

# 体验式学习在初中化学实验教学中的应用研究

欧阳熠生

江西省赣州市兴国县鼎龙中学

**摘要:**随着教育理念的不断更新,体验式学习作为一种以学生为中心的教学方法,逐渐受到广泛关注,其与新课改化学教学需求不谋而和,化学实验本身就是一种直观、生动的体验过程,需要学生更加直观的对化学流程进行分析、操作、验证,理解化学原理,培养科学探究能力和实践操作能力。因此,将体验式学习理念融入初中化学实验教学,可以有效提高化学实验教学效果。

**关键词:**体验式学习;初中实验;应用研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.06.027

化学课程本身有着极强的实践性,化学知识往往与日常生活之中的现象能够产生联系,但是,以往教学模式下化学教学相对枯燥,无法理解。学生对所学的化学知识缺乏理解以及应用的能力而一味的进行知识背诵、记忆,使得学生缺乏自主学习兴趣,进而影响学生思维创造力的形成和发展。体验式教学模式的应用,旨在兴趣的激发,使学生主动参与其中,在实际操作体验中感知化学知识、理解化学知识。作为一种全新的教育教学形式,体验式教学为教师教学以及学生学习提供了更加先进理念指导,使得课堂教学更加生动,对于优化课堂教学也有着重要的价值。

## 一、体验式教学概述

体验式教学在当前教育教学中属于一种全新的教学模式,其侧重于突出学生在学习过程中的主体地位和实践应用,将其融入化学课堂,它突破了传统教学中以教师为中心、以知识灌输为主要方式的局限,转而关注学生的亲身体验和感受。从整体角度进行分析,化学实验教学并非是非简单进行知识讲解、传授的场所,更为重要的是让学生在学中展开积极互动,而体验式教学模式的应用则能够构建更加和谐、融洽的师生关系,强化学生化学学习体验。

## 二、初中化学教学现状

### (一) 教学内容与方法

由于教学进度、升学压力等外界因素的影响,初中化学教学在内容上往往过于注重理论知识的灌输,未能考虑学生实际需求,即使展开实验也只是片面的文字讲解,单一且陈旧模式导致学生难以真正理解化学知识的本质,也无法将所学知识应用于实际生活中。再者,初中阶段化学实验虽然相对简单,在日常生活中也比较常见,但在实际教学中许多化学实验内容与现实生活脱节,学生难以感受到化学的趣味性和实用性,进一步降

低了学习积极性和效果。

### (二) 实验教学条件

实验教学是化学教学的重要组成部分,但在一些学校中,由于实验设备陈旧、实验材料不足或实验场地有限等原因,导致实验教学无法正常开展。这种情况下,学生无法亲身参与实验操作,无法直观地观察化学现象和验证化学原理,进而影响了学生对化学知识的理解和掌握,限制学生科学探究能力和实验技能的培养。

### (三) 教师专业素养与教学评价

教师的专业素养和教学水平直接影响着初中化学教学的质量。然而,在一些地区和学校中,由于教师资源不足或教师专业背景不匹配等原因,导致初中化学教师队伍整体素养参差不齐。部分教师缺乏更新教学理念和方法的动力,仍沿用传统的填鸭式教学方式。同时,教学评价体系的不完善也制约了教学质量的提升。

## 三、体验式学习在初中化学实验教学应用必要性

### (一) 促进学生主动建构知识

体验式学习侧重于学生通过亲身经历和实践操作来获得知识,其内在价值内涵与初中化学实验教学高度契合。在明确实验任务之后,学生借助亲手操作实验器材、观察实验现象、分析实验结果,将抽象的化学知识与具体的实验体验相结合,从而更深刻地理解和掌握化学原理。与以往教学模式相比,主动建构知识的过程不仅提高学生的学习兴趣和参与度,还有助于培养学生的自主学习能力和科学探究精神。

### (二) 提升学生的实践操作能力

化学实验是一门实践性极强的学科,需要学生具备一定的实践操作能力,以将各种理论知识在实验中加以验证,而体验式学习正是通过让学生亲身参与实验操作,来提高学生的实践操作能力。在体验式学习中,学生需要亲自动手进行实验操作,如配制溶液、加热反应

物、观察实验现象等，一系列操作过程不仅要求学生掌握基本的实验技能，还要求学生具备一定的观察力和分析力。

### （三）培养学生的创新思维和问题解决能力

体验式学习中充分考虑学生在实验过程中的主体地位和体验感受，鼓励学生发挥想象力和创造力，积极探索解决问题的新方法，并为学生提供更多展开自主实验探究以及实践的机会，基于此，教师根据教学内容设计一些开放性的实验任务，让学生在完成任务的过程中自由发挥、自主设计实验方案、独立解决遇到的问题。整个过程中，学生会在实验中尝试改变某个条件来调整最终结果，以产生新的方法，并自主解决遇到的种种问题，提高学生的综合素质和竞争力。

