

新高考下高中化学核心素养在课堂教学中的培养

福建省尤溪第一中学 王雪娜

【摘要】在新一轮高考改革全面实施的背景下,高中化学教学必须顺应高考改革的趋势,侧重于学生核心素养的培养,将其作为化学课程的重要教学目标,渗透到课堂教学环节,不断提升化学课程的教学效果。本文基于新高考背景分析探讨了高中化学核心素养在课堂教学中的培养策略,期望对推进高中化学教学改革有所帮助。

【关键词】新高考;高中;化学;核心素养

随着高考新政的实施,对高中各学科的教学提出了新的要求。对于高中化学学科而言,其作为新高考下“6选3”中的一门考试科目,必须主动应对高考形势的变化,侧重于在课堂教学环节培养学生化学学科核心素养,转变传统应试教育观念,以适应高考新政的实施^[1]。高中化学核心素养主要包括五大方面素养,即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,在课堂教学时,教师要巧妙地将核心素养培养渗透到教学活动中,促进高中生的核心素养得到全面发展。

一、配置化学实验,培养学生宏观辨识与微观探析素养

在化学核心素养中,宏观辨识与微观探析要求学生能够从微观层面对化学元素的组成形成正确认识,以及从宏观层面对物质性质、变化形成全面了解^[2]。在高中化学课堂教学中,教师要重视化学实验的灵活应用,通过化学实验建立起微观世界与宏观表现之间的联系,引导学生形成正确的化学观念,如微粒观、变化观、分类观等。化学实验设计可从物质及其变化层面入手,让学生用化学符号表示物质及其变化的过程,自主建构起微观与宏观的联系,进而清晰地认知物质的组成和结构(微观),以及物质的性质和变化(宏观)。如,在教学《原电池》的内容时,教师可安排实验项目,让学生利用锌片、铜片、导线、硫酸铜溶液等材料组装成原电池装置,观察装置的实验现象,要求学生分析电流计指针偏移、锌片溶解和铜片产生气泡等现象,探讨产生上述现象的原因,并写出正负极的电极反应,标出电子、离子等微观粒子的流向。通过在化学课堂上配置这一化学实验,有助于学生建立起微观与宏观的联系,培养学生宏观辨识与微观探析能力。

二、创设教学情境,培养学生变化观念与平衡思想

在化学核心素养中,变化观念与平衡思想素养要求学生能够运用辩证思维去理解化学反应中“变化”与“平衡”之间的内在关系,运用所掌握的化学知识分析解决化学问题^[3]。在高中化学课堂教学中,教师可围绕教学内容,充分挖掘现实生活中与教学内容相关的化学问题,立足于实际问题创设教学情境,引导学生在教学情境中解决化学问题,理解变化与平衡之间的对立统一关系,打破变化与平衡的理解壁垒,从而使学生能够将所学化学知识应用到实际生活中,促进学生核心素养发展。如,在教学化学平衡的内容时,教师可引入黑枸杞创设教学情境,让学生思考解决以下问题:黑枸杞浸泡在水中,为什么会使水变色?在冲泡黑枸杞时,用酸碱度不同的水,会使水呈现出什么颜色?在冲泡黑枸杞时,用热水和冷水进行冲泡,会使水呈现出什么颜色?为什么?教师在引导学生解决问题的过程中帮助学生认识到黑枸杞所含的花青素是解决问题的关键点,使学生通过分析花青素溶解在酸碱度不同、温度不同的水溶液

中发生的颜色变化,进而掌握抽象的化学变化与平衡的知识,理解影响化学平衡状态的因素,培养学生变化观念与平衡思想素养。

三、采用分析归纳,培养学生证据推理与模型认知素养

在化学核心素养中,证据推理与模型认知要求学生能够运用证据对化学现象进行推理,构建起化学模型,对抽象的化学问题进行解释和描述,进而认清化学现象本质。在新高考背景下,对学生证据推理与模型认知素养的考查比重有所增大,主要通过增加当前的热点实际问题考查学生对化学知识的应用能力。所以,教师应在化学课堂教学中运用分析归纳教学策略,引导学生在多个案例中找出共性特征,掌握化学模型的构建规律,并将化学模型应用到实际问题的解决中去。如,在教学《氧化还原反应》内容时,教师可运用分析归纳教学策略,为学生提供大量的氧化还原反应与非氧化还原反应的实例,通过证据推理让学生自主总结氧化还原反应的本质特征和属性,加深对氧化还原的认识,完成对氧化还原反应模型的构建,从而促进学生化学核心素养得到发展。

四、开展小组合作,培养学生实验探究与创新意识素养

在化学核心素养中,实验探究与创新意识要求学生能够对有价值的探究性问题设计简单的化学实验方案,融入创新思维解决探究性问题^[4]。在高中化学课堂教学中,教师要结合新高考背景提出的教学改革要求,对教学组织形式进行变革,积极采用优势互补、互帮互助的小组合作学习方式,鼓励小组成员在实验探究中交流讨论,形成思维碰撞,培养学生创新意识和合作意识,推动全体学生共同取得学习进步。如,在教学《金属钠与水反应》的内容时,教师可安排实验探究任务,让学生以小组为单位完成探究性问题:根据钠与酸的反应,猜测钠与水反应的产物是什么,并结合猜测的结果设计化学实验,用以验证小组成员的猜测。各小组都根据自己的猜测设计了不同的实验方案,并自主完成实验操作过程,验证猜测的准确性,有助于培养学生的实验探究与创新意识素养。

