

# 生活化实验在高中化学教学中的实践

张 冲

(哈尔滨南岗中学 黑龙江 哈尔滨 150000)

**[摘要]**在国内的新课程标准改革的背景下,想要提高高中化学实验教学的质量,首先就需要学校的老师对实验的足够重视,改变传统的教学方式,增加学生进行实验的机会,让学生亲身体验实验的操作过程,提高他们的动手能力、创新能力。基于此,本文主要分析了生活化实验在高中化学教学中的实践。

**[关键词]**高中化学;实验教学;实践

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1047

## 引言

化学实验是高中化学教学的重要组成部分,教师需要对传统的实验教学方式方法进行创新与改革。要坚持以学生为本的实验教学理念,引导学生展开实验探究。同时,要结合情境教学、生活教学以及趣味教学等方式,优化实验教学,从而提升学生的实验技能。

### 1 化学实验中需遵循的原则

#### 1.1 科学性

不论是哪种类型的实验,其具体操作前都需要考虑实验的科学性,以及实验原理、操作方法与步骤是否正确,如果无法保证实验操作的科学性,就会影响到实验的效果。因此,化学实验具体实施中,需确保操作的实事求是,以及装置的合理性、操作的科学性,从而确保实验的效果。

#### 1.2 可行性

化学实验中,需确保实验的安全性。对于实验室而言,其作为公共场所,在具体实验前,教师需加强对学生进行安全教育,具体实验中,需尽可能运用毒性较小或者无毒的药物,而对于危险性较大的实验,教师可通过多媒体开展实验教学,让学生通过观看实验现象完成教学。

#### 1.3 简约性

化学实验中,在确保实验的安全、现象直观、科学的前提下,还需要确保实验方案中实验装置简单,不仅需确保实验操作步骤的简单易行,而且还需确保实验用品的便捷,以此使实验方案能够在较短的时间内完成,从而使课堂时间得到有效利用,并使实验效率得到有效提高<sup>[1]</sup>。

### 2 高中化学生活化实验教学的基本含义

生活化教学,它的核心就在于生活两个字,这也会给学生提出相关的要求。在掌握基础知识以后还需要进一步努力,化学知识是重要的,但是它不应该限制学生的思维,而且应该成为学生进一步理解生活,发展能力的基础。知识要通过实践才能转化为能力,创新能力、实践能力等。具体而言,生活化教学也会给高中化学老师带来挑战。一方面,在讲授化学理论知识与实验知识以后,还要让学生形成求真务实的科研精神,为以后的科研力量打下坚实基础;另一方面,就要求老师讲教材上的知识与生活实际联系起来进行教学活动的组织与安排,通过不断的引导、启发,完成课堂教学的三维目标,让学生在知识、能力与情感价值观方面都得到提升,这个过程可以是外在的,也可以是内隐的。进行高中化学生活化实验教学,首先,理所当然的是实验教学的本身内容,再就是化学实验的教学过程和评价。我们应该明确,现在的教学方式,已经不是传统的那种纯理论的“填鸭式”教学,就一直是教师的理论灌输,而应该是通过生活化实验进行教学,然后学生通过学习到的实验知识去解决生活中的实际问题<sup>[2]</sup>。

### 3 生活化实验在高中化学教学中的实践

#### 3.1 转变传统的应试教学观,以学生为本组织化学实验

随着新课改的实施与推进,高中化学实验教学也需要有更高的要求。同时,针对学生的思想观念变化,如果教师继续沿用传统的应试教学观念来组织化学实验教学,就无法有效培养学生的实验探究能力。因此,高中化学实验教学的改革与创新势在必行。教师应该先转变教学理念,坚持以学生为本,改革和创新化学实验,从而有效地促进学生个性发展。首先,以学生为本就是坚持学生的主体地位,关注学生个体差异,从而针对学生的个体差异和发展需求,给予学生针对性的教学与辅导。其次,教师应该尝试让学生自己去设计实验方案,自己去完成实验探究,并做好相关的实验记录和报告,这样才能提升学生的科学探究与创新能力。

#### 3.2 提高高中学校对化学实验教学的重视程度

既然要解决学校对化学实验教学的重视程度,首先就是要让学校的老师重视化学实验的重要性。现在高中的教学都是围绕着高考内容来进行的,而化学高考是不进行化学实验的考核的,只是对化学课本上的理论知识进行考核,这就造成高中化学老师将更多的精力放在了学生理论知识的教学之中,最大程度的去提升学生的分数,增加理论知识教学的时间,缩短化学实验教学的时间,这样就使得学生的动手能力得不到提升。所以,首先就要让老师明白,化学实验的教学并不是在浪费时间,反而是在帮助学生进行化学理论知识的理解,只有让学生真正理解理论知识才能考出更好的成绩。而且化学实验不仅仅增加了学生的成绩,还能提高他们的动手能力、观察能力,锻炼他们的创新能力、思维发散能力和想象能力,这些能力的提升能够更好的帮助他们在学习方面更上一层楼<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 创设生活化情境,丰富高中化学教学课堂

