

浅析初中化学实验教学的现状与优化策略

韩齐胜

(甘肃省临夏回族自治州积石山县铺川乡小学, 甘肃 临夏 731100)

【摘要】在初中阶段化学教学开展的过程当中,实验教学是非常重要的一个组成部分,能够提高学生的思维和动手实操能力,使得学生获取更好的发展及成长。至此,立足当前,教师在课程实践中就需要对教学当前问题进行明确,在此基础上对解决对策进行提出,能够真正地为教育工作的开展展现出价值和作用。

【关键词】初中化学;实验教学;现状;优化对策

前言:在以往初中阶段化学实验课程教学开展的过程当中,最终达到的教学结果和质量并不乐观,一定存在着若干问题,比如重视程度不足、实验教学开展脱离实际等等,很难真正地让实验教学的价值和意义加以突显。至此,教师需要立足课程对当前教育实情进行改善,达到理想当中最佳的教育效果。

一、初中化学实验教学现状

(一) 重视不足

重视程度不足是当前实验教学开展过程当中面临的非常严重的问题^[1]。教师在开展教学的过程当中有着非常重要的作用,扮演着传道、授业、解惑的角色。但从目前的实际情况上看,很多教师在对这一传统精神进行传承的过程当中过度地注重知识的传授、理论和实践教学比例失调,导致学生在学习过程中思维和动手实操能力及素养无法得到有效提高。立足课程实践难以对实验价值进行发挥以及对学生的操作能力和观察能力进行培养,对于学生的发展和成长十分不利。

(二) 脱离实际

在化学课程教学开展的过程当中,贴合实际也是非常重要的,学以致用也是化学教学开展的最终目的。在现阶段,很多教师在化学实验教学开展的过程中经常脱离现实生活。一方面,学生无法感受到实验的价值和作用;另一方面也会导致学生对于实验产生陌生感,很难真正地让学生抛开顾虑,全身心地投入到其中。这就需要教师在实验教学开展的过程中构建生活化教学,理论结合实际,从而真正地让实验教学的开展效果得到大幅度的增强。

(三) 评价缺失

在实验教学开展的过程当中,评价这一环节是非常重要的,能够带动学生积极反思,对实验当前存在的问题、不足以及优势充分地进行分析和掌握。现阶段,很多教师在实验教学指导的过程当中对于评价这一环节经常性地抱有一定的忽视态度,无法发挥评价在学

生实验中的价值和作用,对于实验教学效果的提高产生十分不利的影响。需要在后续对这样的情况积极地进行改善,将实验的价值和作用发挥出来。

二、初中化学实验教学原则

(一) 趣味性

趣味性是化学实验教学开展过程当中非常重要的一个原则。在实验教学开展的过程中,教师面对的是初中生这一学生群体,只有保障实验的开展吸引学生的目光,集中学生的专注力,才能够让学生的学习效果变得更好。所以,在现阶段,教师在开展教学的过程当中首先就应该秉持着趣味性的原则,让实验教学的开展效果变得更好,做到对学生实验兴趣的驱动,为后续实验活动的开展展现出非常重要的推动性。

(二) 实践性

实践性的原则也是实验教学在开展过程当中非常重要的一个原则。化学是一门将实验作为核心的学科,在实验当中能够让学生内化理论知识,做到理论和实践的结合,帮助学生内化理论知识的理解,使得学生在化学学习的过程当中不再处在“纸上谈兵”这样的局限性上。所以,在现阶段,教师一定要在实验教学当中做到理论与实践的结合,通过理论指导实践,通过实践内化理论,让学生的化学学习效果得到大幅度的提高。

(三) 自主性

实验教学开展的过程当中也应该始终秉持着自主性的原则。在传统实验教学开展的过程当中,教师经常性的忽视学生的自主性,为了更好地节约时间,通常情况下采取演示实验或者多媒体演示实验的方式,学生缺乏自主实验、动手操作的机会,导致实验教学失去原本的价值、内涵和作用。所以,在现阶段,作为教师一定要真正的坚持着自主性的原则,为学生打造开放环境和空间,鼓励学生自己在实验当中发现问题、解决问题。这样才能够真正地带动学生能力和素

养的发展,让学生在化学学习当中能够拥有更多。

三、初中化学实验教学优化对策

(一) 深化重视程度,优化实验教学

在化学课程教学开展的过程当中,首先要做到的就是对重视程度不断的进行增强。应该在教育理念方面进行转变,从而真正地达到理想当中最佳的教育效果^[2]。这就需要教师在实验教学开展的过程当中能够真正地做到贴合实际,推动理想的教育效果得到真正的实现和达成。

