

初中化学教学中实验创新的策略研究

赖素红

江西省赣州市寻乌县第二中学 342200

摘要:初中化学作为一门实用性较强的学科,对于学生的实际动手能力的要求是极高的,并且在进行实验教学和实验活动的过程中,化学教师们往往都会赋予学生实际动手操作的机会,让学生在实践的过程中认识化学物质的具体性质,认识化学知识的魅力所在。但是现阶段部分初中化学教师的教学理念和教学策略有待改进,对于实验教学改革需要进行更多的探讨,对于创新策略需要有更多的认知,才能够切实提高学生的相关能力,培养学生的化学核心素养。因此,针对初中化学实验教学的现状我们展开正式的讨论。

关键词:初中化学;实验教学改革;创新策略;方式

伴随着初中教育教学体制改革的深入进行,越来越多的初中化学教师选择对自身的教学策略进行积极的更新和改进,切实以学生为主体,以学生为核心进行化学实验教学活动。因此取得了积极的教学成果,让更多的学生在化学实验教学中收获知识并培养了能力。

一、初中化学实验教学的现状

(一)对于化学实验教学的重视程度不足

对于初中化学教师而言,本来应当注重化学实验教学活动,注重在实验的过程中为学生讲解具体的知识,带领学生认识化学实验的魅力之处,以及可供借鉴之处。但是部分化学教师却对于化学实验教学的重视程度不足,片面地追求知识的传递,一再压缩实验教学的时间和课程,甚至为了节约宝贵的课堂时间,就选择让学生直接记住化学实验的结果,以及对应的实验流程和实验操作。不是带领学生进行细致的讨论,而是进行填鸭式的灌输,让学生做到心中有数就可以了,这样就忽视了对于学生实际能力的培育。甚至有的化学教师在仅有的几次化学实验教学的过程中消极应对,抱着“当一天和尚撞一天钟”的心态进行知识讲解,使得整体的授课效率并不高,学生也没有积极地参与到化学实验教学的过程中来,缺乏创新思维和自信心。没有主动地参与实验,只是在一旁观察。没有主动动手参与,只是进行知识的背诵。因此,化学实验教学重视程度不高是最大的问题之一。

(二)对现有的化学资源运用不足

化学实验教学离不开化学教学资源的辅助,针对一些生活中常见的物质,学生需要把握相应的化学性质和物理性质,以及在实验室中通常会配备相应的化学药品和化学器械等资源,从而进行充分的运用,对所学的化学知识进行验证,对化学实验进行操作。少数学生为了满足自己所谓的好奇心,自作主张不服从实验指导的要求,没有按照教师的指引去做,使得自身的人生安全受到了一定的威胁,产生了一定的安全隐患。

二、初中化学实验教学应遵循的原则

(一)主体性原则

在进行初中化学实验教学的过程中,化学教师们一定要牢牢树立这样的理念:一切为了学生的成长,一切为了学生的学习。切实遵循以学生为主体的原则,才能更好地突出化学实验教学改革的重点内容,才能对实验改革的方向有准确认知,同时对于一些问题也可以积极地准备相应的应对策略,

提高整体的解决效果。对于学生的具体问题,要做到积极了解,对学生的实验探究能力、动手操作能力要进行实际调研,进行有针对性的启迪和引导,从而让学生的创新性思维得到培养,使得学生的成长得以顺利进行,因此应当满足主体性原则。

(二)渐进性原则

任何知识的学习都应当是循序渐进的,而不可能是一蹴而就的,在进行化学实验教学改革的过程中更是如此。化学教师要制定长远的目标和规划,切实对学生的化学实验探究能力进行培养,而不是单纯制定空泛的目标,将所谓的创新策略进行课堂运用,以追求短暂的教学效果。渐进性原则还表现在化学其他模块的教学活动中,并且教师要对创新改革的具体措施不断进行探索和实践,用更长的时间来观察学生的学习效果。在推进化学实验教学改革的过程中,要切实进行问题调研,才能为创新策略的改进提供更多的依据和可能,因此遵循渐进原则是极有必要的。

三、初中化学实验教学创新的具体策略

(一)转化教师的教学理念

为保证实验教学目标的实现,教师需要重视自身教学理念的创新,改变既往实验课程教学中存在的各种问题,确立培养学生实践能力、探究意识、解决问题能力以及科学精神等教学目标,以教学目标为基础开展课堂教学、设计教学活动。如进行“制取氧气”的教学时,传统课堂教学方式以教师的实验演示为主,而教师教学理念的转化,则可以尝试让学生进行自主探究和尝试,运用提供的物品、器材自行制取氧气,学生在探究操作的过程中会遇到各种问题,也可能会害怕遇到危险,此过程中教师可以对学生适当的引导和答疑解惑。这种相对开放的教学活动会使学生对化学实验的兴趣大幅提升,从而为后续教学活动的开展奠定基础。