现代化素质教育提倡理论与实践相结合,化学教学本来就不应该脱离生活实际。为了尽快改善高中化学教学不好的教学状况,高中化学教师应该从生活化教学入手,从学生的实际生活出发,引导学生联系自身的生活经验学习化学知识,利用生活化情境的创设,丰富高中化学教学课堂。一味地采用老办法实施高中化学教学,会让教学方式方法过于的单一,容易让学生逐渐失去对学习的兴趣,而将生活化的元素带到课堂当中,在丰富课堂教学内容的同时,还增添了更多的课堂乐趣。高中化学教师在教学实践过程中,可以根据不同的教学内容引导学生多注意观察生活中出现的自然现象,通过课堂讲解和专项训练帮助学生正确地看待和解释生活中与化学相关的自然现象。除此之外,教师还可以通过布置课后学习任务,让学生在课堂结束之后可以自己动手实践操作一些简单安全的化学实验,促使学生进一步巩固课堂所学的化学知识。教师还可以定期向学生推荐一些与化学相关的趣味图书,让学生在课余时间去图书馆借阅,帮助学生拓宽化学学习的途径,不断扩大学生的知识面。

#### 3.4 做到实际生活与化学实验相结合

化学理念、化学公式、化学概念这些抽象性的书本知识,只有在实际生活中得到应用,才能发挥其巨大的作用。例如,同学们会学习到“标准状况下,水的沸点是100℃”,而实际生活中,无论加热到何种程度,水的沸点都不会超过100℃。很多同学脑海中会认为只要对水一直加热,那么它的温度就会一直上升。而通过设计生活实验(准备温度计、适量的水和水壶,对水壶里的水加热,将温度计插入水壶中),观察水壶中温度计的温度变化,同学们会发现并不是如此,不管对水进行多长时间的加热,热水的温度始终都不会超过100℃。

#### 3.5 实验内容生活化

我们探究胶体的性质。我们常见的胶体有哪些呢?氢氧化铁胶体、淀粉溶液、蛋白质溶液、肥皂水、硅酸溶液、有色玻璃等等。我们探究胶体的第一个性质,就是丁达尔效应,我们准备了这样一个小实验来理解,都是生活中常见的。实验器材,白水、杯子、筷子、牛奶、食用盐、激光笔、水杯(蓝色),然后将纯净水倒入杯中,水杯放在杯子旁,用激光笔从左上至右下至上照射,证明纯净水是看不到光路的,然后放入食盐,用筷子搅拌,依然是看不到光路的,第三次,将里面的盐水倒出,然后放入纯净水,加入几滴牛奶进行搅拌,是可以看见光路的,这样生活化的实验,就将复杂的问题简单化了,激发了学生的学习热情。之后,还可以探究胶体净化的方法<sup>[4]</sup>。

#### 3.6 解释生活现象,增强知识运用能力

生活中处处有化学知识的影子,各种自然现象、生活物品以及工业生产中都蕴含着丰富的化学知识,教师要引导学生运用所学化学理论知识去对生活中进行各种现象的进行探究和解释,提升学生的知识理解和应用能力,达到“学以致用”的目的。运用化学知识进行生活化探究对源于生活的现象进行分析,总结归纳出结论,并回归生活,解释生活中的现象,提高学生的实践能力。这样不仅能让学生更深刻的掌握知识,参与知识的实践过程,积极的参与生活实践,积累素材,为知识的生活化应用打好基础。

比如学习了有关胶体的知识,教师就可以引导学生探究一下为什么不能将墨水混合起来放入到钢笔中;学习了金属的腐蚀和防护以后,教师让学生为铁门的腐蚀防护提出一些具体的意见;在学习了Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>的相关知识以后,教师可以给学生展示一个生活实验,将少量的Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>放到疏松的棉花团中,然后将其放到石棉网上,这时滴几滴水到棉花团上,棉花开始剧烈的燃烧。学生一般知道水是来灭火的,现在却点燃了棉花,认知的矛盾可以激发学生探究热情,从而运用Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>和水的反应去进行现象的解释。在具体的生活现象或情境中更有利于学生获得知识,深入的理解化学本质并运用知识去生活和生产中解决实际问题的解决,认识到化学在社会发展,人与自然可持续发展中的作用和价值,形成正确的科学观。

