2024-2025学年高中化学必修1鲁科版教学设计合集

目录

一、第1章 认识化学科学

1.1 第1节 走进化学科学

1.2 第2节 研究物质性质的方法和程序

1.3 第3节 化学中常用的物理量-物质的量

1.4 本章复习与测试

二、第2章 元素与物质世界

2.1 第1节 元素与物质的分类

2.2 第2节 电解质

2.3 第3节 氧化剂和还原剂

2.4 本章复习与测试

三、第3章 自然界中的元素

3.1 第1节 碳的多样性

3.2 第2节 氮的循环

3.3 第3节 硫的转化

3.4 第4节 海水中的化学元素

3.5 本章复习与测试

四、第4章 材料家族中的元素

4.1 第1节 硅 无机非金属材料

4.2 第2节 铝 金属材料

4.3 第3节 复合材料

4.4 本章复习与测试

第1章 认识化学科学第1节 走进化学科学

课题：		
科目：	**班级：**	**课时：计划 3 课时**
教师：	**单位：**	

一、课程基本信息

1. 课程名称：高中化学必修 1 鲁科版第 1 章 认识化学科学第 1 节 走进化学科学
2. 教学年级和班级：高中一年级
3. 授课时间：2023 年 9 月 10 日
4. 教学时数：1 课时

二、核心素养目标

1. 培养学生的科学探究与创新意识，通过走进化学科学的学习，激发学生对化学现象的好奇心和探究欲望。
2. 发展学生的宏观辨识与微观探析能力，使其能够从分子、原子层面理解化学变化。
3. 增强学生的证据推理与模型认知，通过实验观察和数据分析，培养学生基于证据进行推理和构建化学模型的能力。
4. 培养学生的科学态度与社会责任，让学生了解化学科学对社会的贡献，同时关注化学与环境、健康的关系。

三、学情分析

本节课面对的是高中一年级的学生，他们在知识层面上已经具备了一定的化学基础，掌握了基本的化学元素和化合物知识，但宏观与微观结合的思维转换尚不成熟。在能力方面，学生的观察能力、实验操作能力以及数据分析能力有待提高，他们需要通过更多的实践来加深理解。在素质方面，学生具备一定的探究精神和合作意识，但自主学习能力和批判性思维尚需加强。

在行为习惯上，学生可能习惯于被动接受知识，缺乏主动探索的习惯，需要在本节课中引导他们积极参与，形成主动学习的态度。学生对化学科学的兴趣可能因以往的学习经历而有所不同，部分学生对化学实验和探究活动表现出浓厚的兴趣，而另一些学生可能对此较为冷漠。因此，本节课需要通过生动的实例和实验活动激发学生的学习热情，同时考虑到不同学生的学习需求，采取多样化的教学策略，以促进学生的全面发展和对化学科学的深入理解。

四、教学方法与策略

1. 采用讲授与讨论相结合的方式，先通过讲授介绍化学科学的基本概念和特点，随后引导学生进行小组讨论，分享对化学现象的理解和疑问。
2.

设计实验观察活动，让学生通过实际操作来观察化学反应，增强直观感受，并在实验后进行集体讨论，分析实验结果。

3. 利用多媒体教学资源，如化学实验视频、互动软件等，辅助教学，提高学生的学习兴趣和参与度。

五、教学流程

1. 导入新课（用时 5 分钟）

利用生活中的化学现象，如食物烹饪中的化学反应，引导学生思考化学在日常生活中的应用，激发学生对化学科学的兴趣，从而导入本节课的主题“走进化学科学”。

2. 新课讲授（用时 15 分钟）

- 讲解化学科学的定义，通过举例说明化学与物理、生物等其他科学的区别和联系。
- 分析化学科学的研究内容，包括物质的组成、结构、性质以及变化规律，结合实际例子讲解这些概念。
- 介绍化学科学的研究方法，如实验、观察、推理等，并展示这些方法在化学研究中的应用。

3. 实践活动（用时 15 分钟）

- 安排学生进行简单的化学实验，如酸碱中和反应，让学生亲自操作，观察实验现象。
- 让学生记录实验数据和观察结果，训练学生的数据记录和分析能力。
- 引导学生根据实验结果进行推理，探究化学反应背后的原理。

4. 学生小组讨论（用时 10 分钟）

- 让学生讨论实验过程中观察到的现象，如酸碱中和反应的颜色变化，引导学生从微观层面理解化学反应。
- 讨论化学科学在生活中的实际应用，例如清洁剂的去污原理，以及如何通过化学知识提高生活质量。
- 探讨化学科学研究中的伦理问题，如化学物质对环境的影响，以及如何实现绿色化学。

5. 总结回顾（用时 5 分钟）

通过提问方式，让学生回顾本节课的主要内容，包括化学科学的定义、研究内容和研究方法。教师总结本节课的重点，强调化学科学在生活中的重要性，并指出化学实验在化学研究中的核心地位。同时，针对本节课的难点，如化学反应的微观解释，教师可进行简要复述和解释，确保学生理解。

六、拓展与延伸

1. 拓展阅读材料：

- 《化学与生活》一书，特别是关于化学在日常生活中的应用章节，可以帮助学生更深入地理解化学科学的实际意义。
- 《化学实验技术手册》，提供详细的化学实验操作步骤和安全指南，有助于学生掌握实验技能。