譬如,在传统模式下开展化学实验时,存在着药品更新以及实验器材不够完备的情况。导致实验教学在开展的过程当中举步维艰。在现阶段,就可以积极地转变这样的情况,对实验用品进行完备、对实验器材进行维修。如,在盐酸实验开展时,教师应该提前对相关工作进行检查,如盐酸方面储备是否充分、实验器材在运用中是否存在生锈等情况。如存在生锈情况,可以借助盐酸作用和价值的发挥对于化学器材加以除锈方面的处理,以免在后续导致盐酸和铁锈之间化学反应的生成,对最终结果产生十分不利的影响。这就需要在后续教学开展过程当中教师加强重视,推动实验教学的效果能够得到进一步的增强。

(二) 加强情境创设,优化实验教学

在实验教学开展的过程当中,情境创设是非常重要的—种教学方法。能够拉近学生和知识点的距离,让学生的学习成效和质量得到大幅度的提高。所以,在现阶段,为了进一步的解决传统实验教学的不足,实现实验的改进和优化,也应该对情境创设这一手段进行良好的运用,让整个实验教学的开展充满情景化和趣味化,带动学生获取到更多。

例如,在讲解二氧化碳发生装置选择相关知识点的过程当中,可以先引导学生在试管内放入少量的稀盐酸和较多石灰石,让学生对实验现象进行观察。这时,学生会看到从中有气泡产生,对二氧化碳进行证明。在这时,教师就可以对学生积极地进行引导,如何对二氧化碳进行收集呢?让学生想出各种各样的方法。在这时,学生自然而然地会想到在试管口上放入带有导管的橡皮塞,用向上排空气法来收集二氧化碳,可以自然而然的对发生装置进行选择。在实验结束后,发现还有剩余石灰石,教师就可以继续对学生进行引导,如果要收集二氧化碳应该怎么办?让学生来进行思考,探讨如何加入稀盐酸,会不会产生麻烦。在这时,引导学生说一说如何再次对装置进行改进,如对长颈漏斗进行添加等等,并可以继续延伸,假如反应激烈时应该怎么办?让学生能够进行思考,对阀门进行加入来控制流速,让学生能够不断地对装置进行改进,用分液漏斗来替代长颈漏斗……这样就能够循序

渐进,不断引导,在情境当中让学生反复操作,带动学生的学习效果变得更好。

(三) 创新教学手段,优化实验教学

在实验教学开展的过程当中,教学手段的创新也是尤为关键和必要的,能够在无形当中更好地增强教学的效果,让学生的体验感得到持续的增强^[3]。这就需要教师在教学开展的过程当中应该更好地凸显出实验的神秘性和价值性,让学生在学的过程当中能够积极思考、发散思维,促使学生最终实验效果得到逐步加强。

例如,在对制取氢气相关化学实验有效开展时,教师就需要对自身的引导价值积极地进行展示。如,在教材内容提示下,可以引导学生借助稀硫酸与锌尝试对氢气有效进行制取。其中,教师主要鼓励学生将小组作为单位参与,让学生的动手能力和实践能力得到不断的提高。在后续,对于氢气制取成功的小组,教师可以让学生转变成小老师,来对其他组的学生的实验开展进行指导。或者鼓励学生再次创新,可以尝试着用其他方法来对氢气有效地进行制取。比如,也可以利用氢氧化钠溶液和铝的配合来对氢气进行制取。从而鼓励学生在学的过程当中不断地创新创造,让学生的思维始终处在一个发散的状态下。

(四) 端正实验态度,优化实验教学

在实验教学开展的过程当中,态度的端正是尤为必要的,能够让学生更好的对实验生成严肃和敬畏的心理,有助于学生困难的减少。化学实验与实际生活比较贴合,现实生活和知识点之间息息相关。教师应该鼓励学生端正实验态度,对化学内涵和真谛进行清晰了解。

例如,在开展“水的沸腾”相关实验时,教师可以密切联系实际生活当中家庭中水烧开后沸腾这样的现象。让学生可以讲解自己看到怎样的现象和景象?让学生集中专注力。在这之后,就可以通过 flash 课件的播放让学生对实验视频进行观看,让学生说一说在实验的过程当中可能会发生怎样的现象?出现哪些问题?应该怎样操作才能够保证安全,并且能够达到理想当中的实验效果呢?如果出现一些不当操作,可能会引发怎样的后果?让学生进行预期的设想。让学生懂得在实验的过程当中应该端正态度,这样才能够取得实验的成功,同时也能够让学生深刻地感受到实验现象和生活现象之间的关系,让学生在学的过程当中展现出主动性、积极性和自觉性,积极地投入到化学实验的探究当中,让学生的思维、能力都能够获取到良好的发展。

(五) 密切联系实际,优化实验教学

在以往化学实验开展时,经常性的与实际生活互

相偏离,这样的教育情况对于实验教学的开展将会产生十分不利的影响。化学本身就在生活当中无处不在,虽然有一些实验表面上与实际生活之间毫无关联,但是在实际生活当中却可以发现一些潜在的化学现象。所以,教师一定要贴合实际生活,鼓励学生在面向化学知识时更好地进行探析,立足化学实验,使得学生始终保持浓厚兴趣。

