

初中化学教学中学生科学精神的培养探讨

江村桑培

山南市完全中学

摘要:在初中阶段,化学是一门非常重要的课程,尤其是在新课标改革的发展背景下,老师应该要更加注重学生科学精神和学科素养的培养,在进行初中化学教学的过程中,需要根据初中生现阶段的素质发展要求,加强对科学精神的有效培养,从而让化学这门学科不仅承担教导学生理论知识的基本任务,更是能够充分发挥育人的功能,激发学生的学习兴趣,为社会培养更多高素质的综合型人才。因此,本文将针对初中化学教学中学生科学精神的培养策略进行探讨,希望能够锻炼学生的思维和能力发展,推进我国现代化教学目标的深化落实。

关键词:初中化学;教学;学生;科学精神;培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.01.101

引言

为了能够让科学精神在初中化学教学中得到有效的渗透和发展,首先需要先让初中化学老师领悟科学精神的内涵,体会现代化教学中科学精神的意义,只有这样在教学工作中,才能引起对科学精神的重视。在此基础上,初中化学老师需要结合初中化学教材中的内容,根据学生的基本情况提出相关问题,然后借助多媒体的引导和补充,让学生在化学实验中对化学知识进行评析和总结,营造良好的教学氛围,从而激发学生的学习兴趣。科学精神应该要融入老师的精心授课上,利用知识的传递来培养学生的创新思维和探究欲望,引导学生自主学习和自主思考,在自主实践中领悟科学精神,在生活实践中储备化学知识,为促进学生的全面发展奠定基础。

一、初中化学教学中培养学生科学精神的作用

1. 调动学生学习的积极性

初中化学并不是一门简单的学科,里面会涵盖逻辑、抽象的化学概念,以及需要进行动手操作的化学实验,学生在进行学习的过程中,可能会遇见很多自身从未涉及的领域,所以一旦在进行学习的时候出现卡点的情况,就容易出现畏难的学习心理,最终导致学生的学习欲望下降,学生兴趣不断降低,这对于提高学生的化学成绩而言具有极大的影响。所以在进行初中化学教学的时候应该要注重学生科学精神的培养,帮助学生完成各个知识点之间的过渡,引导学生自主学习和思考,让学生在学习化学的过程中能够形成一种内在的动力,提高自身克服学习难题的信心,培养学生发散思维能力,将原本枯燥的学习任务转化为学习兴趣。

2. 提升化学科目教学质量

受到传统教学模式的影响,在初中化学教学过程中,老师一般情况下都是采取灌输式的教学方式,学生大多数都是在被动的接受化学知识,根本没有以学生作为教学主体开展教学,只有转变老师的教学理念,营造积极良好的学习氛围,才能更加有利于在化学教学中建

立培养科学精神的教學路径,老师需要根据学生的基本情况,调整教学模式和教学内容,加强对学生身心发展特点的研究,设定符合学生需求的相关教学活动,这样更加有利于提高化学学科的育人功能和教学有效性。同时,还应该要更加注重初中化学的个性化开发,根据本地和本校的发展趋势,迎合素质教育对人才的发展要求,建立个性化的发展目标。

3. 能够灵活运用所学知识

大多数学生在进行化学学习的时候,由于没有掌握正确的学习方式,再加上受到传统教育理念的影响,在面对初中化学理论知识和复杂概念的时候,都是采取死记硬背的学习方式,这样不仅无法充分理解化学知识的真正含义,而且还无法将所学知识真正运用到解决实际问题上。而在初中化学教学中帮助学生建立科学精神,则更加有利于培养学生的发散性思维,提高学生的自主探究能力,老师可以利用连续性出题的方式,引导学生自主思考,或者以主题式探究的模式,激发学生的学习潜力,让学生学会对化学知识灵活运用,建立举一反三的学习意识。

二、初中化学教学中学生科学精神培养的终极目标

1. 求知精神

初中阶段是学生身心发展的重要发展,更是个性化发展十分关键的一个阶段,在这个阶段,学生的各项发展潜力都有待激发,对各种新鲜事物还保持着原始的探究欲望。化学作为一门需要不断进行探究的学科,更加符合学生的身心发展规律,有利于激发学生的学习好奇心,在开展教学活动的过程中,学生只有对学习的知识充满求知欲望,才能更加积极主动地开展学习和实验,从而提高教学质量和教学效率,这样对巩固现有知识和学习全新的知识都具有非常重要的影响,学生只有形成一定的自我驱动力之后,才能在学习中保持探究的学习态度,从而养成良好的学习习惯。

2. 质疑精神

质疑精神对推动科学不断向前发展具有非常重要的

作用，初中化学教学中会涵盖各种各样的化学实验，化学实验会涉及化学原理和实验现象，当学生在进行化学实验的过程中，老师要适当的引导学生进行问题的提问，利用各种形式的问题来引出实验的具体操作步骤，在这个过程中不能让学生受到老师权威的影响，只有敢于质疑才能不断提高自身的个人技能，质疑精神的培养更加有利于拓展学生的思维空间，让学生不只是拘泥与课本上面的内容，秉持质疑和怀疑精神，学生才能自主进行思考，对于提高学生的学习能力具有非常重要的作用。

