

基于核心素养下的中学化学教学

吴丽佳 陆国志

(吉林师范大学 吉林四平 136000)

摘要:当前,我国初中阶段化学教学的实行,愈发注重核心素养的培养。从现实角度分析,核心素养的具备能令学生于高中后期乃至大学阶段积极并主动地探索适于自己的学科学习方法,于学习过程中勇于创新,善于自省,不断地积累学科学习及知识探索经验,为个人未来求职及入职的社会竞争力积累打下坚实的基础。并且,随着“双减”政策的推出,学生于初中阶段的化学学习更需具备自主性,而兼顾核心素养培养的化学课堂教学,可高效地引导学生形成此类学习特性。本文首先简单地分析了初中化学教学实行核心素养培养的意义,其次分析了初中化学教学核心素养培养侧重,最后集合上述内容,列举了数项初中化学教学核心素养培养的实行策略,从而为关注这一话题的人们提供参考。

关键词: 核心素养 初中 化学教学

中图分类号: G633.8 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.45.140

初中为九年义务教育的后期阶段,相较于小学,其各学科知识学习难度略有提升。其中,化学学科为学生于初中阶段初次接触的学科,教师于此类学科课堂教学中进行核心素养培养教学,能在强化知识信息传递的同时,协同培养学生多种学习能力。初中化学核心素养培养需依照学生当下学习发展情况进行具体规划,教师更要关注学生对化学知识的接受程度,以及核心素养教学融合的适用度,保证课中教学的循序渐进。由此,本文对基于核心素养下的中学化学教学进行分析,具有重要的意义。

一、初中化学教学实行核心素养培养的意义

核心素养的培养,主要涵盖“文化基础”“社会参与”及“自主发展”三大板块。而其中与初中化学息息相关的部分为“自主发展”中的“学会学习”“文化基础”中的“科学精神”,及社会参与中的“实践创新”。初中化学教学本身为偏理科的学习科目,学生于学习期间会依照教材指引,优先对生活中常见的事物进行分析,进而了解生活事物关联常见反应现象中蕴含的化学知识,逐步加深对化学知识的理解。初阶过渡后,学生会逐步形成化学学习应有的系统思维。在此期间,初中化学教师展开核心素养的培养,可帮助学生于有序的教学引导中形成更加浓郁的学习兴趣。并且,在核心素养培养教学侧重的引导下,教师延展的课外知识及选用的教学模式亦能进一步激发学生化学知识学习潜能,令学生深刻意识到,在掌握一门新学科知识的学习发展阶段,自身可为教学互动及知识探索的引导者,而非为单纯的讲解聆听者。核心素养培养要素的融入,可令师生均脱离传统课堂互动的

固化思维,尝试于课中展现更富有热情的学习状态^[1]。

二、初中化学教学核心素养培养侧重

1. 适当提升课程讲解趣味性

核心素养中,科学精神的培养需教导学生“求真知、行真事”,但存有行动欲望及行动动力的前提,便是培养学生对于课程的学习兴趣。初中化学本身为义务教育阶段初探化学知识的教学课程,相对适宜地进行趣味内容的渗透,更便于教师依照教材内容难度,调整课外拓展内容的趣味性 & 知识涵盖广度。于小学时期,学生或于电视剧、动画片等影视作品内容中简单地了解过科学实验场景。在初中阶段,教师可充分地应用此类预留“印象”优势,为学生带来更多充满趣味因素的实验知识讲解^[2]。提升课程讲解趣味性的方式有多种,从授课形式到教学资料内容的应用均可进行多种融合形式展现。但初中化学教师需于此部分教学规划的探索中,切实尊重班级学生的兴趣需求,不能以日常对当代初中兴趣爱好的片面理解为规划基础,导致最终呈现的课堂教学形式偏离学生的学习期望。

从教学角度分析,化学学科的知识本身存有一定趣味性。教师于课中趣味性的提升,主要是为优化部分接触化学学科后认为化学知识相对晦涩学生的学习感受。对于化学方程式的学习及知识理论的记忆,部分更青睐文科知识学习的学生或会在课中学习期间倍感疲乏。教师应关注此类学生化学学科消极学习态度形成的原因,并进行针对性的趣味内容的扩充。例如,学生喜欢背诵诗文,进行阅读理解,教师可将化学知识转化为顺口溜,令此类学生优先获得乐趣,而后

再借助热烈的课堂气氛,向学生逐层展现化学知识学习的乐趣。同时,教师需为学生提供更多可自主分析的探究问题及展开讨论的学习时间,令学生享受畅所欲言的自由感。在讨论中,学生的学习思想及思考中迸发的灵感会相互碰撞,进而激发学生深入探究的欲望。后期,其科学精神便可随之养成^[3]。

