

基于化学核心素养的趣味实验课程设计探究

宋国辉

云南省文山州文山市第四中学

摘要:新课标下的教学不仅仅是要求学生掌握课本上的知识内容,更是要注重知识技能的提高,把所学内容应用到生活中去。初中化学是一门以实验为基础的自然科学,化学从宏观辨识与微观探析、变化观念与平衡思想、证据推理与模型认知、实验探究与创新意识、科学精神与社会责任几个方面培养学生正确的科学态度,而化学实验是化学的一个重要组成部分,趣味实验能激发学生实验的兴趣,通过实验培养学生动手动脑的能力,从而提高学生学习化学的兴趣。

关键词: 核心素养、趣味实验、课程设计

化学,作为一门根基在于实验的自然科学,致力于通过宏观与微观的双重视角、变化观念与平衡理念的融入、基于证据的推理与模型构建的认知、实验探索中的创新意识培养,以及科学精神与社会责任感的培养,来塑造学生正确的科学态度。其中,趣味实验构成了化学实验不可或缺的一环,凭借其实施简便、原理直观、现象引人入胜的特点,能够有效激发学生的的好奇心,对学生的求知欲具有显著的促进作用。本质上,趣味实验是实验教学与兴趣教学策略融合的产物,尤其适合在初中化学教学中广泛应用。这种做法不仅能显著提升学生学习化学的热情,还能培养他们的化学素养和应用能力,为学生的全面发展、思维与观察能力的提升,以及化学学习兴趣的增强,提供强有力的支持。

一、趣味实验激发学生的学习兴趣

相较于传统化学实验,趣味性化学实验展现出诸多显著优势。通过巧妙利用实验过程中的趣味性元素,能够有效激发学生的化学学习兴趣,并大幅提升学生的求知欲,这对学生的学习成效与教师的教学质量均有着极大的助益。对于初中化学初学者而言,他们对化学知识的了解尚浅,而趣味性化学实验恰好能将日常生活中的化学现象与化学原理紧密结合,使学生在掌握化学实验技能的同时,深刻体会到化学知识的魅力,进而更好地引导他们深入学习课程内容,对化学教学产生极其重要的推动作用。此外,趣味性化学实验还能拓宽学生的视野,兴趣无疑是最佳的老师,只有当学生产生浓厚兴趣时,学科成绩的提升才成为可能。为此,我们应充分释放学生的动手操作与思维能力,为他们提供亲身实践与探索的机会,让学生在实践中学,在游戏中学,在愉悦的氛围中学习。我们应积极探索符合“主体性、发展性、实践性、创新性”要求的改革路径。尽管我国中学化学实验研究活动当前已普遍受到重视,但仍需应对多重挑战。例如,如何在化学实验教学中更加高效地推进素质教育,如何规划并实施研究型新课程中的实验教学策略,如何在实验教学中有效融入科学方法教育及科学态度的培养,如何借助化学实验更有效地激发学生的创新思维与创新能力,以及如何通过化学实验进一步增强学生的生活理解与世界认知能力等。

二、趣味实验渗透到化学课堂中

为了探索趣味性化学实验的创新应用路径,我们需要从强化趣味实验的开发与设计入手,加强趣味实验资源的整合与创新利用,并不断探索新颖的实验方式方法。鉴于初中化学新课标中课程目标已从三维目标转向核心素养,我们应努力将教材中的实验转变为个性化、开放性的形式,提升实验的设计性,并积极追求实验的趣味性。我们应尽可能地将实验内容贴近日常生活,鼓励开展家庭小实验和小课题研究活动,有效地将课堂教学拓展至课外,融入学生的生活中,使学生的思维在具体情境中得以激活与提升,最终达到提高综合能力的目的。但是值得注意的是趣味实验渗透于化学课堂中,不能盲目,更应该遵循趣味实验的设计原则及策略:

1.趣味实验课程设计的原则

安全性原则: 实验设计应确保学生的安全,避免使用危险化学品。

趣味性原则: 实验设计应具有趣味性、吸引力,能够激发学生的学习兴趣 and 好奇心。

科学性原则: 实验设计应基于科学原理和化学知识,能够反映化学现象的本质和规律,有助于学生理解和掌握化学概念。

探究性原则: 实验设计应鼓励学生自主探究和发现问题,培养学生的科学探究能力和创新精神。

实践性原则: 实验课程应注重学生的实践操作,提高他们的动手能力和解决问题的能力。

来源期刊



中国教师

2024年17期

相关推荐

同分类资源

更多

- **[教育学]** 小学语文课堂教学中学生思维能力..
- **[教育学]** 基于跨学科学习方式下的小学信息..
- **[教育学]** 小学语文阅读教学中文本解读的实..
- **[教育学]** 新课标语境下体育游戏在小学体育..
- **[教育学]** 让数学教学更具“生活味”——谈小..
- **[教育学]** 核心素养视域下小学英语单元教学..
- **[教育学]** 利用议题式教学法构建初中道德与..
- **[教育学]** 核心素养导向下高中英语课堂感恩..
- **[教育学]** “智趣共生”模式下信息技术与小学..
- **[教育学]** 情境教学法在小学音乐课堂中的应..

