

核心素养导向下初中化学教学研究与实践

辛坤平

江西省宜春市万载县第四中学

摘要:初中阶段的学生正处于核心素养形成的关键阶段。初中阶段的学生具有较强的好奇心,教师应结合学生的学习兴趣充分激发其求知欲,引导学生在化学知识探寻中树立正确的化学观念,养成良好的化学学习习惯,提高化学核心素养。

关键词:核心素养;初中化学;策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.02.132

引言

在新课程改革的发展趋势下,对于初中化学这门课程而言,要侧重于学生化学学科核心素养的有效培育,就目前来说,由于存在的一些问题,致使当前的教学效果不佳,教学的质量得不到保障。因此,针对目前所存在的问题必须进行系统的分析和考虑,选择学生所能够接受的教学方式,从多个维度激发学生对化学这门课程的学习兴趣,以此更好地满足当前学生核心素养的发展要求,为高质量化学课堂的建构打下坚实的基础。

一、核心素养的概念

对于核心素养来说所涵盖的内容比较广泛,比如说学生自身知识水平的吸收情况,对事物的认知以及理解能力思维的创新和发展能力等,不仅仅只是在传统教育模式中对学习成绩的重视,而是更好地去凸显学生的主体性,将学生放在首位,一方面要强化学生对理论知识的掌握,另一方面要让学习的过程中能够掌握到更加科学合理的学习方式,形成正确的学习思维,在自主学习的过程中提高各方面的能力。对于化学这门学科来说,所涵盖的知识要点比较复杂,对学生各方面的要求较高,教师在这期间必须依照不同的知识内容进行方向的制定,更好地将其核心素养进行渗透。

二、初中化学教学初中生核心素养培育的重要性

(一) 顺应时代趋势

随着时代的发展,各种学科的教育理念也在不断的改变。在现代社会中,各行各业都需要具备综合素质的人才。在化学教学中,教师应注重对学生的基本素养的培养,使其对化学知识有较深的理解,并将其应用于实践,以达到解决问题的目的。培养学生的核心素养既是时代发展趋势,又是对学生自身能力的提升。

(二) 生活离不开化学知识

化学与人们的生活息息相关,而化学则是培养学生思维、反应、综合素质的一门课程。化学是一门非常复杂的学科,但只要你能理解其中的规律,就能明白其中的关系。因此,在化学教学中,教师要在不自觉的情况下,对化学原理、反应方程等进行全面地了解。

三、初中化学核心素养的内容及意义

《义务教育化学课程标准(2022版)》中提出化学核心素养的四个要素:化学观念、科学思维、科学态度与责任、科学探究与实践。“新课标”中的化学核心素养符合时代人才培养需求,能够促进初中生科学探究实践体验与品格态度的初步形成,学会运用科学化学观念解释化学问题的成因,提高实践能力,丰富化学学习体验感,从而培养学生对科学探究不懈努力的宝贵精神。在初中化学教学中培养学生的核心素养主要具有以下三方面的意义。第一,形成学生的系统思维模式。任何一门学科知识的学习都是连贯的,知识学习的各环节都是相互依托的,想要提高化学学习的效率,就必须对自身的学习方法进行科学的构建,完成知识从量变到质变的转化,这是需要一定时间不断积累经验的。第二,提高学生的合作意识。合作能力的锻炼首先需要学生具备较强的集体意识,个人的力量相比于集体是薄弱的,在新时期的教学中,教师必须提高学生的团体协作意识,通过合作学习形成互助模式,让学生之间可以相互吸取优势,借鉴思维成果,促进集体的共同进步。第三,树立学生科学的学习态度。化学作为一门自然科学承载了人类探索科学的结晶,是人类脑力辛勤劳动的成果,学生必须要正视对知识的态度,理解自然科学的来之不易,在学习中要怀揣敬畏之心,明白是科学创造了人类的幸福生活,且科学取之于自然界,在科学的应用上也要遵循自然规律,树立正确的科学发展观。

四、核心素养导向下初中化学教学研究与实践策略

(一) 结合培养目标,确定课堂主题

一堂高效的化学课要具有鲜明的主题,初中化学教师要结合核心素养的培养目标科学地确定课堂主题,围绕设定的主题展开教学活动,将课堂教学成果与主题进行对标,促使教学效率取得事半功倍的效果。在确定课堂主题时,教师要在脑海中形成对如下问题的思考:首先是核心素养的要求,要将核心素养培养的目标始终贯穿于教学始终,无论是在课堂环节设计上、问题指引上还是技能训练上,都要把握这个核心观点;其次是紧

