

注差等生组, 给其分析原因和减小学生解题难度, 从而提升其学习信心。教师在教学中引导学生进行小组合作交流, 能有效的提升学生的解题能力和经验。

三、互为错题导师, 促进学生共同进步

为促使学生实现“不同层次”的交流, 教师在教学中也可将数学水平不同的学生分到一组, 让学生互相进行交流提问, 并给学生分配不同的学习任务, 如优等生审视中等的错题、中等生审视差等的错题, 差等生则以提问和观摩优生、中等的漂流本为主, 从而在实现学生互相交流的基础上促进班级学生共同进步。

如在《平均数与条形统计图》一课教学时, 在经过阶段性的习题训练后, 教师可将学生分成不同的小组, 并尽量把优等生、中等生和学困生分到一组, 致使每个小组整体的数学水平相差不大。然后教师可针对平均数与条形统计图之间的关系以及统计图相关习题让学生进行讨论和交流, 并给其分配不同的任务。如优等生去查看中等生做的习题、中等生去查看学困生的习题、学困生则去看优等生的漂流本, 并根据自己对统计学知识的理解来提出问题, 如有的学生提出当运用条形统计图去统计某一类数据时比较容易, 但如果同时统计两类数据呢? 这时就需要优等生或

者中等生进行回答。在这个过程中, 教师要注意将一些较难的问题记录下来, 并在最后从学生的角度给其作以全面的梳理和讲述, 以此来帮助学生明晰学习思路。教师在教学中让学生互为错题导师, 让其以交流和互相查阅错题的形式来深入学习, 能有效的促使班级学生共同进步。

结语

综上, 错题集在小学数学教学中对于学生的学习水平有着积极的促进作用, 不仅能帮助学生完善自身认知, 也能在较大程度上提升学生的数学水平。对此教师在教学中也要重视错题集在教学中的应用, 培养学生积累错题和交流探讨的习惯, 在提高学生数学水平的同时加深其知识理解。

参考文献

- [1] 黄煥勇. 错题集在小学数学教学中的运用探讨[J]. 中外交流, 2019, 026(013): 386.
- [2] 夙凯. 及时纠错, 演绎精彩——错题集在小学数学教学中的运用[J]. 课程教育研究: 外语学教法研究, 2019, 000(013): P.246-246.

高中化学实验教学优化探析

陈溪法

(浙江省义乌市第二中学 浙江 金华 322000)

【摘要】随着教育领域的不断发展, 高中化学实验教学愈加受到学校的重视。高中学生学习化学实验课程, 不仅可以挖掘学习潜能, 提高学习成绩, 还可以拓展学习视野, 丰富文化知识。由于, 教师在化学实验教学中缺乏教学手段, 影响了高中学生化学实验课程的学习进程。因此, 教师在化学实验的教学中, 可以利用多媒体教学, 认知实验仪器; 融入生活事物, 解决实验难点; 组织课外活动, 丰富实验知识的教学方式, 推动高中学生化学实验学习的进程。

【关键词】高中化学; 实验教学; 教学探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.589

新时期化学实验教学应坚持核心素养教育的思想, 努力提高学生的专业知识和分析、解释复杂化学现象的能力, 考试成绩不再是衡量学生课堂表现的唯一依据。学生在实验中的创造性和判断力是现代高中化学教育科学的教学评价标准, 教师应在教学活动中培养学生的科学探究意识, 以保持学生学习化学的积极性。为了加强高中学生的实验操作能力, 化学教师必须科学地设计小组实验活动, 设置具有探究意义的实验目标, 使学生了解化学实验中包含的各种化学知识, 并通过实践性实验掌握关键的学科技能。

一、课堂上加强师生之间的互动

在课堂上老师可以通过提问的方式来加强与学生之间的互动。教师在传授知识时, 不仅要让学生了解这一知识点, 还要让学生能够充分的理解和运用化学知识, 培养他们的创新意识。在课堂上教师运用提问的方式来引导学生进行思考, 激发他们的创新意识, 但是教师在进行提问时也要注意提问的方式, 提问的时机和提出的问题学生能否理解等, 这都是需要教师在备课的时候要充分考虑的。教师提出问题后可以引导学生进行思考, 假设多种解决问题的方式, 最大程度上发散学生的思维, 提高他们学习的兴趣, 激发他们的创新意识。比如在进行化学的学习时, 经常学习到关于化学气体的相关知识, 有的化学气体无色无味, 但是含有独特的化学作用, 而这些化学气体在实验时如何提取, 应该注意哪些问题, 步骤是怎样的, 应该怎样操作等等这些问题都可以向学生们提出, 然后让学生自己思考, 然后动手实验, 发散他们的思维, 培养他们的创新意识。每个班级学生的学习水平和对知识的理解能力都不相同, 有的基础较好的学生就能很快的掌握新知识, 要这些同学积极主动地帮助较为落后的同学, 形成良好的班级气氛。

二、培养学生解决问题的能力

高中化学实验教学最主要的目的在于培养学生具有周密严谨、实事求是的实验态度和操作精神。化学实验教学在实际教学过程中, 要想取得更加理想的效果, 同时培养学生具备良好的学科精神, 教师需要在现有化学教学的基础上不断探索和进步, 将培养学生学科精神和创新能力作为教学目标。这就要求教师在进行教学内容的设置时, 注重对学生自主意识以及创新能力的塑造。在实际教学时, 基于产生的实验现象, 通过提出问题的方式, 让学生自主开展探索性试验。