相关关键词

核心素养、趣味实验、课程设计

2.趣味实验课程设计的策略

选择生活化的实验主题：选取与学生生活密切相关的实验主题，如食品中的化学、日用品中的化学“自制肥皂”、“水果电池”等，让学生感受到化学在生活中的无处不在，深刻感受化学的实用价值及其带来的乐趣。

创新实验方法：采用新颖的实验方法和手段，如微型实验、魔术实验等，增加实验的趣味性和神秘感。

设计富有挑战性的实验任务：设置一定难度的实验任务，引导学生通过自主探究和合作学习解决问题，培养他们的挑战精神和团队协作能力。

结合多媒体手段：利用视频、动画等多媒体手段展示实验过程和原理，帮助学生更好地理解化学现象和本质，使实验更加直观和生动。

采用多样化的评价方式：除了传统的笔试和实验报告外，还可以采用口头表达、作品展示等多样化的评价方式，全面评估学生的化学核心素养和实践能力。

三、通过趣味实验让学生联系生活

以丰富多样的生活案例、充满趣味的化学实验探究活动等方式引导学生进行化学学习,基于化学核心素养理论的指导下，通过对文山州中学生学情以及化学实验教育活动开展现状的分析，设计贴近生活、形象生动的趣味实验探究活动,依托趣味实验活动的开展，培养学生信息观察、问题处理、创新实践等多方面技能,利用多姿多彩的化学实验提升学生学习化学的兴趣，让学生主动参与到实验探究中，通过教师引导分析实验，提升化学核心素养，让学生把所学的知识应用到生活中去。

趣味实验课程设计的实践案例

以“自制酸碱指示剂”为例，介绍一个基于化学核心素养的趣味实验课程设计。

实验目的：通过自制酸碱指示剂，了解酸碱指示剂的性质和应用，培养学生的科学探究能力和实验技能。

实验原理：利用某些植物色素在不同酸碱条件下的颜色变化，自制酸碱指示剂。

实验步骤：

- （1）收集不同颜色的花瓣或植物叶子，如红玫瑰、紫甘蓝等。
- （2）将花瓣或叶子捣碎，加入酒精浸泡一段时间。
- （3）过滤得到色素溶液，即为自制酸碱指示剂。
- （4）分别将指示剂滴入不同酸碱度的溶液中，观察颜色变化并记录结果。

实验结果与分析：学生自制的酸碱指示剂在不同酸碱条件下呈现出不同的颜色变化，与标准酸碱指示剂相比具有一定的相似性和差异性。通过对实验结果的分析 and 讨论，学生可以深入了解酸碱指示剂的性质和应用，学生也可以在家完成实验，对家中的一些常用品，比如：食醋、肥皂水等物质进行酸碱性的判断，从而让学生更好的体验化学实验带来的成就感。

我们将基于化学核心素养的趣味实验课程设计，有效激发学生的学习兴趣，提高他们的实践能力和科学素养。在未来的趣味实验中，我们会进一步探索如何将先进的教育理念和手段融入趣味实验课程中，以更好地满足学生的学习需求和发展需要，让学生在“做中学、用中学、创中学”。同时，我们也需要关注实验课程和其他学科的融合与渗透，培养学生的综合素质和跨学科解决问题的能力，让学生知行合一，学以致用。

参考文献：

- [1]何彩霞:化学学科核心素养导向的大概念单元教学探讨 [J] . 化学教学, 2019, (11): 44~48.
- [2]居伟喜:基于核心素养的高中化学生活化教学模式探究与实践 [D] .贵州师范大学,2021.05.
- [3]张水连:基于核心素养的化学实验社团活 [J] . 化学教学, 2022, 43(9):6.
- [4]朱小忠:论初中化学实验教学的重要性[J];新课程研究(上旬刊);2017年09期.
- [5]狄海滨:实验探究——初中化学教学的活力源泉[J];新课程(中学);2017年12期.
- [6]付其孟:初中化学实验教学的现状、成因及对策研究[D];华中师范大学;2017年.
- [7]丁会:初中化学实验教学改革与创新研究[J];中学课程辅导(教师通讯);2018年21期.
- [8]祝丽:初中化学改革创新实验教学的探索[A];第五届中国教育技术装备论坛获奖论文集（下）[C];2014年.

同系列内容

1	小学体育家庭作业多样化设计与实施策略研究	413	2024-12
2	正念教养模式在提升中学生社会情绪能力中的实践干预路径探究	455	2024-12
3	游戏化教学在初中体育田径教学中的应用	438	2024-12
4	培养数学逻辑思维能力的教学方法探讨	642	2024-12
5	核心素养视角下初中历史大单元教学策略	487	2024-12
6	新课标下七年级英语语音教学有效性研究	308	2024-12
7	小学美术教学中培养学生创造力的策略研究	485	2024-12
8	整合在地资源，促进幼儿园运动课程建设的研究与实践	396	2024-12
9	情境教学在小学数学课堂中的应用策略	360	2024-12
10	小学语文阅读教学中培养学生批判性思维的策略研究	746	2024-12

查看全部

关于我们

期刊网介绍
服务条款
知识产权声明
联系我们

特色服务

学术通
定制服务
广告合作
友情链接

期刊合作

期刊合作
合作流程
商务合作
广告服务

产品服务

期刊大全
论文中心
期刊检索
论文检索

客服电话：400-889-0263

客服QQ：00000000 琼网文【2021】1550-113号

增值电信业务经营许可证：琼B2-20210322

出版物经营许可证：新出发龙华出字第(2021)009号

广播电视节目制作经营许可证：(琼)字第00779号

若发现您的权益受到侵害，请立即联系客服QQ(30444492)或邮箱(qikanonline@126.com)，我们会尽快为您处理

版权所有 ©2023 期刊网 冀ICP备2023044594号-1

