

名师工作室动态

第 150 期

乐山市五通桥区教师发展中心

编

2024 年 11 月 26 日

以赛促成长 名师以领航 ——五通桥教育名师李琴工作室参加省级比赛 荣获二等奖

在 2024 年上半年四川省中小学教师数字化教学设计活动中，五通桥教育名师李琴名师工作室的成员们选择《基于证据推理—探究氯水及其成分》作为教学题目，以出色的表现赢得了省级二等奖的殊荣！这份荣誉的背后，是每一位成员辛勤的汗水和不懈的努力。为了这次活动，工作室领衔人李琴老师和工作室成员聂静、党银萍、刘玉婷、杨倩老师，共同投入了大量的时间和精力。从初稿到二稿，再到三稿，直至终稿，我们经历了无数次的修改

和完善。每一次的修改，都是为了让教案更加精炼，更加贴近学科核心素养“证据推理”的要求。

人教版（2019）必修1 第2章海水中的重要元素—钠和氯

氯及其化合物

第2课时 基于证据推理-探究氯水的成分及性质

课程基本信息				
学科	化学	年 级	高一	学 期
课 题	基于证据推理-探究氯水的成分及性质			
教科 书	书 名： 普通高中教科书·化学必修 第一册 出版社： 人民教育出版社			
一、课程标准解读				
1. 宏观辨识与微观探析：基于研究物质性质的基本方法和基本程序，探究氯元素化合物的性质，能从宏观和微观相结合的视角分析，形成“结构决定性质”的观念。 2. 证据推理与模型认知：科学探究与模型建构。根据问题设计简单的实验方案并完成实验，观察并分析现象，得出结论，能用证据分析和解决实际问题。 3. 科学态度与社会责任：通过对氯水成分及性质研究，在一系列科学探究活动中，增强社会责任感，培养严谨求实科学态度，能对氯元素有关的社会热点问题作出正确的价值判断。 1. 从氯元素可以组成不同类别的物质，根据物质的组成和性质可以构建物质类别—性质、同类物质具有相似的性质。一些条件下各类物质可以互相转化，不同状态的物质可以通过氧化还原反应实现转化。 2. 结合真实情境中的应用，通过实验探究，了解氯及其化合物的性质，及其这些物质在生产生活中的应用。 3. 通过探究不同含氯消毒剂，了解结构决定性质，性质决定用途。 1. 能依据物质类别和元素价态构建氯元素的价类—性质图以及氧化还原反应，预测物质发生的反应和化学性质，能设计实验进行验证，并能分析解释实验现象。 2. 能解释氯水的性质并设计实验，生产生活中的重要问题，掌握物质的存在和科学探究的方法以及社会责任。 3. 能说明氯元素化合物的应用对社会发展的价值，能运用所学知识参与社会性议题的讨论（如自来水资源、饮用水的使用等）。 1. 能从不同角度对物质进行分类，能从物质类别、化合价等方面预测氯元素化合物的性质。 2. 能解释已有知识和资料提出猜想，并设计实验方案——分析实验现象得出结论。 3. 能说明氯元素在生产、生活和科学技术中的应用，具有安全意识，认识化学科学对社会的贡献。				

氯及其化合物

第2课时 基于证据推理-探究氯水的成分及性质

课程基本信息				
学科	化学	年 级	高一	学 期
课 题	基于证据推理-探究氯水的成分及性质			
教科 书	书 名： 化学（必修） 第一册 出版社： 人民教育出版社			
一、课标分析				
内容要求：结合真实情境中的应用实例或通过实验探究，了解氯及其化合物的重要性质，认识这些物质在生产中的应用和对环境的影响。 学业要求：1、能列举、描述、辨识典型物质重要的物理和化学性质及实验现象。 2、能用化学方程式、离子方程式正确表示典型物质的主要性质。 3、能从物质类别、元素价态的角度，依据复分解反应和氧化还原反应原理，预测物质的化学性质，实验进行初步验证并能分析、解释有关实验现象。 4、能说明常见元素及其化合物的应用（如金属冶金、合成氨等）对社会				

初稿

二稿

核心素养教学目标

宏观辨识与 微观探析	科学探究与 创新意识	证据推理与 模型认知	科学精神与 社会责任
以氯及其化合物知识的学习为线索，建立含氯元素物质间的转化关系，了解研究物质的思路和方法，掌握氯及其化合物的转化关系和研究元素化合物的思维模型。	通过自主探究，感受学科魅力，培养学习方法：提出问题→猜想假设→设计实验→得出结论→归纳总结；培养实事求是的学习态度以及“证据推理和科学探究”的核心素养。	通过仪器的使用将实验现象可视化，结合宏观观念培养“证据推理”的核心素养。	应用所学对氯气相关的社会性议题作出具有科学依据的判断、评价和决策，体会化学知识在生产生活、环境保护的重要意义，增强社会责任感。

终稿

通过反复修改教案，确保每一个教学环节都能引导学生运用证据推理的方法，去探索、去发现、去解决问题。同时，对课件进行了反复的修改和优化，收集了大量的教学资源，使教学内容更加生动、形象，更加符合数字化教学的特点。



在 20 多天的磨课过程中，李琴老师带领成员们进行了无数次的讨论和分析。每一次的讨论，都充满了思想的碰撞和智慧的火花。据统计，讨论次数达到了惊人的 163 次！这份教学设计不仅体现了老师们对学科核心素养的深刻理解，也展示了老师们在数字化教学设计方面的探索和创新。



此次投稿的成功，离不开每一位工作室成员的努力，更离不开领衔人李琴老师的全力支持和悉心指导。在未来的日子里，工作室领衔人李琴老师和成员们将继续携手前行，共同成长！

（来源：五通桥教育名师李琴工作室）