(二)重视实验教学创新

1.尝试实验器材的创新

很多教师会因为怕烦琐等,会采用演示实验的教学方式,此种情况下,教师可以尝试创新实验器材,运用各种简单的物品开展化学实验,既便于让学生进行实验操作,又可以让学生感觉到化学知识与生活之间存在的紧密联系,从而培养学生的生活化科学意识。如进行“制取氧气”的教学活动,可以让学生自行准备大小不一的玻璃容器、保鲜膜,教师准备过氧化氢溶液,运用这些简单的物品便能够制备氧气。实

验器材的便捷化、生活化,是保证实验教学常态化的关键。

(2) 运用新颖的教学方法

进行化学实验课程的创新,需要教师运用新颖的教学方法,让学生真正成为实验课程的主人,为调动学生的自主参与意识,教师可运用任务式教学方法,使学生主动进行化学实验,以培养学生的实践能力。如进行“二氧化碳制取的研究”的教学时,教师可以在课前为学生布置预习性学习任务,让学生通过预习了解 CO_2 的产生原理,并能够自主设计“制备 CO_2 ”的实验活动,自主选择实验材料、器材,以获取 CO_2 为主要目标,但是要考量制备实验的可操作性,以便于在课堂教学环节进行展示。此种任务式教学法可以完成“知识与技能”的双重教学目标,学生会主动调动其想象力与创新思维,实验教学价值随之提升。

(3) 化学实验趣味性的创新

例如,在学习“二氧化碳使澄清石灰水变浑浊”的实验教学过程中,教师就可以在课堂中开展中给学生表演一个“清水变牛奶”的魔术,通过魔术的形式提高学生的兴趣,激发学生的好奇心,使得学生能够在较有趣味的教学环境中开展化学实验的学习。首先,教师可以向澄清的石灰水当中吹气,通过澄清石灰水与二氧化碳之间的反应,使得澄清石灰水变得浑浊,产生碳酸钙使得水变成了乳白色,将清水变成了牛奶。同时,教师也可以让学生也当一回魔术师,往清水中吹气二氧化碳,通过这样的形式,将化学实验的开展变成一个变魔术的过程,能够有效的提高学生的兴趣,使得学生能够高效的开展学习。又或者,在学习“酸碱指示剂”相应实验的过程中,学生在学习的过程中要记住酸和碱遇到指示剂的变色情况,这对于学生来说是一个记忆的过程,往往会由于学生印象不深刻或学习过程太过于枯燥无聊,导致学生对这一部分内容较难掌握,这时,教师就可以在课堂开展中设置一个游戏化的实验过程,通过游戏化的实验过程,促进学生对酸碱指示剂的掌握。教师可以在课堂中首先拿出两张

白纸,并分别用酚酞在上面写出一些字,由于酚酞是无色的,所以在白纸上写字学生看不见,这时教师就可以让学生分成几个小组,问同学们哪个小组的同学能够进行解密,知道老师在白纸上写的字是什么字呢?这时学生就会开动脑筋进行思考,在课堂开展中,教师可以分别给学生分发装有盐酸和氢氧化钠的小瓶子,让学生运用瓶子中的溶液解决教师在课堂中提出的问题。有的学生可能会选择盐酸与酚酞反应,有的学生会选择氢氧化钠与酚酞进行反应。最后同学们发现,由于酚酞遇酸不变色而遇碱会变成红色,所以只有那些选择氢氧化钠的同学才能够知道白纸上的关键信息是什么。通过这样的游戏化的形式,可以促进学生的课堂学习,提高课堂的趣味性,使得学生能够在较为欢乐和有趣的氛围中开展初中化学实验的学习。

四、结语

在初中化学实验教学的过程中,越来越多的教育同仁选择对实验教学的内容、实验教学的方向、实验教学的目标进行积极的探索 and 改革,切实突出学生的主体地位,切实满足学生的实际要求。因此取得了卓越的教学成果和研究成果,使得学生的知识学习能力得到了真正的提高。越来越多的学生开始在初中化学实验课堂上绽放自我,进行积极的参与活动,相信在不久的将来,化学实验教学改革以及创新活动会取得更大的成果。

参考文献:

- [1] 郭兴军. 初中化学实验教学改革及创新策略分析[J]. 学周刊, 2020(09): 27-28
- [2] 王玉琴. 基于学生认识发展的初中化学实验教学研究——以“金属资源的保护”教学为例[J]. 文理导航(中旬), 2020(11): 51+53.
- [3] 顾海艳. 在实验教学过程中培养学生的问题意识[J]. 理科考试研究, 2020, 27(20): 56-58.

