

初中化学探究性实验教学之我见

曾勇华

江西省吉安市新干三中

摘要:随着目前新课程标准改革的不断深入,化学也已经成为我们国家目前非常重要的教育科目之一,教师一定要将更多的注意力放在初中化学课堂教学改革上面,改变学生们的化学知识学习体验,化学课堂教学主要可以细分成理论和实验两个不同的板块,传统的化学课堂教学更加注重理论教学,没有关注实验教学的重要性,全新的教育理念当中则更加注重让学生们在学习化学基础知识的过程中,给学生们带来化学实验能力的有效培养。本文就从全新的教育理念出发,分析探究性实验教学模式的应用方式,希望可以给学生们的化学实践操作水平带来更加积极有效的进步。

关键词:初中化学;探究性;实验教学;教学策略;课堂教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.02.195

从化学课堂教学的实际情况来看,化学实验教学主要是研究自然科学的一门教育科目,化学实验教学也是和化学实验教育质量进行比较的一种有效方式,在初中化学实验教学当中,教师应该利用探究式的课堂教学方式,给学生们们的化学知识学习兴趣带来更加有效的激发,这不仅可以激发学生们的化学知识学习兴趣,同时也可以给学生们带来优秀的思维模式拓展,同时学生们在化学知识学习的过程中,利用实验也可以拉近和其他学生之间的距离,增进学生之间的情感,营造出一个更加优秀的化学课堂教学氛围,改变学生的化学知识学习体验,将学生培养为更加优秀的化学人才。

一、初中化学教学开展过程中探究性实验教学的重要性

从理论角度上面来看,初中化学的探究性实验教学方式,主要目标是让学生们通过化学实验的方式,去进行各种化学理论知识内容的实践应用,通过化学实验过程,深化学生们对于化学理论知识深层次的掌握水平。例如教师在引导学生们学习粗盐提纯这部分知识内容的时候,学生们就可以在化学实验的过程中,看到盐是如何出现的,理解盐的性质和盐在形态上面的转变形式,给学生们带来最终的化学理论。初中阶段的化学教学开展过程中,化学实验现象是非常神奇的,化学实验可以让学生们的好奇心获得充分的满足,同时也可以让学生的化学实验兴趣获得更加显著的激发,促进班级当中的学生们开展化学理论知识的深入理解和掌握,同时也可以让学生们养成更加细致的观察习惯,给学生们带来优秀的问题分析能力以及解决能力锻炼^[1]。

素质教育理念在初中化学教学开展过程中,已经推进很长的一段时间,素质教育的主要目标是为了让学生获得个性化的发展,给学生们带来德智体美劳的全面提

高,初中阶段的学生们对于大部分的事物都非常的好奇,这个时候就可以利用化学实验进行轻松的解决,让学生们在实际生活当中发现问题,在课堂教学之中利用化学实验得出最终的结论,激发学生们的化学知识学习积极性,保证学生们在化学实验阶段更加的用心。我们通过学生们提出的各种问题,可以发现学生们的个性,在化学课堂教学之中因材施教,这样一来学生们就可以获得优秀的个性化发展,改变传统课堂教学方式之后让学生们真正的爱上化学课堂教学,给素质教育效果带来更加显著的提升。

学生们在进行化学知识学习的过程中,大部分的动力都来自自己的学习兴趣,高效的化学课堂教学主要是将课堂还给班级当中的学生,学生们是课堂教学之中的主体,教师所能够发挥出来的主要自己的引导作用,学生们在学习兴趣的帮助之下,可以开展高质量的化学知识学习。传统的化学课堂教学模式中,一直都是教师进行知识内容的讲述,学生们一直被动的听讲,学生们直接知道答案之后,会出现没有自主思考过程的情况,如果一味的让教师说,那么学生们就只能被动的接受结论,在需要参与到化学实验当中的时候就会出现茫然的情况。实验的教育意义在于让学生们亲自动手和思考,他们对于实验的结果也会拥有一个稳固的基础,改变传统的课堂教学方法,学生们在实验阶段,教师只需要在旁边开展恰当的引导,就可以让学生们自主完成学习,改变课堂教学的主次关系,构建出一个更加高效的初中化学教学课堂。探究性的教学策略指的是学生们在不知道实验结果的先决条件下,自主开展实验、探究、分析和研究,得到最终的正确结论,帮助学生们养成科学合理的化学概念,这对于学生们来说是不可或缺的认知活动之一^[2]。