简单来说, 探索性实验就是学生在跟随老师完成某实验的操作之后, 通过对所学知识的整理和研究, 对相关内容进行再次学习, 然后通过对实验研究的目的和要求的掌握和理解, 在经过翻阅相关资料之后, 另辟观点, 制订出一套自身研究的实验方案, 同时对所提出实验现象展开相关的探讨和研究, 进而提升自身的思维探究能力和创新性思维, 同时也有利于养成良好的自学习惯。在实际教学过程中, 教师可以对具有开放性质的实验内容进行科学设计, 或者有意地将基于实验内容的一些思考问题传递给给学生, 有利于激发学生的实验思维, 同时也能够很好地拓宽知识层次。

三、自主设计实验

化学实验设计是保证化学实验能够有序开展的关键因素, 教师可以让学生主动设计化学实验, 保证实验设计中每一环节都处于环环相扣的状态, 逐渐完善学生的思维体系。化学实验在教材中都有详细的解释, 能够让学生更好的进行动手实验, 也保证了化学实验的准确性和安全性。化学是一门多变的课程, 因此化学实验方案的设计也较为多变, 如果一味只按照书中的要求进行化学实验, 会使学生的思维受到局限, 不利于学生创新思维的发展。教师应当引导学生自主设计实验, 提高学生的逻辑能力、思维能力以及创新能力。

例如, 在探究铁与水蒸气的反应时, 可以为学生提供部分实验道具, 让学生主动设计实验装置, 并自主开展实验。教师可以让学生以小组为单位, 利用3支试管、水槽、蒸发皿、胶塞、导管、酒精喷灯以及其他物品设计实验道具以及实验方

案, 最终得出铁是否能与水蒸气进行反应。在自主设计实验道具和方案时, 教师需要保证学生实验方案的准确性和完整性, 确保实验道具的安全性。

四、注意完善实验教学过程

实验技能是实验教学中的重要部分, 当学生掌握了实验技能, 就能够用这些技能去做更多的化学实验, 丰富学生的化学知识, 增强学生的化学素养, 提高他们的能力。因此, 教师在实验教学中应当注重对学生实验技能的提高, 比如实验器材的选取、实验过程的分析、实验数据的收集、实验报告的书写等, 总之, 教师应当将可能需要用到的一切基本技能教给学生, 帮助学生解决在此过程中遇到的问题。如此, 学生在学习的过程中才会充分体会到化学学习的乐趣, 并全身心地投入其中, 从而让学生更加轻松地学习化学知识, 提高思维能力和操作能力, 增强学生的化学素养。

教师应完善实验教学的过程, 省去实验中学中不必要的环节, 尽量优化学生在此过程中的体验, 比如, 可以将一些复杂的实验用简单的方法来代替它, 这样更方便学生去接受它, 去理解它, 然而这就需要教师有足够的化学知识储备, 有足够的实验经历, 并带领学生往更深的领域去探究, 实验的过程并不是储备理论知识的主要过程, 而是在此过程中学生能更好地去理解并掌握这些理论知识, 有了一定的理论知识作为铺垫, 学生才能更快地掌握更多的实验技能, 以此来促进理论知识的学习, 就此往复, 学生的化学知识储备才能够日益提升, 在化学学习方面才会有良好的学习成绩。

五、引入社会问题

随着科学家在化学领域研究的进步, 化学在医药、农业、环境等很多方面都发挥着愈加重要的作用, 为社会的发展进步提供了强大助力。所以化学教育要走向社会和生活, 这样才能体现化学的实际价值, 唤起学习的学习热情, 进而培养学生的社会责任感。因此在高中化学实验课堂上, 教师可以对实验的内容进行延伸和拓展, 适当引入社会问题, 引导学生利用化学知识去分析问题, 并寻求解决之法。这样才能培养学生正确的价值观念, 树立学生利用化学改善生活和环境的信念, 进而升华化学教学的意义。

例如: 在探究“二氧化硫的性质”时, 我借助多媒体给学生演示二氧化硫的制备过程, 让学生认真观察实验装置。然后我提问: “这个实验的创新点在于无论是制备还是检验, 都可以一次性地在全封闭的系统中完成, 你知道这样做的好处吗?” 有学生认为提高了实验效率, 有学生认为避免了二氧化硫对空气的污染。这时我便进行拓展性提问: “二氧化硫在工业上可以发挥什么作用? 它对我们的环境和身体健康又造成了哪些影响?” 在社会性问题的引导下, 学生主动查找资料, 说明二氧化硫的利与弊; 并介绍二氧化硫与酸雨关联, 以及酸雨的危害和防治手段。最后, 我倡导学生在化学学习和日常生活中注意保护环境, 以树立学生“绿色化学”的观念, 从而强化学生的社会责任感。

结语

高中化学教师在实际教学过程中, 需要正确看待实验教学, 也要让学生认识到化学实验的重要性, 及时调整教学方法, 营造轻松和谐的课堂氛围, 给予学生更多参与实验的机会, 提高学生的课堂参与度, 丰富和完善学生的知识体系, 最终实现学生化学素养的稳步提高。

参考文献

- [1] 程安, 杨艳梅. 优化高中化学实验教学的几点做法[J]. 甘肃教育, 2018(19): 121.
- [2] 谢兆刚. 基于学科核心素养分析高中化学实验教学的优化路径[J]. 新课程研究, 2017(9): 103-104.