

初中化学教学中趣味化学实验的应用探析

◆ 罗 丽

(云南省文山州砚山县维摩第二中学 663100)

摘要: 化学课程教育质量和学生的化学素养培养质量之间具有密切关系, 实验教学作为化学课程教学活动的重要组成部分, 我们应该结合化学学科特点, 合理利用化学实验契机, 吸引学生注意力、化解教学重难点, 构建学生为本的课堂教学模式。目前的初中化学实验教学中存在很多问题, 趣味性不足的问题比较突出, 基于这样的教学现状, 本研究将在下文分析初中化学趣味性实验的应用路径, 旨在实现提升化学课程教学质量的目标。

关键词: 初中化学; 趣味化学实验应用

引言:

化学教学以实验操作为支撑, 利用实验操作环节深化学生对知识内容的理解程度, 同时培养学生的动手实践能力, 这对学生的化学素养培养具有积极意义。目前的初中化学实验教学中显著的问题就是趣味性不足, 导致学生缺乏操作兴趣, 为了构建有效和有趣的课堂, 本研究提倡将趣味性化学实验应用到初中化学课堂上, 旨在提升初中化学实验教学质量。

1 在初中化学中应用趣味化学实验的现实意义

初中阶段的学生依然具有强烈的好奇心, 趣味性教学理念正好抓住了初中生的这一心理, 利用趣味性化学实验激发学生的化学学习兴趣, 构建生本课堂, 是培养初中生化学素养的有效路径之一。化学学科比较严谨, 对学生的思维能力要求较高, 因此初中化学学习中, 很多学生对该学科都有畏惧, 如何克服消极心理提升初中生的化学素养就是我们目前应该积极关注的问题^[1]。

2 在初中化学中应用趣味化学实验的具体策略

2.1 创新实验, 导入教学

课堂导入创新是调动学生主体性的最佳途径之一, 初中化学教学中, 教师想要活跃课堂氛围、构建良好的课堂开端还是要积极合理开展课堂导入活动, 引导学生参与到课堂中来。例如, 在进行“乙醇受热挥发”的知识点学习过程中, 我就课前准备好实验材料开展“手帕燃烧”的实验, 选取 95% 的乙醇并与水依照比例进行混合, 并浸泡手帕, 然后拿出手帕将多余的液体挤压出来, 然后为保证安全使用夹子将手帕夹住点燃。在点燃手帕的过程中我向学生提问: “手帕是否会被烧坏?” 很多学生的回答会, 也有部分学生受到我提问内容的启示回答不会, 在学生产生意见分歧的时候, 我将手帕上的火苗熄灭, 通过观察可以知道手帕完好无损。借助这一时机, 我选择引入本节课的知识教学内容。

2.2 分组竞赛, 充分调动学生的主动性和积极性

分组竞赛就是在小组合作学习的基础上激发学生的好胜心, 传统的初中化学实验教学中, 竞争机制的融入不明显, 学生缺乏竞争意识^[2]。传统的教学实验教学中, 通常教师要进行教学实验内容的固定安排后, 向学生进行实验步骤的演示, 并向学生明确具体的实验目的、设备、原理等, 学生按照教师的演示和要求进行实验“模仿”。这样的实验教学模式下, 学生缺乏实验操作的自主性, 没有参与实验的欲望, 实验操作过程也不够严谨^[3]。因此, 趣味化学实验应反其道而行之, 将化学实验的主动权交还给学生, 增强学生在实验活动中的使命感。具体可以采取分组竞赛的方式来调动学生的积极性。例如, 教师可以先宣布实验目标, 然后根据学生数量来进行合理分组, 仍以高锰酸钾制氧气为例, 教师负责为学生提供实验中需要的设备和材料, 并交待实验中需要注意的安全问题。由每组学生自行查阅相关资料, 并在组内沟通相关问题, 制定出合理的实验方案, 在实验之前, 由教师来对各组方案进行点评, 对于不符合操作规范的要进行修正, 在实验过程中, 由教师来进行适时指导, 最后教师对每组实验结果进行评讲指出优缺点。这一方式由于全面打破了过去单一的模仿式的实验方式, 能够最大限度的发挥学生的积极性。