2. 尝试优化学生学习思维

行至初中,学生对自身学习发展境况已形成了一定了解,部分于其他学科遭遇发展困境及瓶颈的学生,其或会在化学学科的学习中依旧展现出不自信的一面。为调整此类学生学习状态,完善整体初中阶段化学核心素养培养教育的执行效率,教师需于课中尝试优化学生学习思维,着重实行“实践创新”素养的培养,持续地激发学生学习潜能。此阶段,教师需了解困扰学生学习发展的问题所在,帮助学生寻找转换视角分析当前学习发展境况及所学科知识的可行途径,使学生优先具备“脱出事物表象看本质”的创新思维,及敢于求实的实践探索精神,才能使学越学越轻松,越容易突破现状,收获更加丰厚的学习发展成果^[4]。

优质的化学学习思维是可逐步养成的,尝试优化学生此类学科的学习思维,便是学生将其他学科学习思维套用于化学而引导,且有一定概率需实行的教学策略。幸而化学教学内含诸多实验,学生动手操作的概率较高。根据每人知识内化及记忆程度的不同,不同学生在实验中展现的操作水准也将大不相同。在保证安全操作的前提下,教师可允许学生进行更多尝试。即使学生出现失误操作,亦可借助其操作形成的现象,进行延展讲解。此类尊重学生努力状态及对其创新探索给予肯定的讲解方式,可极大程度地提升学生学习自信,进而实现“实践创新”素养的培养,为其他核心素养培养奠定相应基础。

3. 教导学生学会自主学习

自主学习是义务教育阶段需着重培养的核心素养。现今“双减”政策推行,培养学生自主学习意识,引导学生掌握自主学习“诀窍”,便是相对必行的驾驭事项。核心素养的“自主发展”中亦涵盖“学会学习”这一素养内容。初中化学教师在教学中设置更多的探究及小组讨论环节,令学生在此间尝试进行独立思考,并协同考量知识学习及应用的便行途径,通过自行探索,积累自学经验。此番过后,学生于初中毕业时期便可切实掌握一套适于自己进行更多学科知识学习探索的自学模式^[5]。

自主学习的热情多建立在学科学习兴趣及学科学习自信

之上。因此,初中化学教师应在此素养培养层面倾注更多耐心与精力,避免操之过急。于学期初,教师可为班级学生设置自学培养教育计划,依照计划逐步提升每节课的教学引导力度,并协同设置检测学生自学能力培养境况的课中练习,令学生切实地感受到来自教师的关注。例如,于课中延展说明下节课讲解知识的趣味内容,部分学生会受兴趣所致,于闲暇时间自行进行相关资料的搜索。在下节课导入阶段,教师可适当提及相关问题,以了解学生是否进行自主探究,及探究学生对搜集资料的自行整理境况。教师亦可向学生开放课后提问通道,允许学生于课后与自身分享自学探究乐趣,询问拓展问题。后期,教师可综合学生课中及课后表现给予学生更多建议,帮助其规范自学能力的培养及应用发展^[6]。

三、初中化学教学核心素养培养实行策略

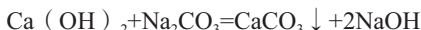
1. 延展实验讲解内容,调动学生知识学习兴趣

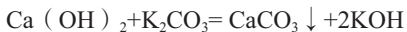
此处以人教版九年级化学上册“二氧化碳制取的研究”教学为例。论及二氧化碳,学生多会想起光合作用或碳酸饮料。在此阶段,学生已经初步地掌握了化学方程式的书写方式,但此类公式化的内容多会令学生于学习期间形成较为强烈的倦怠感。因此,教师需以化学教学中最有趣味的教学环节——“实验演示”,来调动学生的学习兴趣。本节课详细介绍了实验室二氧化碳制取需应用的装置及制取步骤。教师可在教材知识讲解结束后,适当地延展实验内容,向学生说明工业制取二氧化碳的方式,并列对应化学方程式。

一般来说,工业制取二氧化碳应用的方法是高温煅烧石灰石,其对应化学方程式为: $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$ 。

尽管此类二氧化碳制取方式应用材料同样为碳酸钙,但其操作却与实验室二氧化碳制取大不相同。此类实验无法于教室内进行,教师可预先搜集相关资料为学生进行讲解,令学生于各个步骤思考高温煅烧后大理石会产生哪些变化,并凭借自身生活经验的积累,延展思考反应后的氧化钙可用于何处。在学生“一筹莫展之时”,教师可提示学生氧化钙又称生石灰。此时,部分学生或会想起生石灰制作皮蛋这一生活常识。教师可于此延展说明生石灰制作皮蛋的化学反应,并协同播放相关视频。制作皮蛋除却需应用氧化钙外,还需应用纯碱(Na_2CO_3)及草木灰(主要成分为 K_2CO_3)食盐等。在与二者反应前,氧化钙亦需加水生成氢氧化钙,其具体化学方程式为: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

