

高中化学实验核心素养培养途径的思考与实践

高怀志

(四川省都江堰市八一聚源高级中学 四川 都江堰 611830)

【摘要】化学是以实验为载体的自然科学。在高中化学中,实验占据着重要位置。学生在参与实验教学,开展实验探究的过程中,其动手操作能力、观察分析能力、形象思维能力、实践应用能力都会得到切实提升与有效增强。因此,在高中化学教学中,教师应该加强对化学实验的组织开展与指导研究,并以全面提升学生化学实验核心素养为驱动,将化学知识理解、迁移、创新融合至化学实验教学指导的方方面面,让学生在动手实践、探究分析、应用创新中实现其化学核心素养的全面提高与充分发展。最终达到形成完美人格,拓宽认知视野,学会终身学习,塑造化学情怀的目的,为全面提高学生的化学学科素养、信息素养、语言素养、思维素养、跨学科合作综合素养而给予保证,奠基铺路。

【关键词】高中化学;化学实验;核心素养;培养途径;思考;实践

高中化学核心素养主要包括:宏观辨识与微观探析、变化观念与平衡思想、证据推理与模型认知、实验探究与创新意识、科学精神与社会责任五个方面,其对于学生学习兴趣的激发、学习习惯的培养、化学知识的丰富、实验能力的提升,都提出了明确要求与重要指导。教师在开展高中化学教学时,应该以切实提升学生化学实验素养、全面增强学生化学实验能力为导向,结合学生实际,根据教学需要,优化实验措施,变革实验路径,创新实验形式,让学生在实验探究、分析探索、观察体味中不断提升其实验能力,增强其实验素养。同时,针对高中化学实验核心素养培养过程中所存在的问题与面临的困境,教师应该加强研究和分析,将学生化学实验核心素养培育与教师实验教学指导措施有机融合起来,让学生在演示实验、探究实验、自主实验、创新实验中实现全面发展与能力提升。

一、科学设计实验方案,提升学生核心素养

由于实验导向、探索流程、目标定位不同,同一化学实验在组织设计与开展实施中所需要的实验方案也存在很大差异。因此,教师在进行高中学生化学实验核心素养培育时,应该加强对实验方案的设计与研判,以确保其真正服务于教学活动开展与学生素养提升。一方面,在实验教学设计上,教师应该以学生实际与探究需要为诱导,就实验的环节、流程、器材、内容、条件等科学研判,并确保早发现问题,早着手处理,以确保实验开展过程中可能出现的问题与偏差被有效控制理想范围之内,避免由于实验设计不充分而对于学生参与探索产生不利影响,制约学生化学实验核心素养的形成与培养。另一方面,在实验方案规划上,应该充分凸显学生的主体地位,尤其对于一些探究性实验,应该多创设条件、搭建平台、提供机会,让学生结合所学化学知识在合作研讨、交流互动中结合教师指导自主构建实验框架,设计实验方案,为促使其开展探索、提升能力而提供保证。

例如,在进行“检验某盐溶液是否含有 SO_4^{2-} ”这一探究性试验中,教师可以动员学生结合所学 SO_4^{2-} 的特点及检验条件,分组开展理论剖析,并结合分析结果,自主构建探究实验方案,并选用辅助性检验试剂与化学物质,来验证自己的推断结果。这一实验探究过程中,由于整个实验活动的开展、进行都以学生活动为主,既增强了学生的实验兴趣,又提升了学生的探究能力。同时,学生在自主设计实验方案,合作探究验证的过程中,其严谨认真的科学态度,动手操作的实验能力,创新应用的意识,解决问题的自信等核心素养也会得到切实培养与全面增强。

二、关注学生实验过程,培养学生核心素养

很多学生在进行化学实验时,往往会因为自己的不良习惯影响、不当思维误导、不佳意识束缚而出现诸多不可避免的问题与欠缺。对此,教师应该加强关注并及时指导,以促使学生在发现问题、认识不足、纠正错误中实现其化学实验核心素养的切实培育。首先,教师应该给予学生出错、犯错误的机会,并以实验操作过程及

总结分析中出现的不同错误为驱动,指导学生充分认识自己在实验能力层面存在的欠缺,在正视错误、化解错误的过程中培养其实验核心素养。其次,对于不同学生在实验探索中产生的新问题、新想法、新困惑,教师应该及时解答,并和学生一道探索分析,将创造能力培养与化学实验探索充分整合起来,让学生在充分实现自己的同时增强其化学实验核心素养。

例如,在“盐类水解”实验教学中,教师可以以分组实验的方式,组织学生运用pH试纸分别检验 CH_3COONa 、 Na_2CO_3 、 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 、 NaCl 等不同盐溶液的酸碱性,并针对不同实验现象,合作研讨盐类的水解规律和特点,就不同小组的实验结论在班内分享交流,让学生在彼此补充、综合、探究中全面提升其综合应用能力。