3. 批判精神

合理的批判精神是促进科学进步的必要因素，在进行各种各样化学实验的时候，由于所处的实验环境、实验条件等具有非常明显的差异，导致实验效果会受到客观因素的影响，所以如果要是出现没有成功的化学实验，或者是化学实验的效果没有达到要求的标准，学生要敢于对自身行为进行批判，认真分析自身可能存在的问题，弥补存在的不足，在找到问题的原因之后，进行改正并重新实验，只有不断的反复验证，最终才能得到科学准确的化学结果，对于提升学生的学习能力和学习态度也具有非常重要的影响，而且通过对已知结果的反复验证，也能发掘事物存在的规律，提高学生在学习中的专注力和求知欲。

4. 合作精神

合作精神是新时代教育发展背景下，对学生的基本要求，在初中化学教学中可以采取分组学习的教学模式，利用学生之间的分组来提高合作精神，从而更好地完成化学实验，而且在实验过程中必然会遇到各种各样的问题，小组成员之间的探讨和交流能够加深学生对知识的印象，每个学生在小组交流合作的时候，也能够充分表达自身的想法，当学生在面对同学的时候，要比面对老师更加放松，更加有利于学生思维的发散，学生之间思维的碰撞，能够有效提高学习质量，还能够帮助学生养成团结协作的集体意识。

5. 实践精神

初中化学这门学科更加注重理论与实践的结合，而且实践出真知，获取知识最主要的来源就是进行实践，实践也是检验最终结论的唯一标准，在初中化学教材中所涉及的任何结论，都是经过反复验证实验得出的结果，并不是胡编乱造出来的，所以在进行化学教学的时候，要注重培养学生的实践精神，这样能够帮助学生消化和理解复杂的化学知识，老师要注重在课堂时间进行集体实践，在这基础上，也要充分利用课后时间，加强对学生个人实践能力的培养。

6. 创新精神

社会是不断向前发展的，未来人才的培养需要适应

社会发展的需要，紧跟时代发展的潮流，所以在教学过程中要注重学生个人的发展成长，这是促进社会进步和民族发展的重要精神来源。所以，在初中化学教学中要注重对学生创新精神的培养，不断培养学生的创新能力，结合初中化学中的实际需求进行问题的探究，借助创新精神的指导，提高学生的个人学习能力和创新思维能力。

三、初中化学教学中学生科学精神的培养策略

1. 创设化学教学情境，培养学生科学探究和创新的兴趣

对于初中阶段的学生而言，接触化学的时间并不是特别长，其中大多数化学知识都是启蒙阶段的学习，所以在化学初始学习阶段，学生的可塑性将会更强，老师应该抓住学生在这个阶段的发展特征，利用高效的教学方法提升学生的学习质量和学习效率，激发学生的学习兴趣，让学生在初中化学阶段开启积极和创新的学习之路。兴趣是学生最好的老师，学生只有对化学这门学科感兴趣之后，才能更加积极主动的投入到化学学习中，利用学习兴趣作为引导，学生才能够在初中化学中开展更加高效的探究活动，帮助学生更好的掌握化学知识的相关规律。因此老师可以根据所教学的内容，创设一些对应的教学情境，让学生融入老师营造的学习情境中，从而激发学生的探究兴趣，培养学生的科学精神，让学生开始刚刚接触化学的时候，就感受到化学存在的魅力，这样学生在理论知识的基础上，才能够更好的利用化学知识推动社会的发展和进步。化学老师可以根据教学内容，设置一些学生比较感兴趣的化学实验，让学生利用一些不在认知范围内的实验现象来展开对化学的推断，并且根据最终所得到的化学实验结果得出正确的化学结论。这些有趣的化学实验内容能够吸引学生进入到老师所营造的特定教学环境中，从而更加高效的开展学科知识探究和学习。同时，在进行化学实验的时候，要尽量保证在安全的前提下，让学生自己动手进行实验，一些实验原理只有学生亲自实践之后，才能激发学生的探究欲望，学生在不断的自主探究学习下，能够培养学生的创新精神，这种教学模式是学生培养科学精神良好的载体。比如，在初中化学学习中，讲解“钠”这个知识点的时候，会涉及钠和水反应的产物，学生需要根据相关公式开展学习探究，老师可以给学生先展示一下当钠放入水里之后所产生的化学反应，当钠被放入水里之后，水面会出现燃烧，接下来老师就可以向学生提问，为什么当钠遇到水之后会出现燃烧，利用问题激发学生的学习兴趣，营造化学教学情境，在探究问题原因的过程中，学生也会不断发现新问题，这样更加有利于培养学生的科学精神。

