

初中化学实验教学改革与创新研究

◆邵彩丽

(涡阳县龙山中心学校 安徽亳州 233600)

摘要:化学是门重要学科,实验教学改革与创新,必须引起教师们的高度重视。具体实践环节,教师要给学生更多的体验机会,培养他们动手操作、自主分析、独立思考的好习惯。另外,还要学会尊重学生,鼓励学生,想方设法引导学生朝着正确方向突破自我,让实验教学更具特色,让师生互动更加和谐。学生真正体会到学习的最大乐趣,是初中化学教学工作走向更大成功的关键,强化了学生的技能水平,启发了学生的创新意识,有利于教育现代化进程的不断加快。本文对此进行了深入的研究,希望能为其他教师提供一些有效参考。

关键词:初中化学;实验教学;改革与创新;策略研究;分析

引言:

化学知识与我们的现实生活息息相关,实验教学活动的开展,可以使学生更好的感悟生活,了解身边的有趣现象。一名优秀的化学教师,应该激发学生的浓厚兴趣,培养学生的自学热情,通过授课方式的更换、教学内容的补充、实验步骤的简化,让学生努力奋斗后成为高素质、全能型的栋梁之才。改革实验的要点必须放在学生身上,创新教学手段,进行课题研究,对于初中生主体思维的活跃及认知水平的提升而言具有重要的意义。有的时候,让学生独立完成实验,要比教师一味灌输指导的效果好得多,下面笔者就对此阐述了几点新的看法。

一、鼓励学生动手操作

初中化学实验的有效教学,可以促进学生理解能力、记忆能力的综合发展。所以,教师确立了教学目标后,就要加强学生动手、操作能力的培养,鼓励学生大胆创新,焕发课堂新的活力^[1]。比如,有关“二氧化碳的制取”内容的讲解,教师要亲自带领学生做实验。首先,准备石灰石、碳酸钠、稀盐酸、木条等药品,准备小试管、药匙、注射器、锥形瓶、烧杯、长颈漏斗、水槽、酒精灯等仪器,利用向上排空气的方法制取二氧化碳。其次,紧抓时机进行提问:“实验制取气体的思路是什么?”“如何确定二氧化碳是满的呢?”“通过实验制取二氧化碳的药品选择,你得到了哪些启示?”学生积极思考,动手实验。过程中,充分发挥着主体作用,师生一起总结,体现寓教于乐,这远比理论知识一味地灌输指导效果要好得多。

二、提高实验的丰富性

传统课堂教学以教材为依据,教学的内容与形式都较为单一,难以吸引学生的兴趣,学生的知识储备量无法得到补充,其素养与能力的发展都是极为有限的,教师应当积极转变思想,提高实验课的丰富性。首先从内容上来说,教师可以在教材实验的基础上,对教学内容进行扩充,增加与实验相关的知识点,提高学生的认识。比如,在“高锰酸钾加热制取氧气”的实验中,教师既要将氧气的相关知识介绍给学生,又要将磷、硫燃烧实验引入到课堂上,让学生可以全面了解相关知识。其次从形式上来说,除了课堂实验外,教师还可以将教学拓展到室外,让学生从自然中取材,并学会观察自然现象,教师也可以让学生思考生活中的哪些物品可以代替实验器材,这可以极大的激发学生的思维,提高学生对实验的认识,推动学生实验素养的发展。除此之外,教师还应当对教学进行创新,让学生即有机会独立展开实验操作,也有机会进行小组合作,保证学生的能力可以得到综合发展。

三、教学情境有效设计

设计教学情境时,教师要合理安排教学方法,并且提高教学方法的具体性。比如,在“自然界中的水”一课教学的过程中,教师在课堂开展阶段,就可以对人类研究水组成的实验历史来进行介绍,并且创建与水有关的问题,联合生活中与水有关的问题,让学生参与水的分解与合成的实验^[2]。学生通过对实验过程中

现象的分析,进而认识到水的基本成分。在实验的过程中,学生也可以强化记忆与水组成相关的化合物等多方面的概念,有助于帮助学生实现多个知识点的链接。教师可以采用多媒体教学技术,对于生活中一些常用水的问题进行引申,让学生了解水资源的宝贵,并且展示当代社会水污染等问题,提高学生的环保意识。另外,在教学实验的设计中,考虑到一些实验具有危险性,教师则可以利用仿真实验的方式,既避免了试验中的危险,又给予学生真实的体验机会,让学生探究更多、更加奇妙的化学现象,可以更好地提高课堂的教学成效,并且对于化学这一门学科中实验的基础性地位进行认同。

四、巧设化学生活实验

教师要寻找化学知识与生活的衔接点,鼓励学生将生活实际与化学知识联系起来,挖掘、发现、解决生活中的化学问题,使学生积极参与课堂的有效互动^[3]。比如,“酸的性质”教学时,教师对实验进行创新,以检测碳酸盐为中心点,以生活中熟悉的水垢替换大理石,改成水垢与盐酸进行反应。这样不仅节约了化学材料,而且更加贴近生活实际,鼓励学生利用学到的实验知识,用醋除水壶里的水垢,布置学生动手实验,观察去除效果,实现了化学知识向生活的延伸。教学中,可选择生活化的实验器材进行化学实验,利用废弃的旧材料制作实验器具,提升学生的节约意识,让他们养成循环利用的好习惯。比如,利用废旧的塑料瓶制作漏斗,用注射器替代滴管等。要把课堂教学拓展到课外,激发探究的兴趣,鼓励学生学习书本知识后自己回家做实验,培养学生的动手操作能力。如在学习了“水、空气、酸、碱、盐”等知识后,组织学生了解当地的饮用水、空气、土壤等情况,空气的污染程度、污水处理、农药化肥的施用等;关注新闻事件,组织学生分析讨论假酒、劣质奶粉的危害,要求学生在参观后提出问题、发表建议。通过这些调查活动,使学生树立了绿色环保意识,提高了分析问题和解决问题的能力。

五、优化家庭趣味实验

随着时代的发展,实现教育生活化已经成为教育教学发展的主要趋势之一^[4]。初中化学教材在编写中通常会选取一些贴近学生生活、体现生活化学知识的家庭实验和趣味实验,而在传统教学模式中许多初中化学教师忽视这一部分内容的重要性,只是从形式上要求学生自主实验,并未做过多要求,而这显然不利于学生自主探究能力的培养。在新课程改革的背景下,初中化学教师应该予以家庭实验和趣味实验以足够的重视,优化实验内容,比如,利用“制作家用冰袋”、“制作简易家庭净水器”、“鸡蛋壳成分的探究”、“汽水中气体成分的探究”等实验鼓励学生从生活中发现化学问题,激发了生学习的兴趣和探究的热情,进而培养学生的创造能力。

结语:

基础教育改革和新课程标准的落实都不是一蹴而就的,其任重而道远,我们作为初中化学教师理应进一步更新教育、教学的理念,以创新的勇气和饱满的精神投入到实验教学改革的洪流中,为初中化学基础教育做出自己的贡献。

参考文献:

- [1]白丽华.初中化学实验教学中存在的问题与对策[J].新课程:教师,2017,24(12):305-306.
- [2]张伟林.如何进行初中化学实验教学的有效改进[J].教学与管理,2017,22(10):114-115.
- [3]胡鹏程,冉孟林,郭定江.探讨初中化学实验教学改革与创新研究[J].科研(中学):2015,06(01):227-227.
- [4]王合.浅谈初中化学实验教学改革与创新研究[J].新教育时代电子杂志:学生版,2016,30(11):88-89.