### （四）促进学生的情感态度与价值观发展

从学科性质层次进行分析，初中化学在日常生活有着广泛的应用，根据某个化学现象或是化学原理可以更加真实地感受到化学的魅力和价值所在，如，分析实验流程、准备实验器材、观察实验过程、分析实验结果，学生可以更加直观地感受到化学知识在现实生活中的应用和价值。整个过程中，学生亲身参与其中，对某个化学知识展开探究，或是在团队的力量下共同解决问题，体会到集体的作用，培养学生的团队合作精神、责任意识等良好的情感态度和价值观，为学生的全面发展提供有力支持。

## 四、体验式学习在初中化学实验教学中的应用路径

### （一）依据实验创设情境，展开多维体验学习

初中化学实验探究教学中，情境创设应当是多维度的，其中不仅包括实验室环境的模拟，还可以融入生活实例、社会问题等元素，使学生能够从多个角度感知化学的魅力和价值。因此，教师需要引导利用多种感觉器官，引领学生运用多种感官进行实验观察、操作和思考，从而更加直观地理解化学现象和原理，如，从视觉的角度观察化学反应中出现的颜色变化、物质外部变化、沉淀物生成等；从听觉角度，来感知气体产生的声音、实验速率变化等；从触觉的角度体会到实验过程中实验器材变化、温度变化等，依据多维度的感官体验，帮助学生形成更加全面的认知结构、体系，提高学生化学实验技能、素养。

以“氧气的制取和性质”教学为例，在实验开始之前，教师可以先通过展示氧气的广泛应用视频或图片，如医疗急救中的氧气面罩、潜水员使用的氧气瓶等，使学生初步感知到氧气的重要价值和作用，也能够吸引

学生注意力激发学生化学学习好奇心。之后，教师可以组织化学动手实验操作，引导学生亲自动手制取氧气。在实验过程中，学生需要仔细观察反应现象，如高锰酸钾加热后产生的气泡、氧气的无色无味等特征。同时，教师还可以让学生用带火星的木条或铁丝等物品在氧气中燃烧，观察其燃烧现象的变化，以借助实践体验的操作能够帮助学生更加深入地理解氧气的助燃性和氧化性等化学性质。在学生实验过程中，教师需要对学生进行指导，侧重师生、生生互动，以在互动教学中使学生深层次感知到实验学习的魅力，并注重“风趣幽默”语言的搭配，以使學生感受到实验学习的乐趣。

### （二）丰富实验教学资源，及时调整体验感受

初中化学实验体验式教学模式应用中，教师需要摆脱传统陈旧教材的束缚，基于实验教学内容展开拓展，对课堂内容进行优化，并充分利用各种教学资源，包括实验器材、化学试剂、多媒体课件等，以及借助丰富的化学资源激发学生的学习兴趣，还能帮助学生更加直观地理解抽象的化学概念和原理。与此同时，体验式化学实验中各项实验活动的开展不能仅凭教师个人，学生的反馈同样至关重要，及时调整体验式学习的方法和内容，如，当发现学生对某个实验环节存在困惑时，教师可以利用实物展示、动画演示等方式进行搭配讲解，以不断丰富丰富学生体验。

以“溶液的酸碱度”实验教学为例，教师可以利用多媒体课件展示了酸碱度在生活中的应用实例，如环境监测、农业生产等，使学生对酸碱度的重要性有了初步认识。接着，教师提供了多种实验器材和化学试剂，如pH试纸、酸碱指示剂、烧杯、滴管等，并详细讲解了它们的使用方法和注意事项。在教师的指导下，学生亲手进行了溶液的酸碱度测试，学生分别用pH试纸和酸碱指示剂测试了不同溶液的酸碱度，并记录了实验数据和观察现象。通过实验操作和数据记录分析，学生不仅掌握了溶液酸碱度的测试方法，还深入理解了酸碱度与溶液性质的关系。在学生充分掌握基础内容之后，教师可以带领学生探讨“溶液酸碱度变化”在生活中应用体现，使学生的学习体验得到了进一步拓展和提升。

### （三）强化课堂深入探究，深入展开体验学习

初中化学课堂上体验式教学的引用，可以有效优化课堂教学效果。依据实验活动的开展，对各种化学实验进行实验演示，帮助学生了解更多基础知识以及实验原理。对于初中阶段学生而言，有着极强的启蒙作用，利于学生认知能力的强化。借助化学实验的形式，让学生