2. 实事求是，追求严谨认真的科学精神

化学学科本身就是一门比较严谨的学科，具有极强的科学性价值，在老师进行初中化学教学的过程中，老师需要引导学生去探究化学知识的相关发展规律，强调实事求是的原则，教导学生对待化学要认真，用专业严谨的学习态度积极主动的参与到化学学科的学习中去。首先，为了能够引起学生对科学精神的重视，用严谨的学习态度去面对化学这门学科，老师需要对自身的行为进行严格的规范，利用自身的一言一行去引导学生，尤其是在教学过程中书写板书的时候，要规范化学表达式的书写格式，在教学的时候，需要用丰富的理论和严谨的实验去验证最终的结果，对具体的化学概念要进行深入的解析，这样才能为学生提供模范范本。比如，在学习“化学式与化合价”这部分内容的时候，里面会涉及化学公式，老师必须要注意化学公式的书写格式，并且引导学生精准记忆化合价，从而保证最终的化学公式能够精准配平，学生在今后化学公式书写的时候，也会保持认真、严谨的书写态度，在书写结束之后，要仔细检查是否正确和规范，从而让学生养成良好的学习习惯。

3. 重视实践教学，提升实践水平

由于化学学科自身所具备的特点，导致化学更加注重理论知识与实践能力的结合，理论和实践相结合一直都是化学教学的重要方向，只有重视学生的实践动手操作能力，才是提升学生化学学习能力最直接有效的方式。在进行初中化学实验教学的过程中，需要提前对学生的知识储备和动手操作能力进行详细了解，然后根据了解到的学生实际情况设置对应的实验项目和实验难度，要保证最终设计的化学实验，不仅能够让学生的理论知识得到很好的巩固，还能够让学生将学习到的理论知识熟练的应用到对应的化学实验中，加深学生对理论知识的印象，最终达到学以致用学习目标。在这基础上，老师还需要根据实验来改变教学方式，可以在化学实验教学中适当的增加一些竞争元素，将学生提前分成不同的实验小组，小组之间各个成员的能力要都比较平均，然后实验小组要利用合作的形式完成要求的化学实验，这样不仅能够提高学生的实践动手操作能力，还能够提高学生的团队协作能力，让学生在实验的过程中感受到竞争的压力，从而产生紧迫感，这将会更加有利于培养学生认真钻研的精神，在进行化学实验的过程中不断提升自身的学习能力和动手能力。在实验结束之后，不同小组之间的实验结果可以进行对比，其中实验结果比较差的小组需要总结自身的不足，对小组的实验过程进行复盘，借鉴其他小组成功的优秀经验，能够有效提高学生的自主学习能力。而且在初中化学教学实验中加入竞争元素，能够有效培养学生的实践能力和科学精神，帮助化学教学工作更加高效的开展。

4. 加强多媒体技术的应用

如今我国信息技术已经越来越完善，信息化教学技术的应用已经是社会发展的必然结果，在初中化学教学的过程中，要将多媒体技术与精神科学的培养相结合，这对于课堂教学工作的顺利开展具有十分重要的作用，还可以有效激发学生的化学学习兴趣，是促进学生化学成绩和化学实践能力持续提升的优质教学手段。多媒体技术在初中化学教学中的应用，一般情况下都是以老师作为应用主体，利用图片、音频、视频等方式来完善课件内容，形象生动的表达化学各种课程知识点，所以要想让多媒体在培养学生科学精神中发挥重要作用，就必须充分发挥老师的作用，老师不仅需要多媒体技术有充分的了解，能够不断完善多媒体在课堂教学中的应用计划，还需要在课程教学中的哪些环节应用多媒体有正确的认知，只有这样才能满足初中化学教学的需要，提高学生的科学精神。同时，多媒体技术还能够带给学生多种感官的刺激，这样将会更加有利于学生学习化学知识，多媒体技术能够将复杂的化学知识更加直观的展示给学生，节约老师在黑板上面进行板书的时间，这要比老师用口头表达的方式效果更加明显。比如，在学习“氢气的性质与用途”这部分内容的时候，老师就可以用课件的模式播放实验步骤，这样不仅能够减少安装化学实验仪器的时间，而且也能够避免由于实验过程中操作不当带来的实验风险，学生能够安全直观的感受实验效果，学习到化学知识，更加有利于提高教学质量和教学效率。

四、结语

化学对于我国社会发展以及社会生产力的提升具有十分重要的作用，初中化学更是建立学生科学精神世界的基础。因此，在初中化学教学中必须要重视学生科学精神的培养，满足新时代对学生发展的需要，不断完善教学模式和教学内容，充分挖掘学生潜在的能力，激发学生的学习兴趣，从而达到学以致用的教学目的，让初中化学的育人价值得到充分发挥。

参考文献

- [1] 刘洁,《初中化学教学中中学生核心素养的培养》, [j]. 亚太教育, 2021 (21): 74-75
- [2] 刘永生,《中学化学实验教学中中学生探究能力的培养》[j], 基础教育论坛, 2022 (04): 2
- [3] 刘生优,《渗透科学素养提高初中化学教学效率》[j]. 科学咨询(科技管理). 2020 (09): 293
- [4] 苏飞,《略论初中化学教学中的科学素养培养》[j]. 创新创业理论研究与实践. 2019 (11): 22-23
- [5] 孙晓芳,《例谈初中化学教学中中学生科学精神的培养》[j]. 新课程研究. 2019 (22): 107-108