五、引入真实历史,培养学生科学精神与社会责任素养

在化学核心素养中,科学精神与社会责任要求学生通过化学学科学习树立起终身学习观念,运用化学知识解决社会中有化学问题,形成科学严谨的态度。为此,在高中化学课堂教学中,教师应将科学精神与社会责任素养培养作为学科育人的侧重点,适当引入真实的化学史,让学生以史为鉴,通过分析真实的化学事件获得感悟,对学生精神层面产生积极影响,充分发挥出真实历史的教育功能^[5]。在真实化学史事件的选取上,教师要紧密贴合教学内容选取对历史发展、社会进步以及现实生活产生过重大影响的事件,从而使学生真正认识到化学学习的重要性。如,在教学《金属钠与水反应》的内容时,教师

现实生活产生过重大影响的事件,从而使學生真正认识到化学学习的重要性。如,在教学《金属钠与水反应》的内容时,教师可引入2015年8月12日发生在天津市滨海新区的真实爆炸事件,并向学生展示爆炸现场的视频和图片资料。与此同时,教师提出问题:在滨海新区的危险品仓库中存放了大量金属钠危险品,发生爆炸后,作为消防员的你应当采取什么样的方法进行灭火?学生主动思考,积极回答问题,使学生不仅认识到了化学危险品的危害,增强了社会责任感,而且还能够运用所学知识解决实际问题,促进学生化学思维能力发展。

六、结语

总而言之,高考新政对传统的应试教育观念做出了重大变革,引导着高中化学教学必须转变灌输式的教学模式,将学生化学核心素养培养作为侧重点,体现出化学学科的育人价值。在高中化学课堂教学中,教师要善于运用化学实验、创设教学情境、采用分析归纳、开展小组合作、引入真实历史等教学方法,融入学生核心素养培养,促使学生形成正确的化学观念,具

备良好的化学思维能力,能够将所学的化学知识应用到实际问题中去,从而不断提升学生的综合素质水平。

参考文献:

- [1]张宛茹.新高考背景下基于化学核心素养培养的教学研究——以海南两所教学实践基地为例[D].海口:海南师范大学,2018.
- [2]何梁君.新高考背景下学生化学学科核心素养的培养[J].内蒙古教育,2018(03).
- [3]白菊萍.探索基于学科核心素养视角下的高中化学教学策略[J].开封教育学院学报,2019(08).
- [4]罗桂山.新高考背景下的化学学科核心素养培育[J].中学化学教学参考,2019(06).
- [5]包常秀.基于化学核心素养理念下高中化学教学的行动研究——以《有机化学基础》为例[D].天津:天津师范大学,2019.

(上接第129页)

形象的分析,才能让学生掌握神话故事的精髓。在神话人物形象的分析中,要注重为学生分析人物形象包含的伟大精神内涵和高尚的品质,这样才能更好地发挥神话故事的育人价值。例如,在学习四年级上册的《盘古开天地》这个神话故事时,要注重为学生分析在盘古身上体现的勇敢与奉献精神,并由盘古的奉献精神拓展到我们中华民族具有的勇敢与奉献精神,正是这些精神推动了中华民族的进步与发展;在学习《女娲补天》这一课时,要引导学生通过故事的学习,来分析女娲不畏艰辛为大众造福的美好心灵。通过对神话故事人物形象所包含精神的分析,能够较好地对学生渗透德育教育,从而实现语文教学的育人价值。

(三) 注重拓展文化内涵与激发阅读兴趣

神话故事包含着丰富的古代文化内涵,这些文化是古代先人智慧的结晶,学习这些文化有利于丰富和促进当代文化的发展,因此在小学语文神话类文本的教学中,还要注重对神话故事所包含的文化内涵进行传授。让学生了解古代文化,既有利于让学生树立文化传授意识,又有利于让学生学习古人的智慧和精神,从而促进学生品德与智慧的全面发展。为此在神话类文本的教学中,可通过对故事的适当拓展补充、通过中外神话故事的对比来让学生了解神话故事包含的文化内涵。例如,在

教学《普罗米修斯》这一课时,可适当为学生推荐相关希腊神话故事,通过中外神话故事的对比,既能丰富课文教学内容,又能拓展学生对神话故事的学习视野,通过不断的积累,有利于学生了解神话中包含的文化内涵。同时通过神话拓展教学,还能激发学生在课外对神话类故事整本书的阅读兴趣,从而能丰富学生神话知识,促进学生想象力等综合素质发展。

四、结语

总之,在小学语文教学中开展神话类文本的教学,需要教师充分认识神话类文本的教育教学价值,搞清楚神话类文本应该“教什么”和“怎么教”,从感悟神话故事的想象力、人物形象等多方面积极探索教学策略,才能使神话类文本教学取得理想成效。

参考文献:

- [1]方亮.浅谈神话类文本教学内容开发的策略[J].小学教学参考,2018(16).
- [2]田广智.小学语文神话类文章阅读教学探讨[J].中国教育技术装备,2017(10).
- [3]尚花.文体理念观照下神话类文本教学策略浅谈[J].小学教学参考,2015(22).

关于2020年《新智慧》杂志刊登公益广告的通知

各有关学校:

为客观反映基础教育学校全面贯彻党的教育方针,深化基础教育改革,努力为社会培养合格建设者和接班人。特别是围绕党的十九大精神,大力创新学校管理,全面提升教育质量的典型学校。《新智慧》将免费刊登,公益广告全年免费。愿意宣传的请联系《新智慧》编辑部,特此通知。

联系人:秦威 18571501566

二〇二〇年五月十日