而后氢氧化钙会与纯碱及草木灰反应,其具体化学方程式为:





此处延展生活中常见视频制作相关化学知识的讲解,可极大程度地调动学生学习及探究的兴趣。教师可鼓励学生于课后进行更多探索,以促成学生科学精神的培养。

2. 鼓励学生延展思考,尝试设计更多创新实验

此处以通本教材“燃烧和灭火”一节教学为例,教材132页存有根据灭火器原理设计的灭火器设计示意图及相关说明文字。教师可以此为引,鼓励班级学生多人成组进行讨论,以设计出更多类型的“创新灭火器”。

学生的设计思想或会受到教材提示内容所限制。因此,教师可于网络中搜寻资料,向学生展示更多的新式灭火器。尽管部分灭火器的灭火原理相同,但其形态或存在些许不同。学生的创新探索思想便会因此类信息的阅览而被进一步激发。后期,教师可统一收集学生的创新设计,并选择其中适合于课堂中进行实验操作的几项设计,邀请设计提出小组成员上台进行尝试。期间,教师需把控创新实验探索的实行节奏,保障学生的实验安全。无论学生的实验成果如何,教师都需于此环节结束后给予班级学生以鼓励。对于部分未能参与现场实验的同学,教师可为其设置“思考自身设计灭火器的宣传广告语”等拓展任务,并令此部分小组学生于实验练习后上台进行发布,协同丰富班级学生全员的课中学习互动感,以保证此间实践创新素养的培养效力。

3. 设立阶段学习目标,给予学生自学探索空间

如教材附录所示,九年级上册化学学习结束后,学生需了解附录中列出仪器的名称、用途及使用注意事项。在进行此类知识内化境况验证时,教师或会发现部分学生完成了一学期的化学学习,其依旧难以完整记忆此类常用仪器的相关知识。因此,初中化学教师应在学期初为学生设置明确的学习目标。但是,为避免为学生增添过多学习压力,教师需向学生表明此类目标并非必须达到,并为学生设置更多自学探索选项作为辅助内容,给予学生更多自由发展的空间。

例如,教材中各类化学方程式的记忆是相对必要的,但学生如未能在一定阶段期限内实现相关知识记忆,教师可给予其自创记忆顺口溜的任务,只要其成功创作并熟记对应内容,其便可算作达成目标。后期期末,教师亦可根据学生各阶段不同的自学发展境况,为学生设置不同的复习任务。学

习期间强度不同的自学督促力度可给予学生更多鼓励,最终收获“学会学习”素养的培养成果也会相对丰厚。

此外,教师亦可单独抽出些许时间,令学生结合前阶段自学探索境况,与小组中进行自学经验分享。部分学生积累的经验中或有其他学生攻克自身化学学习难关及突破瓶颈的启发要素。在给予其他人助力的同时,分享经验的学生也会收获满足感,进而对化学学习形成更多的兴趣。进行学习表现评价时,教师可对班级中给予其他学生自学探索帮助及于闲暇时间主动搜索课外资料的学生以额外加分,以展示自身对其努力的肯定,进一步鼓励班级学生积极展开自学探索,完善“学会学习”素养的培养效果。

结语

总体来说,在当前时代环境下,我国初中化学教师着重探索自身学科教学核心素养培养,十分必要。在展开教学规划前,教师需依照班级学生学习特性及学习发展需求分析自身课程教学核心素养培养实行侧重,进而适当选用“延展实验讲解内容,调动学生知识学习兴趣”“鼓励学生延展思考,尝试设计更多创新实验”“设立阶段学习目标,给予学生自学探索空间”等教学策略,丰富化学课堂的教学内容,优化课堂教学互动。后期,教师亦需参考学生学习反馈,持续地优化自身学科教学核心素养培养关联教学规划,以求为学生个人发展给予切实的助力。

参考文献

- [1]薛青峰,孙重阳.学科核心素养视野下的中学化学教学关键问题研究[J].中学化学教学参考,2021(07):1-4.
- [2]蔡清,孙晓春.基于核心素养下的中学化学教学研究[J].教育教学论坛,2020(19):328-329.
- [3]张瑞.核心素养视角下的中学化学教学课堂改革思路[J].课程教学研究,2020(02):21-27.
- [4]靳阴星.分析化学学科核心素养视角下的中学化学实验教学[J].中华少年,2020(02):164-165.

作者简介

吴丽佳(1997—),女,汉族,硕士。研究方向:化学学科教学。