二、初中化学实验课堂教学开展过程中的探究性教学方式

(一) 巩固学生们的理论知识，给学生打下探究基础

初中阶段的化学课堂教学开展过程中，基础理论知识是实验课堂教学开展的重要先决条件，教师一定要帮助学生们掌握优秀的基础理论知识，才能够让化学实验的开展更加高效，保证学生们可以进行深入的化学实验内容探究。如果没有基础的化学知识支撑，那么化学实验就完全没有任何的基础，学生们在参与到化学实验当中的时候，也会出现不知道从何下手的情况。例如教师在引导学生们学习二氧化碳和澄清石灰水的反应这部分化学实验的时候，二氧化碳就会让澄清的石灰水变得浑浊，那么如果不断的将二氧化碳通入到澄清石灰水里面会出现什么问题呢？想要引导学生们对于这部分的化学实验展开深入的探究，那么学生们就必须要进行基础理论知识的掌握，对于二氧化碳和澄清石灰水的反应原理以及石灰水的主要成分产生更加细致的了解。二氧化碳的通入数量如果比较少，那么就会生成碳酸钙和水，澄清的石灰水也会变得浑浊，如果继续进行二氧化碳的通入，因为石灰水已经变得浑浊，那么还会出现什么改变呢？这个时候学生们自己进行化学实验之后就会发现，石灰水的浑浊慢慢的消失了，教师这个时候就可以引导学生们开展更加深入的思考，这都需要学生们已经掌握基础的化学知识，学生们拥有基础的化学知识支撑之后，就可以迅速的进行实验现象的了解，从而让学生们的化学知识学习兴趣获得更加明显的激发。所以教师在开展化学实验教学之前，就可以帮助学生们开展各种基础化学知识内容的了解，保证学生们可以顺利的参与到化学实验操作里面，给学生们带来更加显著的化学学习水平提高^[3]。

(二) 通过探究性实验给学生带来探究意识强化

传统的化学实验教学开展过程中，一直都是教师自己进行实验操作，学生们只能在旁边进行简单的观察，这不仅会让学生的思维积极性受到严重的打击，同时也会先知道学生的创新性思维能力激发，所以教师一定要对于探究性的实验强化给予充分的关注，带领学生们自己参与到实验操作里面，这样才能够让学生们进行实验过程和方法的理解，帮助学生们掌握更加丰富的实验现象以及实验结论，这对于学生的探究性实验来说飞长的重要。探究性实验教学方式应用的过程中，教师应该对于学生的中心地位给予充分的关注，给学生们带来旺盛的化学知识学习兴趣，保证学生们可以积极主

动的开展化学知识探究，帮助学生们成为全新化学知识内容的探究性人才^[4]。例如教师在引导学生们学习CO₂性质这部分化学知识内容的时候，教师就可以设计探究性的实验：一个鸡蛋需要使用什么样的方法，才能够放进一个瓶口比鸡蛋还小的瓶子里面呢？整个流程当中需要用到的试剂都有什么？会出现什么样的化学反应？教师可以先进行和谐的知识学习氛围构建，带领学生们开展分析和探究，在这样的课堂教学开展过程中，学生们可以非常积极的表现出属于自己的观点让学生们进行参考，等到学生们完成结果的探究之后，教师就可以带领学生们重新开展分析，这样一来就可以强化学生们的化学知识学习兴趣，构建出教学效率更加优秀的化学教学课堂。教师也应该不断的强化探究性实验，给学生的探究性实验参与意识带来积极强化，这样才能够在激发学生们的化学知识学习兴趣的同时，给化学教学效果带来显著的进步^[5]。

(三) 通过探究方法的传授，提高课堂教学效率

化学教师在初中阶段开展探究性实验教学的过程中，可以先让学生们对于整个化学实验探究的过程中拥有一个清晰的了解，引导学生们明白应该如何参与到化学实验探究里面，之后教师就可以引导学生们开展探究性的化学实验，这样一来不仅可以让学生们的思维能力获得更加积极有效的培养，同时也可以给学生们带来一个更加广阔的学习思维，保证学生们的思维能力更加的活跃，同时也可以让学生们对于化学知识的理解以及掌握获得更加显著的深化。探究性的实验教学开展阶段，教师可以将探究性的实验方法传授给学生们，这样一来就可以带领学生们积极主动的参与到化学探究性活动里面，在达成预定课堂教学目标的同时，给化学课堂教学的教学效率带来更加显著的进步^[6]。例如教师在开展金属铝燃烧实验之前，就需要先让学生们明白，化学物质在燃烧的过程中，通常都会放出大量化学物质，有的化学物质在燃烧的过程中会生产出一种物质，有的因为燃烧不够完全，则会产生很多种不同的物质，有的固体在燃烧化学物质的过程中，则会出现不一样的颜色，还有强度不同的光，气体和液体在燃烧的过程中，也会产生颜色和强度不一样的火焰，这个时候教师就可以先引导学生们掌握这个基础化学理论知识，之后就可以让学生们说一说，铝在燃烧的过程中会出现什么样的现象？之后引导学生们自己开展铝燃烧的实验，让学生们去验证自己所提出来的想法是否是正确的，学生们在这样的化学实验过程中，可以对于化学物质燃烧时的相关知识拥有一个更加完整的掌握，同时也可以让学生们在探究的

