

浅析初中化学探究性实验教学策略

朱柳清

广东省茂名市第二中学

[摘要]实验是化学研究开展的重要方式,它既可以成为理论假设的求证载体,又可以成为检验既定的标杆工具,其对化学发展有着不容小觑的意义。因此,要想学好化学,就要狠抓实验。仅仅弄清楚实验的每个环节、实验的各种物料以及验证教材早已经给出的实验结论,是远远不够的。在强调培养学生学科核心素养的当下,教师要更多地去启发学生主动思考,鼓励学生自主尝试,指导学生大胆探究,使学生敢于科学地质疑,惯于定时地自省。基于此,本文围绕初中化学探究性实验来分析和阐述如何开展深度教学,以激发学生的学习潜能。文章展开初中化学探究性实验教学策略探究。

[关键词]初中;化学;探究性;实验教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1965

前言

在初中化学实验教学中,教师应重视初中化学实验教学的作用,加强对初中化学实验教学的创新,重视对学生探究、实践、动手等能力的培养,并结合教材,创新教学方式,以探究性、开放性、引导性为主,强化学生对化学实验知识的理解以及运用,避免化学教学模式化、单一化,引导学生在化学课堂中积极探究、积极思考,促使学生在实验教学中学到更多的化学知识。

一、初中化学探究性实验教学存在的不足

1. 教师认识不充分且教学观念较为落后

探究性实验对于学习而言是非常重要的,同样也是必不可少的一个内容。如果不对学生的动手实践能力进行培养,那么他们掌握的理论知识也就不能满足要求。因此教师一定要加强对于学生这方面能力的培养。但是我国目前很多的初中教师在进行教学的过程中,因为个人认识的不到位,其教学观念还是停留在很久以前。在进行课堂教学的过程中,依然是以传统的教学模式为主,一味的向学生传授一些枯燥的理论知识,长此以往下去,学生的学习积极性和创造能力也就会被消耗殆尽。教师是课堂上的主体,占据着领导的地位,这就使得实验学生不能够自己动手,一味的接受教师的传授内容,不会自己来进行动手操作,这也就造成很多学生对于一些问题充满疑惑,有的学生存在着一些自己的观点,但是受限于教师的权威,不敢与其讨论,学生在课堂上的思维也就受到了教师严重的影响。一些教师自身的实验能力也不强,这就使得教师不能给帮助学生获取到一些有利的知识,这些教师也没有充分认识到实验对于学生理论学习的重要性。

2. 缺少实验设备

开展初中化学实验教学需要一定的教学设备,如镊子、温度计、坩埚等,然而部分学校由于教学资金不足,减少了购买实验用具的资金,还有部分实验用具存在明显老化、损坏的情况,如测量仪器不够精准缺少关键的器具等,从而导致化学实验无法进行。实验用具数量有限,会导致整个班级

的学生无法单独进行实验操作,影响化学实验教学质量。

二、初中化学探究性实验教学策略

1. 逐步加强教师的实验操作素养

初中化学教师要多动手进行相关的化学实验操作,杜绝“讲化学实验而不做化学实验”。教师要在反复对化学实验进行演示的过程中累积实验操作经验,熟练并规范地运用化学实验仪器和化学药品,熟悉相关化学实验的正确操作步骤,并且清晰、明确化学实验过程中需要注意的一些细节,最终确保化学实验的有序进行和规范化进行。只有提升教师的实验素养,才能给学生呈现更规范的化学实验操作,才能使化学实验的结果对学生具有较强的说服力。

2. 教师注重创设实验学习氛围

在初中化学教学中,教师要营造良好的学习氛围,激发学生的学习热情,引导学生探究相关化学知识,促使学生在课堂中运用化学知识解决实际问题,以此促使学生学习进步。

例如,教师可以在教学中营造了解“酸碱度”的学习氛围,如小苏打的妙用、食盐的提纯等,引导学生关注相关的化学问题,促使学生通过实验探究相关知识,以此促进学生对知识的理解,提高学生在实践中运用化学知识的能力,全面落实探究性教学。同时,教师应注重教学上的引导,用实验进行教学,并在教学中穿插理论知识,以此培养学生的综合学习能力以及文化素养,让学生在课堂中取得更大的进步。不仅如此,教师还应在实际教学中结合相关的生活内容开展酸碱度实验的教学,注重学生在实验学习中操作的规范性,规避实验风险,引导学生在实验课中探究化学知识。除此以外,教师可以在酸碱度化学实验教学中,合理地设计相关奖励,通过口头嘉奖、语言鼓励、颁发小礼物等形式,有效营造良好的学习氛围,引导学生在化学实验中观察化学现象,促使学生了解化学知识,进而使学生更乐于观察生活现象,如醋化解茶壶的沉淀、洗洁精除油的原理,将化学知识和生活紧密结合起来,引导学生通过实验探究相关的化学知识,提高学生学习化学知识的积极性,以此促进学生学习的