密联系生活实际，这是当前以培养学生实际应用能力为主的重点要求；再次是关注学生兴趣，以趣促学是提高学生学习自主性的关键性因素，让学生带着强烈的学习意愿学习，学生的学习能力才会被有效开发。在课堂教学中，教师要根据所设定的教学主题，使各个教学环节紧密贴合主题，提高学生的思维高度，并注意教学手段的灵活运用，以兴趣为出发点逐步展现教学内容。在新课讲解之前，教师首先要结合核心素养培养目标确定本课主题。以初中化学“溶解度”这一单元知识点为例，该单元教学旨在让学生明白溶解度的含义，知道溶解度的大小与溶解性的关系，核心素养的重点体现在能够用溶解度曲线查阅有关物质的溶解度。确定教学主题后，教师要对教学环节进行打磨，在对饱和溶液和不饱和溶液相关概念的讲解中，用生活场景举例说明，比如：在吃饭时，很多人都有喝汤的习惯，如果感觉汤的味道淡，会加盐；加完盐后还是感觉淡，会再次加盐；再次加盐后也感觉不到明显的改变，这说明什么道理？就此问题，引导学生思考：食盐是否能无限量地溶解在同等量的水中？学生经过分析得出，第一次添加在汤里的盐为不饱和溶液，第二次添加的盐会出现少量未溶解的现象，由此说明，此时的汤为饱和溶液。

（二）展开推断分析实验，增强证据推理素养

化学拥有较强的逻辑性，需要学生经过缜密的推测才能分析出对应的知识点，需要具备强大的观察意识和判断能力。“教学做合一”理念强调实践的重要性，在以核心素养为导向的化学实验教学中，教师要引导学生自行思考、自行推理，提高自身的分析实践能力。因此，在课堂中，教师不应直接告知大家具体的实验现象，而是引导学生自行思考，结合所学内容完成具体问题的分析，强化独立思考的意识，在实验的辅助下对具体现象进行探究和推断，有效锻炼思维的灵活性和深刻性。因此，教师应将重心放在实验结果的分析上，带领学生展开自主研究，在推理中促进逻辑思维的发展。

以“常见的化学反应——燃烧”为例，要求学生认识燃烧的条件和灭火的原理，了解一些基本的火场逃生常识。教师在课前播放嫦娥二号升空现场的视频，让学生知道燃烧这种生活中常见的化学反应，并准备好棉花、蒸馏水、酒精、烧杯、火柴和镊子等物品。在烧杯中放置开水和一小块白磷，烧杯上面放置一个薄薄的铜片，一端放一小块白磷，另一端放一小块红磷，经过一段时间后观察产生的现象。将班级学生划分为若干小组，以合作的方式完成讨论，每个学生都要发表自己的观点和想法，由组内其他成员进行点评，精彩的发言要及时提出表扬，有疑问的地方可以向教师请教，经过商议形成统一的答案，派出一名代表作总结性发言。教师

将学生的成果整合到一起，并结合本课理论知识进行重点介绍。在这个过程中，利用实验的趣味性促使更多人参与到活动中，并针对现象进行具体的探讨，将“教学做合一”理念落实到实践中，为学生核心素养的形成做好铺垫。

（三）加强对化学教学的理解与交流，创造一个融洽的教学环境

在初中化学教学中，教师在课堂上占有主导地位，在教学中占有绝对的话语权，忽视了对学生主体意识的培养。在这样的教学模式下，学生的探究思维、创新意识难以激发，不但影响了学生的核心素养，而且还会让他们对化学知识的学习产生强烈的抵触情绪，严重影响了课堂教学的效果，造成了化学教学走向单一化、片面化的不利局面。在新的环境下，教师要建立有效的化学课堂，首先要与学生进行有效的交流，了解他们的心理特征、兴趣，掌握他们的学习理解和化学知识，从他们的心理需要出发，制定出符合他们个性的化学课程。积极地沟通，是师生之间的精神交流，是提高化学教学质量的必要前提。

通过与学生的主动交流，可以使老师对学生的真实状况有更多的了解，同时也能使师生关系更近、更好地促进师生关系。在教师亲切的交谈中，学生很容易产生喜爱、尊敬、敬佩的情绪，从而更愿意向老师敞开心扉，表达自己的内心想法。在化学课堂建设中，教师要正确认识化学教学的重要性、必要性，在化学教学中要充分发挥学生的主体性，促进学生主动参与，从而为有效的课堂建设创造良好的前提条件。

（四）开设专题班，增加学生实践活动

化学是一门非常重要的课程，它要求学生能完全掌握和记住实验的基本原理和过程。初中生在深入了解了化学之后，就会发现，在学习的时候，往往会有很多的思考、实践、想象，甚至是思考的能力。所以，在化学课程的教学中，除了讲授书本知识之外，还应充分利用课堂上的知识，拓宽学生对化学知识的掌握，使学生有更多的兴趣和学习的机会。老师可以通过播放视频、图片、动画等形式，将各个章节的重点和难点结合起来，通过多媒体的方式，让学生对知识的理解更加深刻。除了在课堂上讲授课本知识，老师也可以适当地组织学生进行一些化学实验。老师可以提出一个大的主题，让同学们分组搜集材料；当学生们对整个实验的过程有了一个大致地了解，反应的现象和原理后，他们就可以自由地进行模拟。在此基础上，我们将组织一堂专题实验分享课，由各小组展示各自的研究成果，选出成绩最好的团队，将会获得相应的奖励。选题既可以是对该时期的学习内容进行研究扩展，也可以是对学生的实际操作和

