

# 初中化学实验教学生活化的探究

李 丽

山东省实验初级中学 山东济南 250001

**摘要:** 实验作为初中化学教学中的重点环节,在培养学生科学思维和提高学科综合能力方面发挥着至关重要的作用。然而联系实际,初中化学实验教学还存在学生学习兴趣不足、实践应用缺乏等问题,究其原因在于化学实验教学与实际生活联系不够紧密。鉴于此,本文对初中化学实验教学生活化的路径展开探讨,以吸引学生更加积极主动参与实验教学,促进学生化学学科综合能力更好形成。

**关键词:** 初中化学; 实验教学; 生活化; 路径

## A probe into the daily life of Chemistry Experiment Teaching in junior middle school

Li Li

Shandong experimental junior middle school Shandong Jinan 250001

**Abstract:** as a key link in junior middle school chemistry teaching, experiment plays a vital role in cultivating students' scientific thinking and improving the comprehensive ability of the subject. However, in connection with reality, there are still some problems in junior middle school chemistry experiment teaching, such as students' lack of interest in learning and lack of practical application. The reason is that chemistry experiment teaching is not closely related to real life. In view of this, this paper discusses the path of life oriented chemistry experiment teaching in junior middle school, in order to attract students to participate in experiment teaching more actively and promote the formation of students' comprehensive ability in chemistry.

**Keywords:** junior high school chemistry; Experimental teaching; Living; route

### 引言:

根据教育部发布的最新课程标准,初中化学教师在实验上更加注重提升学生的学科素养。趣味化学实验教学就是在实验中增加了趣味的环节和设计,为学生营造一个生动的实验学习氛围。趣味化学实验有助于培养学生的实践验证思维和综合能力,让学生更能掌握运用知识的方法。

### 1 初中化学实验教学生活化的意义

初中阶段的化学教学,教师要认识到实验教学对于学生化学学习的重要性,要引导学生从实际生活出发来发现化学学习中的乐趣,进而积极有效地开展化学知识

的学习,激发学生化学学习兴趣的关键在于有效的开展化学实验。目前,学生在学习化学的过程中觉得化学知识的学习是和自己的生活实际不相关的,这就导致学生在学习的过程中缺乏积极性,不积极地将所学的知识和实际的生活有效地联系起来,这就导致学生学习化学的效率不高,不能够在生活实际中学以致用<sup>[1]</sup>。

### 2 初中化学实验教学生活化的路径

#### 2.1 利用生活物品代替化学实验用品

在化学实验中,有一些化学实验药品或实验仪器并不一定要用实验室的相关用品才可以进行实验操作,也可以用其他物品加以代替。当我们需要用实验用品以外的物品代替化学实验用品时,首先想到的就是我们身边熟悉的物品。因此,生活物品自然而然地用于替代化学实验用品。从目前的初中化学实验教学来看,以下相关实验或实验仪器,可以利用生活物品来代替化学实验用品。例如,在过滤液体的实验中,漏斗、滤纸、玻璃棒

---

**通讯作者简介:** 李丽,女,汉,1975年7月,山东济南,山东省实验初级中学,一级教师,教师,山东省教育学院,本科,研究方向:初中化学教育,邮箱:8566106@163.com。

这三种实验仪器用品就可以用生活中的矿泉水瓶、筷子、棉花、纱布来代替；在制取二氧化碳的实验中，也可以利用生活物品来代替相关的实验用品，如可以用红墨水来代替实验用品品红，起到色素的作用、用鸡蛋壳代替大理石充当实验药品、用洁厕灵代替稀盐酸充当实验药品等；在制取氢气的实验中，可以用洁厕灵代替稀硫酸起到酸性剂的作用，用瓷碗代替蒸发皿来装溶液；在自制灭火器的实验中，可以用小药瓶来代替试管，起到反应容器的作用，用家用纯碱代替碳酸钠作为实验药品，用食醋代替稀盐酸作为实验药品。在化学实验中，实验仪器用品和药品通常都是按照实验标准来配备和选用的，教师在开展生活实验教学的过程中，要根据这些仪器用品的特点以及相关的使用要求，结合生活中的一些日常用品，用生活物品加以替换。但教师要注意根据实验药品的性质和作用选择相应的生活物品加以替代。

## 2.2 将生活中的事物作为化学实验药物，做到实验药物“生活化”

通过寻找生活中的一些物品来用作化学实验药物，学生能更好地将化学中的各个元素与生活中常见的物品相关联。比如，学生在学习到“铝”元素时，就可以与易拉罐建立联系；在学习到“氯化钠”时，就可以联想到食物中最常见的“盐”；在涉及“碳酸钙”时，就能和“鸡蛋壳”相关联等。这样的一种教学方式会让学生觉得化学与生活息息相关，很多一开始听上去难懂、不熟悉的专业性名词在与生活相关联后会变得“平易近人”起来。这样，学生就会对化学产生兴趣，觉得化学是有用的东西，而不会产生“畏难”心理。由于生活中许多物品都与化学元素息息相关，所以，在进行相关知识的化学实验时，学生就可以将生活中的物品作为化学实验药物，做到实验药物“生活化”。这样既能减少学校的实验成本，也能使学生更加直观地认识到化学实验的效果。例如，教师在进行“溶液pH的测定”的实验教学时，对于酸、碱溶液的选择，就可以在生活中选取。教师可以引导学生在生活中寻找一些酸碱溶液，这样学生就会联想到食醋是酸性溶液，而肥皂水则可以作为碱性溶液来进行实验。学生在家中就可以自己进行酸碱溶液的pH测定，这也有利于提升学生化学学习的兴趣。在学生进行化学实验后，教师就可以再将实验内容进行适当的拓展，告诉学生，除了醋和肥皂水，生活中还有许多的酸碱溶液，然后让学生选取家中的洁厕剂、洗洁精、洗手液等液体来进行pH的测定，从而判断各种溶液的酸碱性。这样的拓展类教学能让学生进行发散性的思考，