2.3 逆向思维, 设置悬念

逆向思维, 设置悬念是指教师在教学活动中应该采用将教学问题或者法案抛出, 从而激发学生的好奇心, 为学生的自主研究

和思维发展提供契机。很多时候为达到更好的设疑激趣效果, 教师可以应用逆向思维, 使学生可以反向推理问题, 寻求合理解释。例如, 利用高锰酸钾来制取氧气, 因为所涉及的实验步骤繁多, 为了帮助学生掌握这些实验步骤并理解其中的原理, 教师可以作出如下设计, 即先把各个实验步骤次序打乱, 然后请学生对相关步骤进行排序, 或者是先提出实验目的, 接着请学生列出合理的实验步骤。这种一反常态式的教学方式将会给学生带来强烈的新鲜感和挑战感, 从教学实践来看, 不少学生对教师抛出的问题会跃跃欲试, 主动去假设实验步骤, 并反复求证其合理性, 最后, 通过这种形式的教学, 会给学生留下深刻的印象, 实践证明大多数学生由于在实验之前对实验步骤进行了反复思考, 所以对实验步骤掌握得很好, 在实验过程中出错的很少, 还有的能够举一反三, 大胆假设并提出相关的化学实验步骤和方法^[4]。

2.4 课外拓展化学实验, 使趣味性化学实验教学得以升华

要做到化学趣味性教学不仅仅局限于课堂教学, 还可以将其延伸到课外拓展中去, 使趣味性化学实验教学得以升华。在实际教学过程中, 教师便可以将课外拓展实验布置成学生的家庭作业, 在加强学生有关知识理解与记忆的同时, 增强学生的实践能力, 使其充分了解到化学在生活中广泛应用的同时, 不断完善自身能力。如家庭小实验真实、直观、易做, 学生通过做家庭小实验能获取知识、获得技能、发展能力。再如笔者曾经引导学生参与家庭小实验“1+1 是否一定等于 2”——①将 1 体积黄豆与 1 体积绿豆混合, 所得体积是否等于这两体积之和? ②将 100 mL 水与 100 mL 酒精混合, 所得体积是否等于 200 mL? 实验步骤: 取满满的一杯黄豆(即 1 体积黄豆), 取满满的一杯小米(即 1 体积小米), 将杯中的黄豆、小米倒入大汤碗里混合, 将混合后的黄豆、小米全部装回玻璃杯, 将一杯装满, 观察另一杯是否装满。

结束语:

综上, 初中化学课程是培养学生化学素养上起到作用不容忽视, 因此新课改影响之下, 我们应该更加关注初中化学学科教学质量提升问题。趣味性化学实验在初中化学教学中的应用有利于促进课堂氛围的活跃发展, 是激发学生学习主动性的最佳途径之一, 但是目前的初中化学教学活动中, 依然存在趣味性化学实验应用质量低下的问题, 这对初中生的化学学习兴趣激发以及化学素养培养都有消极影响。基于此, 本研究将结合我在初中化学实验教学中积累的经验, 对趣味性实验的应用方法展开分析和研究, 仅供参考。

参考文献:

- [1] 邵长杰, 李宗莹. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用探析[J]. 中国校外教育, 2017, 12(29): 129-130.
- [2] 王仕财. 初中化学实验课堂趣味实验教学策略探析[J]. 新课程(下), 2013, 22(12): 254-255, 258.
- [3] 穆瑞龙, 龚艳霞, 吴文杰. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用[J]. 新课程学习(上), 2013, 32(06): 236-237, 240.
- [4] 周玉莲, 单葵顺, 邓晨晖. 趣味化学实验在初中化学教学中的应用[J]. 化学教育, 2013, 12(04): 105-106, 108.

