

浅谈在高中化学教学中培养学生核心素养的策略

余合龙

(内蒙古自治区鄂尔多斯市第二中学 内蒙古 鄂尔多斯 017000)

[摘要]高中化学教师在日常教学活动中,要结合新课标要求,对传统的教学模式进行创新,并且要调整教学目标,从培养学生核心素养为出发点,全面优化课堂教学手段,最大限度提高学生的学习效果,实现学生全面发展。基于此,本文将对在高中化学教学中培养学生核心素养的策略进行分析。

[关键词]高中物理;实验教学;改进路径

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1819

1 新课程理念下高中化学核心素养的内涵分析

新课程标准指出,在教育活动中,教师需要培养学生适应社会发展的能力品质,也就是说教师要在课堂教学中培养学生的核心素养。对高中化学教师来说,要想在课堂教学中全面渗透核心素养培育,就需要充分了解核心素养的内涵,并且要对核心素养下的教学方法进行分析,采取新型教学手段指引学生学习化学知识,加深学生的学习效果,实现对学生各项能力的培养。2017年版《普通高中化学课程标准》对化学学科核心素养的内涵进行了诠释,认为需要以价值观和必备能力品格塑造为落脚点,将宏观辨识与微观探析、证据推理与模型认知、科学探究与创新意识、科学态度与社会责任、变化观念和平衡思想融入高中化学教育教学中去,这样才能够使得化学学科思维方式得到改变,才能够驱动学生科学探究能力的发展。相比较之前的课标,新课标更加强调对学生多元发展需求的满足,高中化学课程内容也更加体现出基础性和时代性的特点,开始将素养为本作为基本教学价值观,并且渐渐建立化学学科核心素养的评价机制,原本的三维教学目标开始向培养核心素养的方向转变。在这样的新课标的背景下,高中化学教育教学工作,也必然进入到新的探索阶段,这对学生的可持续发展而言,也是至关重要的。

2 在高中化学教学中培养学生核心素养的策略

2.1 加强学生对化学基础知识的学习

只有让学生更好地掌握化学知识,才能够提高学生解决问题的能力。所以,教师应该加强学生对化学基础知识的学习,可以从以下几个方面着手:其一,为了让学生能够系统地获取化学基础知识,教师应该加强学生对知识的整理和分类;其二,教师要让学生掌握好化学语言、化学实验步骤,提高他们分析处理信息的能力,这样就能让学生学以致用;其三,教师应该引导学生将所学的化学知识运用于生活实际中,以此提高学生的辨析能力。

2.2 挖掘课堂教学的内涵

高中化学的课堂教学不应该只局限于基础的知识,还要注重化学思想的渗透,所以高中化学教师一定要引导学生深入了解化学的丰富思想。以化学反应原理教学为例,教师可以从能量守恒电子、守恒原子、守恒质量等知识的教学中,引导学生了解守恒思想,探究守恒思想的本质,让他们明白事物在变化的过程中存在某一种特定的恒量,进而根据这一特性分析各种各样的问题。同时,教师还应该引导学生通过对“物质结构决定性质”的学习,明白一切物质都是由相同的微粒构成的,但是因为微粒数量排列方式的不同,构成了不同性质的物质,以此增加学生的哲学认知,为学生解决问题提供多元的思路和角度。

2.3 强化学生合作学习

高中化学教师在对学生进行实践教学的时候应该结合新课程特点,指引学生进行合作式学习,进而使得学生的核心素养发展得到有效的促进。在对学生教学的时候,教师依据学生具体的学习要求,将班级中的学生分成数组,指引学生通过组内交流沟通和互动的方法等对发现的问题进行解决,便于学生对化学知识更好地了解和掌握,并使得学生核心素养发展的需求得到很好的满足。

例如教师在给学生讲解“化学反应速率与反应限度”这一内容的时候,为了让学生对化学反应速率进行很好地理解,教师可以让学生分组对这部分知识进行讨论。同时在各组学生探究过程中,教师可以给出学生相应的指导问题,让学生借助小组合作来处理问题。

问题一:在化学学科中,化学反应速度快慢时会用什么进行表示?并类比物理学中的知识。

问题二:物理学中,速度是用来表示路程和时间的关系的。而在化学中,化学反应速率是表示什么的?

问题三:分别用 N_2 、 H_2 、 NH_3 表示 $N_2+3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ 的反应速率,思考在计算数值时,数据和化学反应计量数的关联。

高中化学教师在课堂上可以借助小组合作,指引学生对物理学中的速度进行类比,从而强化学生对化学反应速率的理解,学生在探究中会意识到,在同一条件下,用不同物质表示同一个化学反应速率,虽然各物质的表达数据有所不同,但是各物质的数值比存在关系,速化学反应速率比等于化学计量数之比。学生在此过程中还会逐步提高自身证据推理与模型认知素养,有助于学生全面发展。

2.4 增强学生探究实验的能力

学习化学离不开实验,因此教师应该对学生的化学实验进行引导,让他们能够在实验过程中不断探究实验背后的知识,解决自己的疑虑和困惑。同时,教师也应该及时点拨学生,让学生进行积极的化学实验探究。在“几种重要的金属化合物”中,对“氢氧化铝”的实验进行教学时,首先教师应该将实验的器材和材料准备好,在实验之前应该用多媒体将实验步骤进行展示,让学生有目的地展开实验;接着,教师应该示范操作,带领学生进行实验,在实验过程中要不断强调需要注意的事项,在实验结束之后,教师再引导学生思考并讨论对实验的想法;最后,教师再结合书本内容将实验的原理进行解释,也可以让学生分享自己的想法,这样就能够不断提高学生的思维能力。

并且教师要注意,在学生实验操作完成后,教师还需要对学生开展必要的实验总结,为学生详细地讲解实验操作要点,包括存在的问题及解决策略,全面提高学生的实验操作水平。同时高中化学教师在实验教学中还需要引导学生对实验中涉及的知识点进行全面归纳,如二氧化硫具备的性质,结合实验来加深学生对知识点的理解,促进学生学习能力提升。

结束语

综上所述,在新课程框架中,高中化学核心素养培育的格局构建,是一项长期性的工程,在此历程中需要高中化学教师能够秉持素养为本价值观,然后围绕着核心素养发展的诉求,积极对于化学教育内容进行整合,对化学教育教学方法进行优化,对化学教育机制进行改革,由此驱动高中化学教育进入到一个全新的状态。

参考文献:

- [1] 杨斌元. 高中化学教学中培养学生核心素养探析[J]. 成才之路, 2021(04): 94-95.
- [2] 员蓉, 王会, 梁永锋. 高中化学教学培养学生核心素养策略研究[J]. 山东化工, 2020, 49(21): 187-188.
- [3] 张欣. 基于培养学生核心素养的高中化学课堂教学策略[J]. 知识窗(教师版), 2020(10): 109.