培养他们的自学能力，增强他们的动手能力<sup>[2]</sup>。

## 2.3 实验设计生活化

初中化学实验教学的大部分实验活动都来源于教材。教材提供的演示实验和分组实验虽然具备很强的科学性和可行性，但受限于时空条件、操作环境等客观因素，这些实验的现象呈现、教学效果往往会受到一定影响。教师对教材提供的实验素材进行创新优化，设计生活化实验教学项目，使化学实验演示和操作更加切合初中生的生活经验、认知习惯，从而更加顺利地将学生带入化学实验学习场景中。教师要具备动态调整的教学意识，立足学生化学实验学习的实际需求，对演示实验、分组实验、自主探究实验进行恰当的修改和完善，进行化学实验的再设计。例如在引导学生准确认识质量守恒定律时，教师常常用碳酸钙和稀盐酸的化学反应实验进行验证。但由于该实验要求在密闭容器中进行，实验过程可能会受稀盐酸溶液用量的影响而出现冲塞现象，使得实验前后质量发生变化，造成整个化学实验前功尽弃。教师着眼于该实验的生活化设计进行调整，用废弃的塑料瓶作为密闭容器开展实验，分别称重比较实验前后的整体质量大小，向学生展示实验反应前后质量并没有发生变化，从而用实验验证质量守恒定律的正确性。实验结束后，教师打开塑料瓶盖，将产生的气体放出，以此教导学生该实验使用密闭容器的重要性，培养学生规范操作、科学探究的实验意识。教师根据实验室实验设计的局限性，对实验材料和实验操作过程进行动态调整，使用塑料瓶开展化学演示实验，不仅实验操作变得更加简单方便，还弥补了实验室实验容易出现冲塞现象的演示短板，确保了化学实验结果的精准度；教师适时渗透规范操作的实验指导，进一步启发学生深刻地认识规范实验行为的必要性，形成科学探究的学习意识<sup>[3]</sup>。

## 2.4 实验场所生活化

初中化学生活化实验教学突破了学科教学与日常生活的隔膜，使传统的封闭式实验教学变得更加多元与开放。教师深度剖析教材内容编排设计，全面把握每个实验的化学原理、操作步骤、具体结论、方法应用，围绕这些实验教学的关键要素，切入生活实验设计，向学生投放一些适合在课后动手操作的化学实验内容，将化学实验教学延伸到课外，引领学生灵活运用所学知识完成实验操作和结果分析，历练学生化学思维的灵活性。学生在课后化学实验学习中的自主性更强，得到的学习效果、遇到的学习困难也更加难以预料。教师要发挥实验教学的主导作用，借助信息教学资源、学习任务单等载

体,提高学生生活实验学习的实效性。“自制净水器”是鲁教版初中化学教材编排的一个趣味家庭小实验,教师依托教材内容设计,让学生认真阅读教材编排内容,利用互联网查询更多自制净水器的实验资料,根据自身实际情况,选择合适的材料完成生活实验项目。教师通过微信群了解学生实验完成情况和遇到的学习难题,围绕学生提出的选材问题、操作问题、使用问题进行针对性较强的课下指导。在多元化的实验素材和有针对性的个别辅导下,大部分学生都较好地完成了净水器的制作,准确理解所学化学知识<sup>[4]</sup>。

### 2.5 布置生活化实验作业,强化学生的实践能力

在初中化学实验教学中,除了课堂教学之外,学生的课余时间也成为指导学生开展化学实验的绝佳时机,这对于巩固学生的化学基础、锻炼其实践能力也具有促进作用。因此,为了拓展实验教学的范围,强化初中生的实践能力,教师可以布置生活化的实验作业,借助微课视频、公众号等载体,设计和布置作业,带给学生新鲜的体验感,给予学生自主实验和探究的机会,让他们自主选择生活素材展开化学小实验,从而增强他们应用化学理论知识的能力。然而,大多数教师都不会在实验教学中布置生活化的作业,也不会根据实验教学的内容精心设计作业内容。在这样的实验教学模式下,学生很难增强解决实际化学问题的能力。针对学生缺乏解决问题能力和实践能力这一弊端,教师可以在考量安全因素和现实可行因素的基础上,为学生布置能够在家庭

中完成的实验作业,让他们在与家长的通力合作中探索化学问题,以此不断提升他们应用化学知识的能力。在这样的实验教学模式下,化学实验教学的效果也会不断加强<sup>[5]</sup>。

### 3 结束语

化学是一门离不开生活的学科。生活化的化学实验,可能因为实验材料、实验方式等的诸种原因而影响实验效率,从而导致学生对实验的科学性、合理性产生怀疑,对此教师应有充分的估量。实验中,教师要引导学生主动地观察、批判、质疑、反思、证明等,从而不断提升学生生活化实验的水平,提升学生生活化实验的效率。生活化的化学实验,增进了学生的感受、体验,促进了学生化学学习知情意行的有效结合与发展。

### 参考文献:

- [1]杨岩云.初中化学实验生活化教学实践研究[J].速读(下旬),2019(01):59-60.
- [2]赵国华.换个角度教实验,让化学流行起来——初中化学实验教学生活化研究略谈[J].考试周刊,2019(35):212-213.
- [3]程立莉.趣味化学实验在初中化学教学中的应用[J].学周刊,2021(29):131-132.
- [4]许闻静.新课程背景下化学教学“生活化”的实践与思考[J].化学教与学,2019(02):61-62+65.
- [5]韩萍.对初中化学实验教学生活化的探究[J].考试周刊,2019(1):143-144.