

# 论初中化学塑造学生学科素养的策略

郭芳丽

(甘肃省庆阳市环县八珠乡初级中学, 甘肃 庆阳 745700)

**[摘要]**在核心素养视角下,学生的各项素养被充分关注和重视起来,只因其关乎学生的学习、成长和未来发展。对于初中化学来说,其学科素养指的是学生通过化学学科的学习逐步形成正确的认知意识、必备的良好品格以及相关的学习能力。而学习能力和正确的理念意识将影响着学生日后的学习和实际生活,并能够对学生们的生活等方面起着积极的作用。另一方面,学科素养是当前教育教学的重点内容,并给各科教师带去了非常大的教学压力和育人负担,基于此,需要各科教师在清晰认知学科核心素养基础上,落实各项有效行动,切实让学生的学科素养尽快养成。对此,我们围绕学科素养展开深入探究,进一步阐述和说明初中化学课程培养学生化学学科素养的策略,希望可以给教学、育人迷茫的教师带去一些灵感和启迪。

**[关键词]**初中化学;学科素养;培养

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.1442

## 引言

化学学科素养,指的是化学课程中应当具备的能力和品质,对于初中生学好并掌握化学知识至关重要。因此,还需初中化学教师注重和关注学生化学学科素养养成状况,并结合实际情况来制定更为实际、合理的教学方案,方可在化学学科素养养成方面给予学生协助和支持,方可确保取得既定的育人、教学效果。以下为个人见解下的化学学科素养培养办法,以供参考与借鉴。

### 一、培养学生的化学学科素养的重要性

#### (一) 形成化学基本观念

化学学科应该培养学生微观观念、了解常见元素以及建立守恒观念,这些是化学学科基本观念,为培养学生化学核心素养奠定基础。

首先,微观世界无法由肉眼直接观察,因此我们可以利用现代多媒体技术,无论是静态的物质结构还是动态的化学反应都可以通过多媒体展示,有利于学生直观理解知识,使抽象知识具体化。其次,化学中的元素知识在教材中的分布是分散的,需要学生积累整合,因此教师要善于把知识点连成线,在学生头脑中建立元素知识结构图。再次,物质变化守恒可以通过学生对其它学科的理解进行类比迁移,如能量守恒定律告诉我们物质不会消失,只会从一种形式转化或迁移到其它物体上,在这个过程保持总量不变,从能量守恒到质量守恒就是学科间相互融合。<sup>[1]</sup>

#### (二) 培养化学学习能力

第一,处理信息的能力要求学生能够根据自己的学习需求针对性选择多媒体中有效信息并合理运用。教师可以通过设计课后作业激发学生积极主动查阅信息、利用信息。

第二,优化化学学习方法,科学家经过长期的实践研究,已总结出许多行之有效的学习方法:分析、类比、归纳、演绎、推理等等。要培养学生的化学思维能力,自主选择学习方法建构化学知识,减少教师的“满堂灌”,通过师生互动,提高学生的化学学习能力。教师可以引入生活中常见的知识,如大理石和稀盐酸如何盛放再引出实验室的固体和液体的盛放原则,引入熟悉的情境,通过学生的大胆假设和实验操作验证学生的猜想,使学生把设想、模拟、操作和归纳交织在一起,完成化学探究,不仅提高学生的化学思维能力,还优化学习方法。

第三,化学实验是学生学习化学的重要工具,学生掌握实验探究不仅仅是一项技能,更是学生形成正确化学思想方法的必要因素。实验探究不仅仅是动手操作,还是提出问题、制定

实验、验证猜想、反思评价的层层递进,即教师要引导学生实验探究。只有学生全程参与实验探究,才能真正提升科学的思维探究能力。

#### (三) 培养化学价值观念

在化学教学过程中注重渗透正确的科学态度和培养绿色化学观是核心素养的重要维度。正确的科学态度是指拒绝迷信,崇尚科学,实事求是,乐于团队互动合作的态度,如建立科学物质观,持有辩证唯物主义认识的观点“世界万物都是由物质组成的,物质是不会凭空消失的”。在设计化学实验时也要遵循绿色化学思想,节约化学试剂,妥善回收废弃物,做到不污染环境。<sup>[1]</sup>