项目的选择。通过课堂内外的双向学习和训练，可以有效地提高学生的综合应用能力，提高学生的化学基础素养。

（五）借助多媒体进行微观模拟，培养思维能力

思维能力是化学核心素养的重要组成部分，也是解决化学问题能力的核心。当前大多数学生对“微观、宏观、符号”三要素之间的关系混淆不清。比如，在描述化学符号“Fe”的含义时，很多学生很容易想到“铁元素”，但是容易忽略该符号还表示“金属铁”以及“一个铁原子”；再如，描述“H₂O₂”的含义时，有些学生错误地描述成“一个过氧化氢分子是由一个氢分子和一个氧分子构成的”。正是由于学生没有厘清“微观、宏观、符号”三要素之间的关系，没有建立模型思维，才无法进一步解决之后的化学方程式的正确书写以及质量守恒定律的相关计算等化学问题。因此，教师可以借助多媒体展示微观模拟图，引导学生培养模型思维和推理能力，从而培养学生的思维能力。

例如，“元素”教学时，教师可利用多媒体展示水、氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳、碳的微观粒子模拟示意图，演示动画，将这些微观粒子拆分成原子，如二氧化碳拆分成一个碳原子和两个氧原子，要求学生将这些原子进行归类。最后，教师依据这些原子进行点拨：所有的碳原子总称为碳元素，所有的氧原子总称为氧元素，所有的氢原子总称为氢元素。提问让学生思考：“你对元素的初步认识是什么？”学生回答完毕后，教师进行总结：“元素是一类原子的总称。”通过展示微观粒子的模拟示意图并进行拆分，能让学生回顾原子的知识，初步知道原子是构成分子的微观粒子，通过原子的归类，进一步明确元素的概念，从而提高学生的推理能力，建立模型思维，促进思维能力的提升。

（六）重视情境的设置

对于情景教学方法的应用来说，是当前初中化学教学工作开展的一种重要辅助手段，对学生核心素养的培育至关重要，很多的化学抽象概念知识并具有一定的抽象性，学生在理解的过程中比较困难。通过一种熟知的情景设置，能够更好地调动当前的学习积极性和主动性，使得整个课堂的学习氛围更加的浓厚，这对于教学水平的提升具有积极的影响。教师在进行课程内容引入的过程中，可以设置一些问题让学生带着问题的方式去，分析问题去学习，以一种导入的情景进行展开，对于一些趣味化的实验现象，可以让学生主动实践、操作，与此同时，与生活中进行联系，以此在无形之中促使学生对化学与生活之间的紧密联系进行分析，更好地去解答生活中的一些常见现象。通过各种问题情境的设

置，让学生在探索的过程中更进一步地感知化学这门学科的规律，以此养成好的学习习惯，为学生核心素养的培育打下坚实的基础。

另外，为了更进一步地促使学生针对当前化学这门学科产生强烈的学习兴趣，除了以上情景的设置之外，教师也可以依照当前的课程进行角色的扮演，让学生以一种小老师的身份进行知识的内容授课，站在教师的角度进行分析。通过这种明确的角色划分，学生在整个资料收集、授课过程等方面都会有一个系统全面的把控，这对于学生自身的发展来说就有积极的影响，也能够进一步激发学生主动地去学习。在这种角色扮演的情境设置下，能够给予学生更加强烈的学习展示机会，满足学生的表现欲望。同时，当学生所扮演的角色获得了教师的肯定之后，也能够无形之中强化学生的学习自信心，对化学这门学科产生强烈的学习欲望，在无形之中能够更好地推动学生对化学的学习力度。总而言之，通过不同情境的模式设置，在进行利用的过程中，能够更好地满足当前的教学发展需求，使得整个课堂的质量得到保障，教学的进度得以顺利实施。

结束语

综上所述，核心素养培养目标是现阶段教育教学活动的主要着力点，随着教育的不断发展，核心素养培养凸显出无可替代的价值。它不仅对促进学生综合素质能力的发展和正确三观的形成具有重要作用，而且对学生的终身发展具有重要的影响。因此，在化学教学中，教师要坚定不移地落实核心素养培养目标这一教学理念，在教学活动中优化各种教学手段，突出锻炼学生的学习实践能力，使学生不仅具备丰富的知识储备，还具有较强的实践操作能力，因为这是提升学生化学核心素养必不可少的条件。

参考文献

- [1] 曲有玲. 基于核心素养导向下的初中化学课堂教学方法研究[J]. 新课程, 2020(49): 48.
- [2] 李光仁. 初中化学导学中核心素养的渗透[J]. 课程教育研究, 2020(48): 62-63.
- [3] 杨连斌. 核心素养下初中化学高效课堂的构建[J]. 中学生数理化(教与学), 2020(11): 14.
- [4] 刘姝姘. 基于核心素养的初中化学深度学习策略[C]//中国管理科学研究院教育科学研究所. 2020年中小学教学改革创新研讨会论文集. [出版者不详], 2020: 798-799.
- [5] 赵景煌. 试析初中化学教学中如何有效渗透学科核心素养[J]. 考试周刊, 2020(A5): 139-140.