–

《化学前沿》杂志，介绍化学领域的最新研究进展，激发学生对化学科学的兴趣。
2. 课后自主学习和探究：
- 鼓励学生收集日常生活中的化学现象，记录下来并尝试用所学的化学知识进行解释。
- 安排学生阅读《化学与生活》中的相关章节，撰写读书笔记，分享学习心得。
- 建议学生在家中尝试简单的化学实验，如自制指示剂、探究不同物质的燃烧情况等，记录实验过程和结果。
- 引导学生关注化学在环境保护中的作用，例如水处理、空气净化等，让学生思考如何通过化学知识解决环境问题。
- 鼓励学生阅读《化学实验技术手册》，了解化学实验的基本原理和操作技巧，为后续的化学实验课程打下基础。
- 推荐学生阅读《化学前沿》杂志，了解化学科学的最新动态，培养学生的科学素养和探究精神。
- 提供一些化学相关的在线课程和视频资源，如 Khan Academy 的化学课程，鼓励学生在课外进行自主学习。
- 安排学生进行小组研究项目，选择一个与化学相关的课题，进行资料收集、实验设计和结果分析，最后撰写研究报告。
- 鼓励学生参加学校的科学俱乐部或化学竞赛，通过实践活动提高化学知识和技能。
- 提供一些化学相关的书籍和文章列表，鼓励学生在课外进行更深入的学习和探索。
- 建议学生关注化学在医药、能源、材料科学等领域的应用，了解化学对现代社会的贡献。
- 鼓励学生思考化学科学中的伦理问题，如化学物质的合成和使用对人类和环境的影响，引导学生形成正确的科学态度和价值观。

七、课堂

1. 课堂评价：
- 提问：在课堂讲解过程中，教师将通过提问的方式检查学生对课程内容的理解和掌握程度。问题设计应涵盖课程重点和难点，以判断学生是否能够准确回答并解释相关概念。
- 观察：教师将观察学生在课堂上的参与度，包括实验操作的准确性、小组讨论的积极性以及对课堂提问的反应速度，从而评估学生的课堂表现和学习态度。
- 测试：在课程结束时，教师将进行小测验或课堂练习，以测试学生对本节课知识点的掌握情况。测试题目将包括选择题、填空题和简答题，旨在全面评估学生的理解程度和应用能力。
- 及时反馈：对于课堂评价中发现的问题，教师将及时与学生交流，提供个性化的指导和帮助，确保学生能够理解和掌握课程内容。
2. 作业评价：
- 批改：教师将对学生的作业进行认真批改，注意学生的答题思路、解题步骤和答案的正确性，同时关注学生是否能够将课堂所学应用到作业中。
-

点评：在批改作业后，教师将选择具有代表性的作业进行点评，指出作业中的优点和不足，提供改进的建议，帮助学生提高作业质量。
- 反馈：教师将及时将作业评价结果反馈给学生，鼓励学生继续努力，特别是对表现优秀的学生给予表扬，激发学生的学习动力。
- 鼓励进步：对于在作业中表现出进步的学生，教师将给予积极的反馈和鼓励，以增强学生的自信心和继续学习的动力。
- 定期总结：教师将定期总结作业评价的整体情况，分析学生普遍存在的问题，据此调整教学策略和内容，以提高教学效果。
- 家长沟通：教师将与家长保持沟通，分享学生在学校的学习情况和作业表现，共同促进学生的全面发展。

八、内容逻辑关系

① 重点知识点：
- 化学科学的定义和研究对象
- 化学变化的基本特征和类型
- 化学实验在化学研究中的重要性

② 重点词汇：
- 物质的组成、结构、性质
- 化学反应、化学方程式
- 实验室安全、实验操作

③ 重点句子：
- “化学是研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的科学。”
- “化学反应是化学变化的体现，它遵循质量守恒定律。”
- “化学实验是获取化学知识、验证化学理论的重要手段。”

- **课后作业**

1. 根据课堂所学，简述化学科学的研究对象和基本任务。
答案：化学科学的研究对象是物质的组成、结构、性质以及变化规律。其基本任务是探索物质的内在规律，理解和掌握化学反应的原理，以及利用化学知识解决实际问题。
2. 描述一次你在家中或学校观察到的化学现象，并尝试用所学的化学知识进行解释。
答案：在家中烹饪时，我观察到油加热到一定温度后会冒烟。这是因为油在高温下发生了热分解，产生了挥发性物质和烟雾。这是物理变化和化学变化的结合，物理变化是油的热膨胀，化学变化是油的分解。
3. 解释化学实验在化学研究中的重要性，并举例说明。
答案：化学实验是化学研究的基础，它能够验证化学理论，发现新的化学现象，提供化学变化的直接证据。例如，通过实验验证质量守恒定律，可以观察到在封闭系统中反应前后物质的总质量不变。
4. 设计一个简单的化学实验，用于探究酸碱中和反应。
答案：实验设计：将一定浓度的氢氧化钠溶液放入烧杯中，逐渐加入稀盐酸，同时用玻璃棒搅拌。通过加入酚酞指示剂观察溶液颜色的变化，当溶液由粉红色变为无

色时，记录所加稀盐酸的体积，从而确定酸碱中和点。
5.

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/396041111151010234