### 二、初中化学塑造学生学科素养的策略

#### (一) 教学贴近生活,培养学生正确的化学观念

初中化学对于学生来说是充满距离感的,因此教师可以结合教材将实际生活融入其中,以此展示化学对于生活的用处,并培养学生使用绿色化学的意识。在授课的过程中,使用与生活相关的实例,不仅可以促进学生对于化学知识点的记忆,还能增强学生对于化学学科的理解。

例如:在讲解《我们周围的空气》这一篇章时,通过对空气的讲解,进一步对酸雨进行介绍。酸雨的形成是一种复杂的大气化学和大气物理变化。酸雨中含有多种无机酸、有机酸,主要是硫酸和硝酸。酸雨是煤炭、石油以及金属冶炼过程中产生的二氧化硫、氮氧化物,在大气中经过一系列反应而生成的。酸溶解在雨水中,降到地面即成为酸雨。酸雨不仅污染水域,还能影响树木的生长;破坏土壤,危害农作物;破坏城市建筑物、机器、桥梁;腐蚀名胜古迹及雕塑。进而引导学生加强对于环境的保护意识,和使用绿色化学的环保意识。由此可以让学生感受到生活与化学之间的联系,并能够促进学生使用绿色化学的意识,培养学生使用化学的正确理念。<sup>[1]</sup>

#### (二) 运用多媒体,激发学生学习兴趣

化学的学习过程是枯燥的,同时也是抽象的,难以理解的。在传统的教学模式中,老师只是照本宣科,学生处在被动学习的状态,进而忽略了学生对于学习化学的兴趣和自主探究学习的能力,以至于学生对老师讲的化学方程式,化学定义很难接受并运用,因此通过多媒体技术的运用,不仅能够激发学生的学习兴趣,还能锻炼培养学生自主学习的能力。

例如:在学习《原子的构成》时,老师通过单纯的语言讲解,是很难让学生理解的。原子本就是抽象的概念,学生看不见摸不着,距离实际生活太远,因此对于学生来说仿若天书一般。但是通过视频和模型相结合,就能够让学生清楚直观地了

解到原子的结构和组成，由此拉近了学生与知识之间的距离。再如，从微观角度去解释物理变化和化学变化，学生也不易理解。此时，用视频播放“水的蒸发”和“水的电解”微观动画，学生一眼便知。视频的讲解能够让学生清晰地感受到物质之间的组成和连接方式，对事物的展示和探索能够促使学生，对化学的学习产生极大的兴趣。

### （三）尊重学生主体地位，激发学生学习兴趣

想要更好地在化学课堂有条不紊地推进化学学科素养培养工作，还需以尊重学生课堂主体地位、激发学生学习兴趣为前提，要知道，学生的课堂主体地位已经得到充分肯定，这已经是不争的事实、不可撼动的真相，只有让教学围绕学生、真正体现学生课堂主体地位，才可更好的因材施教和培养学生课堂主人翁意识，这对于强化学生学科素养培养有着较大助益。除此以外，激发学生的学习兴趣和主动性，意味着学生在化学知识学习中更具动力和主动性，如此便可为后续实施培养化学学科素养教学工作奠定基础 and 提供助力，方可顺利达成既定的培养目标。<sup>[2]</sup>

值得一提的是，尊重学生主体地位的表现方式有很多，如一视同仁的对待所有学生并竭尽所能的实现因材施教，更多在课堂中给予学生表现机会，没有条件的时候更要创造条件让学生有机会去表现，同时，要尊重和适当肯定他们的发言，也要多鼓励学生、多肯定学生、多夸奖学生，切实让学生更具学习勇气、学习动力和学习兴趣，便可让一切有助于培养学生化学学科素养的策略、行动变得更具有有效性，方可让教学、育人工作取得事半功倍的效果。当然，在尊重学生主体地位过程中，也可展开小组合作学习，这对于激发学生学习兴趣、强化主人翁意识和培养多方面能力有着较好的作用和影响，值得化学教师在课堂中组织和实现。

### （四）家校互动，培养学生自主学习能力

家庭作为影响学生学习的重要场所之一，家长应该改变以往的教育模式，与教师相配合，督促学生能够自主学习。在兴趣推动学习的基础上，家长和教师应该同时进行学生的自主学习的培养，只有学生能够有自主的学习能力，学生才能在日后的学习和生活中，顺应时代的变革，学习更多的技能，进而成长为更好的人。在学生的学习过程，教师可以及时的与家长进行沟通，将学生学习中的难点、疑点进行总结并告知家长，以便家长在家是能够督促学生进行学习。

