

浅析高中化学课堂教学中培养学生的核心素养

李朝霞

新疆阿克苏市高级中学

DOI:10.32629/jief.v2i7.1884

[摘要] 核心素养在提升学生化学知识掌握程度,培养学生实践操作能力中发挥着不可替代的重要作用。因此在高中化学课堂教学过程中,教师也应重视对学生化学学科核心素养的锻炼与培养,为学生的终身发展打下良好铺垫。

[关键词] 高中化学; 课堂教学; 核心素养; 培养

中图分类号: G633.8 **文献标识码:** A

前言

新课改背景下对学生学习能力及教师教学方法均提出了更高要求,注重对学生核心素养的培养与锻炼已经成为现阶段高中化学教学过程中的重中之重。本文对化学学科核心素养内涵及培养中存在问题进行了简要分析,本文针对性提出了相应解决策略,以期在提升高中化学课堂教学效率的同时,培养出兼具科学文化素质及核心素养的优秀复合型人才。

1 化学学科核心素养内涵

化学学科对学生宏观辨识及微观探析能力、变化的观念及平衡思想、证据推理及模型构建能力、实验能力与创新思想、科学态度及社会责任感均提出了较高要求。通过初高中阶段的化学学习,学生应形成“结构决定性质、性质决定功能”的核心思想,掌握对化学反应中产生的变化及原因的观察与分析能力,并通过模型构建和证据推理将抽象的化学概念具体化。同时,学生还应具备崇尚真理,独立思考,勇于创新,爱护自然的思想道德品质与社会责任,自觉利用已掌握的化学知识为祖国建设及环境保护做出相应贡献。

2 现阶段化学学科核心素养培养中仍存在问题

核心素养对于学生思想道德品质及实践能力均提出了较高要求,但在现阶段的高中化学课堂教学过程中,仍难以摆脱高考的压力与束缚,教师多采用题海战术对学生解题能力及知识点背诵能力进行训练,缺乏对于学生自主学习能力及综合实践能力的锻炼与培养,十分不利于促进学生全面发展及终身发展。基于此,高中化学教师更应注重对学生核心素养的重视与培养,做好高考压力与学生能力培养之间的平衡,为学生营造出更加科学、全面的学习环境,将核心素养培养高效融入到高中化学课堂教学过程之中。

3 高中化学课堂教学中培养学生核心素养的有效策略

3.1 重视化学实验,提升学生核心素养

化学是一门具有悠久历史的自然科学学科,十分注重对于物质性质及变化规律的探索,许多化学理论知识及元素性质都是通过观察实验现象,分析实验结果得出。但现阶段高中化学课堂教学过程中基于安全因素及高考压力,部分教师迫不得已将化学实验课程通过教师演示,或学生观看多媒体课件的方式进行讲授,虽能够保证实验教学过程中的安全与效率,却使学生失去了亲自操作的锻炼机会,无法对实验过程形成深刻和全面的认知,对学生核心素养培养造成了一定限制。因此要想在高中化学课堂中落实对学生核心素养的锻炼与培养,必须重视化学实验,给予学生动手实践的机会,从而对学生实验能力与创新思想进行有效锻炼及培养。化学学科对于学生的联想及总结能力要求较高,在一道综合性题目中往往可能覆盖三个年级的知识点,以“实验中水的妙用”为例,水在化学实验过程中可具备水封、水浴、排水集气、水洗、漏气检查及鉴别等多项功能,如果只单一让学生背诵并记忆,不但无法让学生形成深刻印象,更易出现混淆、误记、漏记等问题。而如果将水的妙用结合在日常实验过程中,就能够帮助学生形成知识网络,对多项物质性质形

成深刻记忆。以“喷泉实验”一课为例, NH_3 、 HCl 、 HBr 、 HI 等极易溶于水的气体均可做喷泉实验,实验现象明显,实验操作过程简单,同时还有助于学生对卤族元素性质进行归纳,对学生实践操作能力和模型构建能力进行有效锻炼及培养。同时,酚醛树脂的制备需要沸水浴作为反应条件;硝基苯的制备需要 $50-60^\circ\text{C}$ 水浴加热;乙酸乙酯的水解需要 $70-80^\circ\text{C}$ 水浴加热等等,通过对上述实验的亲自操作,更有助于学生对反应条件形成深刻印象,对物质性质形成更加直观及全面的认识。

3.2 发挥教师引导作用,将学生作为课堂主体

传统教学模式以“填鸭式”灌输及“题海战术”为主,虽能在短期内迅速提升学生考试成绩,但对于学生核心素养的锻炼与培养却无法提供帮助。因此在高中化学课堂教学过程中,教师应当将课堂还给学生,只发挥引导作用,从而显著提升学生核心素养。化学现象观察是高中化学学习过程中的重要技能, AgNO_3 与 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 、 NaOH 与 AlCl_3 、 HCl 与 NaAlO_2 、 Na_2CO_3 与 HCl 四组试剂,均存在滴加顺序不同,实验现象不同的典型特点。教师在上述反应的教学过程中,可以采取“盲选”的教学方式,盖住制备试剂名称,引导学生自行制定实验方案后,对实验试剂进行自由滴加组合,并对实验现象进行观察与记录。以 AgNO_3 与 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 为例, AgNO_3 向 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 中滴加,实验现象为开始无白色沉淀,后产生白色沉淀;而 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 向 AgNO_3 中滴加,实验现象为开始有白色沉淀,后白色沉淀消失,实验现象十分生动明显。学生通过自主实验设计过程,对反应现象得到了直观感受,既有助于学生宏观辨识及微观探析能力、变化的观念及平衡思想的锻炼与培养,同时提升了学生的实验能力与创新思想,有效提升了学生的核心素养。

3.3 趣味教学,提升学生科学态度及社会责任感

大气污染物主要来源有氮氧化物、硫化物、碳氧化物及可吸入颗粒等,上述氧化物都是化学学习过程中最为常见的化学物质。以“硫化物”的教学过程为例,教师在向学生介绍硫化物化学反应方程式的同时,还应应对硫化物对于自然环境的危害进行介绍,帮助学生形成端正的科学学习态度及社会责任感,自觉远离含硫能源,投身于风能、太阳能等绿色能源的研究与开发过程中。

4 结语

核心素养对于学生走向社会,终身发展都有着重要意义,因此在高中化学课堂教学过程中,也应注重对学生化学学科核心素养的培养与锻炼,在提升课堂教学效率的同时,对学生进行综合培养。

【参考文献】

- [1]尹妍.浅谈在高中化学教学中培养学生的核心素养[J].黑河教育,2020(02):24-25.
- [2]孙珂珂.高中化学课堂教学中核心素养的培养[J].中学化学教学参考,2019(18):2-3.
- [3]杨涵雄.成于素养得于课堂——如何在化学教学中培养学生核心素养[J].甘肃教育,2018(05):119.