进步。

3. 制定实验教学目标逐步提升学生操作能力

现阶段，有很多初中化学教师在实验教学过程中，只是为了完成课堂教学任务，很少设立实验教学目标。教师基本上都是按照自己的教学经验或者教材的编排顺序开展实验教学，很少考虑学生化学思维的培养，学生很难通过课堂学习构建一个完善的化学知识体系。这就要求初中化学教师明确化学实验教学目标，在课前进行本节课教学目标的设计，整个教学活动的开展紧紧围绕教学目标进行，为学生选择合适的化学实验，设计实验教学步骤，帮助学生进行有效的实验操作，在实验的过程中理解化学现象和其中的原理。例如，在学习“酸碱指示剂”的时候，教师就可以给学生进行简单的实验讲解，让学生走进实验室按照操作步骤自己来做实验。学生需要将白醋、石灰水和氢氧化钠依次加入紫色石蕊溶液和无色酚酞溶液中，通过观察学生会发现，白醋加入紫色石蕊溶液中，溶液会由紫变红，加入无色酚酞溶液中不会产生变化；将石灰水加入紫色石蕊溶液中，溶液会由紫变蓝，加入无色酚酞溶液中，溶液会由无色变为红色；将氢氧化钠加入紫色石蕊溶液中，溶液会由紫变蓝，加入无色酚酞溶液中，溶液会由无色变为红色。通过这样的实验学生会发现紫色石蕊遇酸变红，遇碱变蓝；酚酞溶液遇碱变红。这样的实践过程远比教师的口头讲解更加生动，学生能够积极主动地参与进来，主动探究，掌握其中的化学知识，这对学生操作能力和创新思维的培养很有帮助。

4. 运用创新教学法

教师可以鼓励学生在科学合理的范围内，大胆地“打破”实验规则，如：重新选择实验物料，更改（增加或减少）实验条件与步骤，重新设计一个实验。与“从无到有”的探究实验设计法相比，打破重设教学法在选择性保留原有实验元素的基础上进行了一定程度的新添、减少、更换，其试错的成本更低，同时又可以结合变量替换法来深入了解实验各个元素的特点以及实验原理的具体投射。除此之外，打破重设教学法还能够培养学生稳步尝试的探究风格，而不是过于大胆跃进，这对于培养学生“大胆假设，小心求证”的科学探究精神有非常大的帮助。教师还可以站在整个班级的角度，将学生分为不同小组，让各个小组从不同的角度去进行打破重设，最后再将各个小组的重设实验置放在一起对比，看其所打破的内容之于实验本身的重要性，并思考、摸索实验改进优化的可行性，这对于提高探究实验深度教学的有效性有明显的帮助作用。

5. 拓展实验内容逐步丰富教学形式

部分教师在实验教学过程中将实验教学看作一种形式，

很少带领学生进行深究，采取的教学模式过于单一和枯燥，无法顺应时代发展的趋势。当前，初中化学教师需要拓展化学实验教学形式，丰富实验教学内容，突破以往实验教学的束缚，激发初中生的化学学习兴趣，提升课堂教学质量。例如，在开展实验教学的时候，教师不能将实验局限在课堂，可以带领学生到实验室进行化学实验，还可以给学生布置家庭实验作业，让学生发现生活中的化学现象，能够自主进行实验探究，认识到化学知识的原理，理解生活中的化学现象。例如，在学习“水的净化”这部分知识的时候，学生对此十分好奇，教师可以提前准备材料，将一杯浑浊的水进行静置，让水中的杂质沉淀下来。让学生再通过过滤得到一杯清澈的水。有了这样的实验，学生对水的净化很感兴趣，这时候教师就需要给学生动手的机会，可以让学生按照实验提示步骤自己制作一个过滤器来净化水，通过这样的实践活动将化学实验和现实生活联系起来，让学生在掌握知识与技能的同时提高动手能力。这样的实验教学生动有趣且富有活力，可以在最大程度上实现教学和研究同时进行。

三、结语

综上所述，对于化学课堂教学而言，实验时非常重要的一个组成部分，教师和学校必须要对化学探究实验有着深刻的认识，因为其所涉及的内容会影响到每个化学层面，教师也要针对课堂上已经进行实验时所出现的问题，进行总结，对化学进行一个更为深入的研究。在一次次的实验之中来不断的学习，注重对于教育事业的改革创新，想办法培养出全能型的人才。教育的发展需要教育部门与教师的辛勤付出，教师和学校需要想办法为学生营造出良好的实验环境，促使每个同学的化学成绩都能够有所提升，并将其运用在日常生活之中。在初中化学教学中，教师要加强对化学教材的研究，创新初中化学教学方式，巧妙利用化学实验开展教学，提高学生参与化学实验的兴趣，促使学生在化学实验教学中探究化学知识，以此促进学生进步。

参考文献

- [1] 陶成曦. 初中化学探究性实验的设计与教学方法研究[J]. 家长, 2020(03): 102+104.
- [2] 李黎黎. 初中化学探究性实验教学的实践探索[C]//. 2019年“基于核心素养的课堂教学改革”研讨会论文集, 2019: 261-262.
- [3] 伏红丽. 基于初中化学探究性实验教学改革分析[J]. 中华少年, 2019(36): 130+132.
- [4] 刘利军. 初中化学探究性实验教学改革初探[J]. 考试周刊, 2019(98): 146+148.