例如：学习《溶液》这一篇章时，溶液的浓度、溶解度的计算是学生掌握的难点和重点。此时教师在学校进行讲解后，可以对学生课堂检测，这样教师可以将每个学生的学习情况得以掌握，并将学生不懂的地方、相关知识点的讲解视频发送给家长，这样在学生课余时间，家长可以督促学生进行二次学习。以此培养学生的自主的学习能力。<sup>[3]</sup>

### （五）提升教师教学素养和能力

想要培养学生的化学学科素养，定要保证化学教师自身具备良好的素养和能力，如此便可让育人目标尽早实现。如若化学教师本身就不具备学科素养和相应的教学能力，那么，大概率是不能培养出具备化学学科素养的学生的，两者之间存在必然的关联性，因此，若想较好的培养学生的化学学科素养，还需从教师的个人建设入手，切实保证校内化学教师教学素养和能力得以不断提升，方可让教学、育人工作落实得更出色和圆满。

当然，提高化学教师个人的教学素养和能力，还需引发

化学教师的关注和重视，更要强化化学教师进步与发展的意识和动力，方可促使化学教师主动性、积极性学习，主动性有了，教学素养和能力提升任务就已完成一半。除了需要化学教师的个人努力，还需相关学校给予一定支持和协助，要在精准考察校内化学教师教学素养和能力水平基础上，进一步结合审查结果来制定严密且周全的培养计划，更要将所具备的资源、信息、人才物尽其用，从而让化学教师培养活动陆续展开并取得应有的效果。相信在化学教师教学素养和能力不断提升的过程中，学生也可受益匪浅，培养化学学科素养目标也将早日实现。

### （六）将化学实验应用合理且发挥其教学作用到极致

化学是一类抽象性学科，更是以实验为基础的学科，大量的理论知识需要通过实验来验证、来阐述，可以说，实验教学是组成化学课堂教学的重要一部分，为此，还需化学教师合理应用实验教学并通过实验教学达成相应的教学、育人目的，不失为一个较好的策略。当然，为实验教学创设良好的环境和氛围是必要的，有助于提高学生学习的积极性和专注性，利于学生在积极参与实验教学过程中得以受到熏陶、感染，方可更好地培养正确的学科素养。

建议化学教师组织学生准备实验器材，更要给予学生亲身参与实验操作的权利，可以独立完成实验操作，也可在小组的协作下完成实验操作，更要在实验过程中，鼓励学生提出问题、产生质疑，更要在实验完毕后询问学生的学习心得、体会，除了巩固学生所学、加深实验印象外，还可通过该环节的互动来加深师生双方了解，利于学生在积极配合教师教学工作同时更好地培养学科素养。值得一提的是，化学教师还可通过示范正确处理实验废料方式，来进一步培养学生保护环境意识、杜绝污染意识，相信可助力学生实现全面发展。<sup>[4]</sup>

### （七）对教材进行二次开发

通过解读教材并进行二次开发，挖掘适合学生发展的化学课程资源，才能把握核心素养的落脚点和着力点，这就要求教师深刻体会“课程标准”与“教材”的区别与联系，深度把握教材中操作实验、练习题的真实目的，深度挖掘教材中的课程资源。合理设计学习目标使之处于学生的最近发展区，让学生“够得着”，才能驱动学生积极主动参与学习。

## 三、小结

综上所述，在核心素养视域下，初中化学教师需要关注和重视课堂中学生的学科素养培养工作，在加深对课堂教学、学生基本情况认知基础上，来进一步制定合理、完善且周全的培养计划和培养方案，并做到大胆实践、大胆创新和仔细总结，相信可以取得理想效果，方可助力初中生长远发展，我们对此抱有信心！

## 参考文献

- [1] 李剑波. 论初中化学塑造学生学科素养的策略[J]. 文学少年, 2020(21): 1.
- [2] 徐慧敏. 浅谈如何在初中化学教学中培养学生学科素养[J]. 新课程, 2020(36).
- [3] 王琳. 浅谈初三化学教学中培养学生核心素养的教学策略[J]. 新课程, 2017(11): 1.
- [4] 刘光梅. 浅谈培养初中学生化学学科素养的教学策略[C]// 2020年教育信息化与教育技术创新学术论坛(西安会场)论文集(四). 2020.