

# 试谈培养高中学生化学学科素养的教学策略

高平

(山西省文水县文水中学, 山西 文水 032100)

**[摘要]**高中学生的化学学科素养培养不应局限于基础知识技能教学, 还应通过合理设计教学活动, 激发学生学习兴趣, 引导其形成化学科学探究精神。在此过程中, 应先明确高中学生化学学科素养的培养要求, 进而找到合适的学生化学学科素养培养途径, 提高高中化学教学效果。

**[关键词]**高中化学; 学科素养; 探究式学习

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.841

学科基本素养是指学生通过某学科领域学习, 应形成的基本专业素养, 包括学科思维、学科技能、经验知识、基本品质和学习态度等。对于高中化学这门自然学科而言, 则需要培养学生实事求是的科学探究精神, 在平时学习过程中保持严谨认真的态度; 同时, 应通过广泛开展实践活动, 使学生综合能力得到锻炼。

## 一、高中学生化学学科素养培养要求

在深化素质教育改革的发展要求下, 高中学生化学学科素养培养受到了重视。相比传统只关注学生知识、技能学习的教学模式, 学科素养培养的涵盖范围更广, 同时也对平时的教学过程提出了更加严格的要求。教师只有改变教学理念、创新教学方法, 对学生知识学习、技能锻炼、思维培养、行为习惯养成等多个层次进行引导, 才能促进学生各项化学学科素养协调发展。同时, 联系高中化学核心素养培养要求, 在化学教学过程中, 要让学生形成宏观与微观、变化与平衡、推理与认知、探究与创新、科学精神与社会责任等方面的意识。比如: 在变化与平衡思维培养方面, 需要引导学生探究物质的运动和变化规律, 从内因、外因、量变、质变等各个方面分析化学变化过程, 掌握其能量转化规律。在此基础上, 采用对立统一、动态平衡的思维分析问题, 逐渐形成一定的化学变化预测能力。由此可见, 学生化学学科素养培养, 是基于学生个体发展需求而提出的更深层次的要求。教师应以此为指导, 积极推动高中化学教学改革, 彻底改变传统以知识灌输式教学为主的教学方式, 构建真正意义上的生本课堂, 为学生个性化发展提供支持。

## 二、高中学生化学学科素养培养策略

### (一) 巧妙渗透化学学科历史知识

化学学科的知识技能是人类认识自然、探索自然的重要工具, 在漫长的历史发展过程中, 无数化学研究者为学科探索付出了毕生心血。在高中化学教学中渗透学科历史知识, 有利于培养学生的学科素养, 激发其化学学习动力。但是, 在化学学科历史知识教学中, 教师应改变以往死记硬背的方式, 让学生从兴趣出发, 主动了解更多的学科历史知识。比如: 在学习化学元素周期表时, 教师可以向学生介绍相关历史故事。众所周知, 我们现在学习和使用的化学元素周期表是由著名化学家门捷列夫制定的。其实, 在门捷列夫之前, 还有许多化学家为元素周期表的制定作出了重要贡献。例如德国化学家德贝莱纳, 他是最早发现元素性质的人, 他在实验中找到5个三素组, 分别是Li、Na、K, Ca、Sr、Ba, P、As、Sb, S、Se、Te, Cl、Br、I。之后, 化学家迈克在其研究基础上推出6种元素物质。这些都对元素周期表的制定产生了重要影响。最终, 门捷列夫完整绘制出元素周期表, 这在化学学科发展过程中具有里程碑式的意义, 为后续研究活动提供了重要帮助。通过渗透此类化学学科历史知识, 有利于培养学生科学探究精神。

### (二) 联系生活创设化学学习情景

化学学科与生活联系密切, 许多生活现象都可以利用化学知识原理进行解释, 同时化学知识也可以解决生活中的许多问题。在高中化学教学过程中, 为了让学生达到学以致用的效果, 教师可以联系生活创设情景, 让学生在生活学习中

化学、利用化学知识服务生活。比如: 在学习有关氯气的知识时, 教师可以引入关于氯气泄漏事故的新闻报道, 利用多媒体工具为学生播放氯气泄漏图片, 让学生直观地认知氯气泄漏造成的可怕后果。以此为切入点, 深入研究氯气气味、颜色、密度等性质, 然后指导学生掌握在氯气泄漏事故中的逃生方法。在这样的情景化学习过程中, 学生能够充分意识到化学知识就在自己身边, 认识到只有掌握好化学知识, 才能更加从容地应对各种生活事件。此外, 联系生活实际创设学习情景, 也可以借助学生平时的知识经验, 使其对化学新知识有更加深刻的理解。

### (三) 通过提问启发学生自主思考

在高中学生化学学科素养培养要求下, 培养学生的化学思维尤为重要。只有充分发挥学生自主思考的作用, 才能促进其化学思维发展。在此方面, 教师可以在创设情景后采用启发式提问教学法, 引导学生逐步加深对知识内容的思考。比如: 在学习糖类知识时, 教师可联系医生为病人注射葡萄糖的治疗方法创设情景, 然后通过提问“注射葡萄糖可以为病人带来哪些益处”“为什么不注射其他糖类”等, 对学生思维加以引导。学生结合所学的知识内容, 在教师提问引导下可以很快发现, 其他糖类在被人体摄入后也会通过水解变为葡萄糖, 那么直接为病人注射葡萄糖就可以节省水解时间, 让病人能够快速吸收养分, 改善身体状况。通过合理设计启发式问题, 可以帮助学生更好地抓住学习重点, 并集中精力思考重点问题, 从而提升化学教学效率。

### (四) 演示实验, 激发学生探究兴趣

高中化学中包含大量的实验教学内容, 教师在平时的教学过程中, 也可以采用演示实验方法, 让学生通过直观的观察, 激发探究兴趣。在这种情况下, 学生会主动参与实验学习过程, 其动手能力也可以得到锻炼。比如: 为了更好地区别化学反应与物理变化的区别, 教师可以通过设计一组对比实验, 分别让学生观察蜡烛燃烧过程和冰块融化过程, 然后组织学生开展讨论, 在正确判断化学反应与物理变化的基础上阐述自己的理解。学生通过观察和讨论可以得出结论: 化学反应与物理变化的根本区别是有无新物质的生成。如果学生有兴趣, 教师还可以鼓励学生通过自行设计实验验证自己的猜想。为病人注射葡萄糖就可以节省水解时间, 让病人能够快速吸收养分, 改善身体状况。通过合理设计启发式问题, 可以帮助学生更好地抓住学习重点, 并集中精力思考重点问题, 从而提升化学教学效率。

## 结语

高中学生化学学科素养培养对实际教学活动提出了较为全面的要求。教师应在化学学科素养培养的指导下, 平衡理论与实践教学的关系, 同时发挥学生的主体作用以及自身辅助作用, 对课堂教学进行优化, 让学生在良好的学习环境中开展自主探究活动, 激发其学习兴趣和动力, 让学生的各项素质在探究实践中得到锻炼。

## 参考文献

[1] 陆瑾瑾. 基于学科素养下的高中化学教学设计[J]. 教育咨询(教育科研), 2019(10): 80-81.