大家看。
2. 同学们做得很好。现在我们来讨论一下电子排布原则。请你们思考，电子是如何在原子轨道上排布的呢？
3. 对，电子排布遵循能量最低原则、泡利不相容原理和洪特规则。这些规则帮助我们理解和预测电子在原子中的分布。
4. 接下来，我们来看一下原子轨道和电子云的概念。请大家观看这个视频，了解原子轨道的形状和电子云的分布。

四、元素周期表的学习

1. 现在我们来学习元素周期表的结构。请大家打开教材，翻到元素周期表部分。你们可以看到，元素周期表是按照原子序数排列的，它分为多个周期和族。
2. 请大家注意观察，同一周期的元素有哪些共同点？同一族的元素又有哪些相似之处？
3. 同学们说得很好。同一周期的元素具有相同的电子层数，而同一族的元素具有相似的化学性质。
4. 现在，我想请大家尝试根据元素周期表，预测一些元素的化学性质。比如，钠（Na）和氯（Cl）分别属于哪个族？它们可能的化学性质是什么？

五、实验活动

1. 现在，我们来进行一个实验活动，通过实验来验证我们对原子结构的理解。请各小组按照实验指导书进行实验，观察并记录实验结果。
2. 在实验过程中，请大家注意安全，遵守实验操作规程。如果遇到问题，可以随时向我提问。
3. 实验结束后，请各小组汇报实验结果，并讨论实验结果与原子结构的关系。

六、总结与反思

1. 好的，我们已经完成了原子结构的学习。现在，我想请大家回顾一下我们今天学到的内容。请大家分享一下你们对原子结构的理解和认识。
2. 通过今天的学习，我们知道了原子由原子核和核外电子组成，原子序数决定了原子的种类，电子排布原则帮助我们理解电子在原子中的分布。
3. 同时，我们也学习了元素周期表的结构，了解了同一周期和同一族元素的特点。
4. 最后，我想请大家思考一下，原子结构对元素周期律有什么影响？它如何决定元素的化学性质？

七、作业布置

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. 请大家完成教材上的练习题，巩固我们对原子结构和元素周期律的理解。2. |
|--|--|

	另外，我还希望大家能够通过查阅资料，了解一些与原子结构相关的实际应用，比如在材料科学、能源领域等。 3. 下节课，我们将继续学习原子结构与元素周期律的相关内容，届时请大家做好准备。 八、课堂结束语 1. 好的，今天的课程就到这里。感谢大家的积极参与和认真听讲。希望大家能够通过今天的学习，对原子结构和元素周期律有更深入的理解。 2. 下节课我们将继续这个话题的学习，希望大家能够做好预习，有问题的地方可以提前思考和提问。 3. 最后，祝大家度过一个愉快的学习时光，我们下节课再见！
学生学习效果	学生学习效果在本节课中主要体现在以下几个方面： 1. 知识掌握方面：学生能够准确描述原子的组成，理解原子序数与核外电子数的关系，并能够绘制常见原子的结构示意图。通过对电子排布原则的学习，学生能够解释电子在原子轨道上的排布规律，并能够运用这些原则来预测元素的化学性质。 2. 理解应用方面：学生在学习原子轨道和电子云的概念后，能够通过观察实验现象，理解电子在空间中的分布情况。通过元素周期表的学习，学生能够识别和描述同一周期和同一族元素的共同特征，并能够根据元素在周期表中的位置预测其可能的化学行为。 3. 实验技能方面：学生在实验活动中，能够遵循实验操作规程，安全、准确地完成实验任务。通过实验，学生能够观察和记录实验结果，并将实验结果与原子结构的理论知识相结合，进行科学探究和思考。 4. 思维能力方面：学生在学习过程中，通过问题和讨论，提高了批判性思维能力。他们能够对原子结构的理论进行质疑和探究，形成自己的见解，并能够基于实验证据进行科学推理。 5. 学习态度方面：学生对原子结构与元素周期律的学习表现出积极的态度，他们能够主动参与课堂讨论，积极提问和回答问题，表现出对化学学科的兴趣和热情。 6. 综合素质方面：学生在本节课的学习中，不仅掌握了原子结构的基础知识，还培养了科学探究的精神和合作学习的习惯。他们在小组讨论和实验活动中，学会了交流与合作，提高了团队协作能力。
反思改进措施	（一）教学特色创新 1. 在教学过程中，我尝试将抽象的原子结构概念与实际生活中的例子相结合，比如通过讨论元素在自然界中的应用来增强学生对原子结构的认识。 2. 我引入了互动式学习，通过课堂提问和小组讨论，激发学生的学习兴趣，促进他们主动思考和探索。 3. 利用多媒体资源，如视频和动画，帮助学生更直观地理解电子排布和原子轨道的概念。 （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中参与度不高，可能是因为他们对讨论主题不够熟悉或者缺乏自信。 2. 在教学方法上，我意识到可能过于依赖多媒体资源，导致学生过于被动地接受

信息，而不是主动地参与学习过程。 3.

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/198113125102006136>