例如,教师可以在实验开展之前准备好食盐、肥皂和盆,之后对学生积极地进行引导:“在家庭当中,同学们想必都使用过用来擦东西的抹布吧!在使用过后通常下抹布在清洗时非常困难。如何才能使得抹布在清洗时更加快速的变干净呢?”在之后,教师可以在水中尝试着倒入少许的食盐,将这块抹布放入后尝试着再用肥皂来搓洗,在搓洗之后抹布变干净。在这时,教师就可以对学生积极地进行引导:“为什么要用实验来清洗?包含着怎样的化学理论呢?”让学生贴合实际纷纷举手回答,让学生可以提出其他方法来同样达到效果。比如,很多学生建议用化学试剂来进行清洗,教师就可以鼓励学生积极尝试,让学生感知化学和实际生活之间的关联性。

(六) 鼓励动手操作,优化实验教学

在应试教育影响下,很多教师在实验中代替学生群体来对实验进行演示的情况,导致学生在学习的过程中缺乏空间,很难投入到实验的动手操作当中。针对于这样的现状,教师就需要积极地进行改变,实现在教育思想方面的更新,不断地在面对实验时提高认知。

譬如,在对氧气进行有效的制取和收集时,教师就需要在准备好实验工作之后鼓励学生以小组的形式积极地投入到实验过程当中。譬如,在实验开展中,教师可以带领学生对实验器材进行分析。在这之后,让学生可以尝试着以小组为主要方式来尝试着对化学实验方案进行设计。在后续分工配合来对实验过程进行开展,并对实验过程进行记录、分析实验结果和假设之间是否相同?教师根据学生的实验和动手操作的结果来进行评价,鼓励学生对相关结论进行做出,并且让学生在后续尝试着反思实验的缺陷,积极的进行改进,让学生拥有自主空间,鼓励学生在实验当中获取到更好的成长与进步。

(七) 注重课程评价,优化实验教学

在实验开展的过程当中,评价的实施也是尤为重要的。这就需要教师在课程教学开展的过程当中一定要对评价这一环节加强重视,将评价作为催化剂,让课程实践成效得到增强。

譬如,在日常实验活动开展当中,教师需要为学生打造自主、合作、探究的空间,对于学生的实验表现,教师可以加强关注,并可以在后续评价的过程当中生

成图片和视频,上传到网络平台当中,让学生获取到来自于外界的积极反馈。在评价的过程当中,教师也应该打破陈旧的评价模式,而是应该积极地鼓励学生之间小组互评、小组自评、学生自评、师生互评等等,真正地做到教学相长,促使学生持续地增强感受及体会,促使学生在效果和体验上得以进一步的增强,真正地实现对实验教学的完善和优化。

(八) 开展家庭实验,优化实验教学

在实验教学开展的过程中,为了更好地让教学的开展得到优化,除了上述几个方面之外,也可以对家庭小实验进行开展。这样能够真正地实现学生实验空间的拓展,让学生感受到生活和实现之间的联系,并能够让学生在实验的过程当中懂得灵活应对,有助于学生化学精神和综合素质的不断增强。

例如,在日常当中,可以对一些趣味性的家庭小实验进行预留。比如,在对面粉爆炸这一实验进行开展的过程当中,学生在实验过程当中经常会遇到材料不足的情况。比如,在本次实验当中,家庭当中大多数都没有吸耳球,导致实验的开展停滞不前。在这时,就可以对学生积极地进行引导,我们能否用其他物品来替代呢?学生尝试着用吸管代替,用饮料管来对吸耳球进行代替。还有的学生反应在实验过程当中无法用纸筒观看变化。在这时,可以继续对学生进行引导,让学生选取生活当中一些半透明或透明的瓶子,用可乐瓶来对原来的直筒进行代替,更好的便于学生的观察和探究。在这样的模式下能够帮助学生更好的投身于化学实验中,并展现思维和能力,积极灵活的应对不足。从而让学生养成热爱实验的良好习惯,真正地实现实验教学效果的提高和优化。

结论:综上所述,立足新课改需要,在日常化学课程实验活动开展的过程当中,教师能够解决好实验教学中的诸多问题是非常关键和必要的。能够让学生更好地对抽象知识进行内化,带动学生的学习体验得到不断的增强。在其中,教师主要可以通过深化重视程度、加强情境创设、创新教学手段、端正实验态度、密切联系实际、鼓励动手操作、注重课程评价、开展家庭实验。让实验教学成效得到大幅度的提升和加强。

参考文献:

- [1] 申明睿,魏明贵.初中化学实验风险防范与化解的调研分析[J].中国现代教育装备,2022,(08):69-71.
- [2] 万里明.初中化学实验教学的方法研究[J].学周刊,2022,(13):44-46.
- [3] 盛玉花.“自学·议论·引导”教学法在初中化学探究实验教学中的实践研究[J].试题与研究,2022,(10):143-145.