在认知之中对所包含的知识进行学习探究，可以极大程度上调动学生积极性，使学生主动参与其中，掌握实验技能，优化形式方式。

以“金属的化学性质”实验教学为例，在实验前，教师先向学生介绍了金属与酸反应的基本原理和实验目的，然后鼓励学生自行设计实验方案来验证金属活动性顺序。学生在教师的指导下展开分组实验，学生选择了不同种类的金属（如镁、锌、铁、铜等）和酸（如稀硫酸、盐酸等），并详细记录了实验过程中的现象和数据变化。通过观察和对比分析，学生们发现不同金属与酸反应时产生气泡的速率和颜色深浅有所不同，从而初步推断出金属活动性顺序。在实验后的讨论环节中，学生们积极分享了自己的发现和思考，不仅总结了金属与酸反应的规律，还深入探讨其在日常生活和工业生产中的应用价值。

#### （四）整合社会实践价值，持续优化体验学习

从整体角度进行分析，探究式实验活动的开展不仅要关注课堂内的知识传授和技能培养，更应注重与社会实践的紧密结合。基于此，教师可以借助在实验引入社会热点问题、组织校外实践活动等方式，将学生的学习体验从课堂延伸到社会，从而更加全面地提升学生的化学素养和实践能力。

以“水的净化”实验教学为例，教师可以从课上转移到课外，组织学生参观了当地的自来水厂，让学生亲眼目睹水的净化过程和原理。在自来水厂，学生们听取了工作人员的详细讲解，了解了沉淀、过滤、消毒等净化步骤的重要性和操作方法。回到学校后，教师引导学生利用所学知识自己动手进行水的净化实验。学生们分组合作，按照实验步骤依次进行沉淀、过滤和消毒等操作。在实验过程中，学生仔细观察水质的变化和净化效果，并记录了实验数据和现象。通过实地参观学习的方式，可以让学生进一步感知化学实验原理，拓展学生化学实践视野。

#### （五）创设真实化学情境，逐步培养抽象能力

初中阶段的学生主要以具体形象思维为主，而抽象思维能力需要进一步提升。从化学学科性质进行分析，其中涵盖了较多抽象概念知识，对于学生而言，其相对晦涩、难懂，不利于知识理解。通过体验式教学模式为学生创设各种情境，给予学生全新的学习体验，进而优化教学效果。以“构建物质的基本微粒”教学为例，其中涉及的原子、离子概念对于学生而言较为抽象，学生可能无法理解其中的关系，即，教师可以借助多媒体

将概念知识以一种更加形象的方式展现给学生，使学生直观的体会到分子结构、模型，进而强化学生学习主动性。

化学知识本身起源于生活，也必须从生活的角度引导学生展开分析、理解，所以，初中化学课堂上教师可以整合教学内容展开多元社会实践，引导学生在生湖中运用所学知识，进而达到巩固知识的目的，也能够提高教学效果。化学实验作为化学教学的重要组成部分，在实验开始之前可以先讲解内容再进行演示，以使学生了解化学基本原理、实验设计流程等。从本质上进行剖析，化学实验是一个探究的过程，引导学生在探究之获取知识，强化学生主动性，促进学生发展能力提升。

#### （六）融入课堂真实体验，感知化学学习魅力

与其他教学模式不同，体验式教学应用有着极强的开放性、实践性、自主性特征，而这些特点是传统课堂不具备的。所以，教师需要适当为学生提供化学探究平台、空间，引导学生主动参与其中，进而发挥化学实验教学模式的作用。

以《二氧化碳和氢氧化钠》教学为例，对于大部分学生而言，对于两种物质较为陌生，无法对理解二者产生的实验现象。因此，教师可以从教材内容基础上，为学生讲解相关知识内容，以使学生对其产生初步认知。之后，理解吸收二氧化碳化学变化的方程式，但是，在教学中如果教师仅仅采用单一知识讲解的方式，学生则无法充分理解知识本质。因此，教师可以引入体验式教学方式，鼓励学生自主实验，吸引学生注意力，深化学生认知。

#### 结语

在当前初中化学诸多教学方式之中，体验式教学模式作为一种创新型极强的教学方法，其能够有效活跃课堂氛围，以激发学生学习兴趣，发挥学生主体地位，以深化学生对知识的理解，提高学生实验操作能力、思考能力、分析能力，以培养社会需要的合格人才。因此，初中化学教师需要对课堂实验展开调整，以提高课堂教学效率，保障课堂教学质量。

#### 参考文献

- [1] 吴永红. 体验式学习在初中化学实验教学中的应用研究[J]. 新课程, 2021(21): 171.
- [2] 张临洁. 体验式学习在初中化学实验教学中的实践探究[J]. 文理导航(中旬), 2020(04): 56.
- [3] 陈少东. 体验式学习在初中物理实验教学中的应用[J]. 理科考试研究, 2015, 22(02): 48.