三、拓宽化学实验指导路径,塑造学生核心素养

高中化学实验中所涉及的实验类别较多,不同实验在核心素养的培养导向与定位要求上也有着很大差异。因此,教师应该结合实验需要,就实验指导路径适时延伸且拓展,将化学实验与生活实际、媒介资源、多元素材等有机结合起来,让学生在实验导向与方式的驱动下,实现其科学精神、化学情怀、社会责任等深层次意识的全面塑造。一方面,引导学生结合不同实验,去探索其在环境保护、社会发展、生活应用等方面的价值和意义,于潜移默化之中凸显化学实验的社会责任。另一方面,鼓励学生就同一实验,尝试借助不同试剂、器材、药品等重新构建,在制作实验微课、自制实验器材等过程中,增强其实验应用能力与创新创造能力。

四、结论

总之,高中化学实验核心素养涉及的范畴比较宽泛,内涵比较丰富,对于学生综合潜力的开掘,思维意识的塑造都有着重要影响。因此,教师在组织开展化学实验教学时,应该以切实培养学生化学实验核心素养为导向,并在实验指导、设计、探索、应用过程中加强研究与分析,实现理论与实践的深度融合,探索与创新的同步推进,素养与能力共同提升,让学生在开展化学实验、进行实验研究的过程中不断增强其化学实验核心素养,实现全面提升与更好发展。

参考文献

- [1]许风华.高中化学实验核心素养培养途径的思考与实践[J].名师在线,2019(21):41-42.
- [2]刘海玉.多媒体教学在高中化学核心素养培养中的应用——以高中化学实验课为例[J].襄阳职业技术学院学报,2019,18(04):49-52.
- [3]潘则南,曹育红.高中化学实验核心素养培养途径的思考与实践——以“物质的分离与提纯”一课为例[J].实验教学与仪器,2017,34(10):6-9.
- [4]朱瑞瑾.化学实验下学生化学核心素养的培养策略探析[J].中国校外教育,2017(28):110-111.

新高考改革下普通中学高中地理教学的策略研究

李政

(广西梧州市岑溪市第三中学 广西 梧州 543200)

【摘要】在新高考改革的大背景之下,通过其教育理念和教学大纲的分析,可以看到,其更加强调的是对学生综合能力的考察,通过学生兴趣和学习能力的结合,进一步的凸显现代化教育理念的价值,可以培养更为优秀的人才。而笔者在对新高考改革下普通中学高中地理教学的相关策略进行探究的过程中,也将重点结合自身的社会实践经验,了解目前高中地理教学的现状,以此通过策略和方法的进一步把握,不断对今后的教学行为提供重要的发展指导。

【关键词】新高考改革;普通中学;高中地理;教学策略

引言

对于普通中学的发展进程来讲,其与重点中学的发展模式、发展实力等都有着一定的差距,要想更好的适应新高考的改革背景,结合学科特点,对其未来的教学策略进行全面而细致的剖析与讨论是十分重要的。在这个过程中,教师还要充分结合学生综合能力培养的重要特点,注重高中地理教学中各个阶段课程教学目标的科学设定,以此通过学生地理知识应用技能的不断优化,使学生可以快速的适应新时代的发展方向。

一、高考背景之下地理学科的教学变化

在新高考教学背景之下,各项学科的教学目标、教学大纲等都有了一定的改变,教师把握地理教学的异同点,并采取行之有效的措施是非常重要的。首先,整体的教学模式发生了巨大的转变,不同班级的学生可能会跨班级进行选课,所以在对地理考试信息以及其他的相关实践技能进行拓展的过程中,要结合学习目标的设定,帮助学生积累一定的学习经验。第二,学科地位出现了一定的变化,在改革的大背景之下,学生主要是在“3+3”的专业选择之中,对其学科进行学习,而地理这门学科仍然是不可或缺的,尤其是对于一些学生选择了这门学科,要帮助学生树

立良好的学习意识,而不能轻视某一学科的学习。第三,教学时间的设定发生了一定的变化,在现有理念的影响之下,地理课程教学时间是非常充分的,但是改革之后结合具体的学生学情以及考试要求,对教学的时间进行整合,并注重教学方案的不断优化。第四,学评价标准发生了一定的转变,在目前的发展阶段之中,教师要对学生的综合表现进行打分,结合最新的标准依据,要注重学生在学习过程、实际情况的了解,通过学生在学习特点的分析,进一步的对其计划方案的合理性进行考量,以此逐步锻炼学生掌握更为坚实的地理学习技能。

二、新高考改革背景之下提升高中地理教学水平的重要策略

作为一名新时代的教师,在对新高考改革背景之下的地理教学策略进行把握和分析的过程中,主要是重点结合自身所处学校的实际情况,通过普通中学与重点中学教学差异性的分析,进一步的积累更为。实际的工作经验,这样才能够帮助学生快速的适应新高考的改革背景,不断对其各项技能进行提升。具体来讲,其重要策略,我们主要从以下几个不同的角度出发,对其实施性的内容进行分析和探究。

2.1 注重信息技术的应用与拓展