#### 结束语

总之,高中化学教师要善于发掘生活生产中的化学现象,从化学课的引入,化学实验的选材,化学原理的解释等方面联系生活实际,选择生活中常见的现象,材料来让学生感受到化学与我们生活息息相关,这样既能提高学生学习的兴趣,同时提高教学效果。

#### 参考文献

- [1]秦琴.高中化学生活化教学的有效实施途径[J].课程教育研究,2018(52):155-156.
- [2]雷超.生活化实验在高中化学教学中的实践[J].学周刊,2020(17):109-110.
- [3]梁庆,罗欢.在高中化学教学中应用生活化教学模式的实践与思考[J].西部素质教育,2016,2(02):157.
- [4]陈丹.例谈高中化学实验教学生活化设计的有效策略[J].中学化学教学参考,2014(06):36-37.

# 刍议如何在小学数学课堂教学中培养学生创新能力

梁东雄

(广西北流市大里镇大塘小学 广西 北流 537400)

**[摘要]**近年来,素质教育成为社会焦点内容,培养学生的创新能力,也成为小学数学教学任务的重中之重。在新课程改革背景下,促进小学生的全面发展,是所有教育工作者的前进方向。鉴于小学数学课堂教学中仍存在诸多问题,对此展开深度剖析不容缓,本文将以此为中心,分析研究培养创新能力的具体措施及方法,希望能为小学数学教学工作增添新动力、打开新局面。

**[关键词]**小学数学;课堂教学;小学生;创新能力;培养策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1048

## 引言

在小学数学课堂教学中促使学生形成数学思维能力,是全面推进新课程改革的必然趋势,也是提升课堂教学质量的必经之路,任课教师应以此为重点构建高效的教学模式。现下部分教师的教学设计存在诸多问题,比如教学目标不明确、教育思想陈旧老套、教学手段单一枯燥等,直接导致小学生对于数学学习丧失积极性,失去探索新知识的欲望,从而造成一系列学习问题,更甚者直接对学习产生厌烦心理,培养创新能力也成为纸上谈兵。为有效解决上述问题,培养小学生的创新思维能力,任课教师应不断提升自身水平、采取新兴教学手段、摒弃传统教学思想,为学生创设更为优质的学习课堂,贯彻落实“以生为本”的教学方针,并借助微课进行课堂教学,营造问题情境、开展教学实践活动,确保课堂教学的有效性。

### 一、现阶段小学数学课堂教学中存在的问题

受传统应试教育所影响,部分小学教师对于课堂教学的认知仍存在偏差,将课堂教学当成单纯讲解知识的载体,课堂教学的作用没有得到有效发挥,教学设计目标不明确,忽略学生创新能力的培养,导致学生在学习过程中没有形成良好的逻辑思维。部分任课教师创设的教学情境不合理,过度使用多媒体等媒介,导致学生的注意力转移到与学习无关的事情

上,反而本末倒置。学生所发挥的主导作用被降到最低,导致小学生在课堂学习过程中很难进行自主思考、自主摸索,无法在课堂教学中形成创新能力,难以运用所学知识解决问题,除此之外,教师对于学生的整体学情掌握不准确,也会导致学生因跟不上教学进度而产生畏难心理,面对繁杂冗余的学科知识,学生在学习过程中难以做到面面俱到、巨细无遗,难以长时间集中注意力,导致课堂教学成效难以得到显著升高。

### 二、在小学数学课堂教学中培养学生创新能力的具体办法

#### (一) 贯彻落实“以生为本”的教学方针,突出学生的主体地位

在小学数学课堂教学中,为有效培养学生的创新能力,贯彻落实“以生为本”的教学方针是第一要义,突出学生的主体地位是实质性要点。具体表现为,任课教师应摒弃传统落后的教育思想,主动学习新课程改革的相关政策及思想,以此对现下所构建的教学模式,加以调整或补充,通过积极踊跃地参加讲座或培训活动,或者与优秀教师加强沟通与合作,以此实现自我完善,实现课堂教学艺术的不断提升。在课堂教学中,教师应明确培养创新能力的重要性,以此为中心制定教学计划,并确保所制定的教学计划符合素质教育的主旨,贴合小学生的身心发展特点,继而为课堂教学工作的顺利开展提供有力保障。在此过程中,教师应牢记学生才是课堂教学的主导者,充分尊重学生的学习意愿,以此为基础,通过讲解教