过程中完成相关知识内容的掌握,达成最终的课堂教学目标,构建出一个教学效率更加优秀的化学教学课堂^[7]。

(四)利用趣味性的实验方式,给学生们带来学习兴趣和探究意识的强化

初中阶段的化学实验教学开展过程中,需要教师开展更加细致的思考,不断的创新化学实验教学课堂,让各种实验装置以及实验操作获得更加积极的改变,让原本复杂的实验过程变得更加简单,这样才能够给实验现象的可观性带来更加显著的提升,教师也可以设计出一些教材里面没有的可以在课堂教学之中轻松完成的演示性化学实验,这样才能够让学生们在进行化学实验的过程中,感受到一些自己意料之外的实验现象,刺激学生们的心理,给学生的学习兴趣和探究意识的激发,保证学生们可以拥有更加强烈的好奇心以及探究意识支撑,学生们在这种新奇的体验当中也可以产生更加积极的学习兴趣,展开更加深入的化学知识探究^[8]。例如教师在引导学生们上化学课的时候,就可以带领学生们通过白纸显字的方式完成自我介绍,教师可以提前使用酚酞试液,将化学和自己的名字这几个字写到一张白纸上,然后将这张白纸展示给学生们,告诉学生们这就是自己的自我介绍,这个时候学生们就会议论纷纷,表示自己并没有看到这个白纸上有任何的内容,得到学生们的这种回馈之后,教师就可以拿出自己的氢氧化钠溶液,将自己的名字和化学这两个字显示出来,这个时候学生们就会感觉非常的惊讶,同时对于这门科目也会产生非常强烈的兴趣,想要去了解更多类似的有趣化学实验,未来化学教师所开展的实验教学课堂就会变得更加轻松^[9]。在未来的化学教学开展过程中学生们还会接触到无影去无踪、烧不坏的手帕以及魔棒点灯等等有趣的化学实验,看到一个多姿多彩的化学世界。比如教师在带领学生们开展燃烧条件的探究这部分化学实验的时候,就可以将少量的蜡油涂到铁盘子上面,之后将一个沾满油的棉线插到中间,让这个装置在水平上平稳的漂浮,之后将中间的棉线点燃,过一会之后,就可以将少量的硝酸铵放到水里面,这个时候水的温度就会出现迅速的降低,等到蜡油的温度低于着火点的时候,火焰就会熄灭,这样一来就可以让学生们对于蜡烛燃烧所需要的条件产生全面的了解。这种乐趣十足的化学实验设计方式,可以让学生们完全融入趣味性非常强的化学实验现象里面,教师利用及时的引导和启发方式,可以让学生们将自己观察到现象的开心心情,转变为学生们进行未知知识的探究动力,激发学生们的学习兴趣,帮助学

生们达成探究目标^[10]。

结束语

综上所述,在全新的课堂教学理念当中,我们一定要追求如何进行化学课堂教学模式的突破,通过初中化学教学工作的创新和改革方式,对于化学实验教学方法的推进给予更加充分的关注,在化学实验开展的过程中,给学生们带来更加全面的能力提高。但是化学教学开展过程中的探究性实验教学改革方式,必须要让学生们能够掌握基础的化学知识,这样才能够给学生们实验操作能力提高带来更加显著的进步,满足新课程标准改革背景当中的要求。

参考文献

- [1]李小静,艾璐.大概念统领下的初中化学单元教学设计与实践——物质的组成与结构[J].化学教育(中英文),2023,44(19):79-87.
- [2]金新华.初中化学“酸碱盐的性质与转化”跨学科项目式教学——探究土壤酸碱性对植物生长的影响[J].化学教育(中英文),2023,44(19):123-124.
- [3]曹梅姣.实验情境式教学在初中化学计算专题复习的应用——以“测定珍珠中碳酸钙的质量分数”为例[J].化学教学,2023(09):62-67.
- [4]陈俏,王心怡,耿雁冰等.初中跨学科项目式学习中融入化学系统性思维的探索——校运会火炬设计[J].化学教育(中英文),2023,44(17):72-78.
- [5]方宇,热娜古丽·阿不都热合曼.跨学科融合在初中化学课堂设计中的现状及策略——以人教版初中化学教材为例[J].云南化工,2023,50(08):212-216.
- [6]薛磊,王伟群.基于核心素养发展的初中化学跨学科主题学习实践——以“从人类社会的发展看金属的冶炼与应用”为例[J].化学教学,2023(07):52-56+97.
- [7]王景辉.以“模块化+策略分解”锻炼解题思维——以部编版初中化学“物质转化与制备”一课教学设计为例[J].华夏教师,2023(19):81-84.
- [8]马润仙,孙应伦.基于科学探究理念的初中化学微课设计——以初中化学无明显现象反应为例[J].云南化工,2023,50(06):211-213+217.
- [9]赖黎光.基于认知规律的初中化学课堂教学设计——以初中化学氧气的实验室制取教学为例[J].亚太教育,2023(12):118-120.
- [10]田沛瑶,丘月婷,柏葵等.STEM视域下初中化学跨学科实践活动的项目化设计与实践——以“走近污水处理厂”为例[J].化学教学,2023(06):40-46.