

探究初中化学运用自制教具培养学生的创新能力

张美丽

(河北省霸州市第三中学, 河北 霸州 065700)

【摘要】新的教育体系下, 尤为注重自制教具的使用, 优化各学科课程的结构, 通过多元化的教学手段, 吸引学生的目光, 改革落后的教学状态, 才能提高学生的实践水平。本文全面探索初中化学自制教具的运用情况, 深入的剖析教育教学的本质, 与学生创新能力的培养, 进行联系, 不断地进行教育内容的适当, 补充扩展教学的范围, 增强学生的实践能力, 形成愉悦性的学习氛围, 鼓励学生进行自由的表达, 高效率的阐述出课程的特点, 促使学生能够更加深入地进行知识的理解, 不断地提高学生的创新素养, 达到高效的课堂教学体系。

【关键词】初中化学; 运用自制教具; 培养创新能力

新的教育结构, 呈现出独特性的教学状态, 自制教具和运用, 成为各学科教学创新的重要方法, 在实践性的改革中, 赋予其新的力量, 更有助于学生创新能力的不断培养, 突出其强大的优势, 促使教学的形式发生, 根本性的改变。作为初中化学教师, 更应该勇于进行探索深度的进行分析, 根据教学的进程, 结合自制教具的运用情况, 全方位进行教育方法的推进, 促使教学的形态, 与学生创新能力的培养, 进行联系用现代化的教学手段, 引领学生积极性的进行实践性的操作, 帮助学生进行化学原理和性质的深度检验, 突出其强大的影响力, 改善和规划学生学习化学的路径, 逐步扩大教学的范畴, 实现课内外知识的有机联系, 带领学生进行深度的检验, 能够让学生感悟和品尝到化学原理运用的重要意义, 并获取更为精湛的学习信息, 顺利地实现化学课程的活学活用。那么在实际的初中化学课堂教学中, 运用自制教具, 培养学生的创新能力, 有何重要性? 又应采用哪些方法得以实现呢?

一、初中化学运用自制教具培养学生创新能力的重要性

从以往的课堂教学实践来看, 大部分教师习惯地进行教育概念和性质的传递, 没有与学生创新能力的培养, 进行联系, 导致许多教学内容, 在接受起来难度比较大, 而学生也容易产生抵触情绪, 无法进行课程的全面研究。这样的现象也同样存在于初中化学课堂教学实践中, 自制教具的运用, 变革教学的目标, 活跃学生的观念, 深入地进行教育形式的融合, 打开新的教学格局, 与学生创新能力的培养进行有机的联系, 深刻的

进行教育方法的反思, 建立良好的师生关系, 创设愉悦的教学体系, 进一步明确学生学习的目的性, 确保学生的精神领域, 得到充分的扩大, 显得十分重要。具体表现在:

(一) 能够放松学生的心情

对于应试教育下的初中化学课堂教学来说, 学生始终处于被动状态, 不愿意主动地进行知识的获取, 影响到学生学习效率和水平的提高。伴随着新课程标准的推进, 初中化学教师, 运用自制教具, 创设愉悦的学习环境, 能够放松学生的心情, 对学生创新思维的培养, 产生深远的影响, 促使学生兴致勃勃地进行实践性的操作, 并组织学生学习化学性质的全面检验, 通过观察现象, 总结出更多的实验原理, 以保障课程内容与学生的实际发展进行统一, 便于学生更加系统性地地进行知识的内化, 深层次地进行课程内容的吸收, 保证学生的学习境界, 得以不断的扩大和提升, 顺利的实现教育内容的高效整合, 确保学生的内心世界始终充满阳光和快乐。

(二) 能够扩张教学的范围

课程改革的进程应该不断地扩大, 整体的教学形式, 需要做到与时俱进, 才能实现学生创新能力的不断培养。所以在初中化学课堂教学的开展中, 教师充分把握住自制教具的使用策略, 与学生的整体化成长进行有机的联系, 能够扩展化学课程学习的范围, 不再盲目的要求学生进行性质的记忆, 而是根据学生的发展需求, 巧妙地进行知识的延伸, 组织学生进行正确的表达, 促使学生的化学素养得以不断地提升, 真正获得理想的教育教学效果。

二、初中化学运用自制教具培养学生创新能力的具体方法

素质教育更加注重多元化方法的运用，而其中的实践操作手段，引起高度的重视，成为学生创新能力培养的关键举措。作为初中化学教师，需要立足学科教学的改革进程，渗透素质教育的教学思想，合理的引入自制教具，鼓励学生发挥自身的想象力，让学生自由地翱翔，能够为学生创新能力的培养，注入无限的力量，改善教学环境，指导学生进行积极的实验操作，并透过现象看清楚实验的本质，确保学生的化学素质可以不断地提升，成功地获取优质的学习信息，取得意想不到的教育教学成效。具体的方法如下：

（一）梳理思路，开发创新意识

初中阶段正是学生好奇心比较强烈的时期。适当地进行提示和指导，为学生提供清晰的思路，不仅能够开发学生的创新意识，同时也能让学生乐于动手，瞬间点燃学生自主学习的火焰，促使学生更加深入地了解教学的本质，以此来培养学生的创新能力。为了达成这一目标，初中化学教师，需要为学生整理清晰的学习思路，能够将更多的方法融入进来，利用自制教具，逐步开发学生的创新意识，能够带领学生更加深入地进行知识的把握，提供精细化的方法，深刻的进行教育内容的还原，成功的延伸课程的结构和体系，这样才能更转化的调整教学的目标，提高学生的整体素质。比如在进行“二氧化碳的实验室制备”的课堂教学时，教师可以鼓励学生自己设计反应发生装置，并探索气密性的检验方法和反应速度的控制方法。在此过程中，教师要对学生的学习思路进行科学化的引领，促使学生的思维处于动态发展之中，能够由学生自己亲自进行设计，全面进行实验原理的推广，这样才能采用点滴瓶来做反应装置，用注射器来进行气密性的检测，找到二氧化碳的实验制取方法，实现课程的全局创新。

（二）传递方法，挖掘创新潜能

教育体制的改革来源于课程的不断创新，能够为学生提供技巧性的学习方法，挖掘学生的创新潜能，培养学生的创新能力。作为初中化学教师，需要深刻的进行把握，通过自制教具，留心学生的内心动向，能够研究出全新的方法和思路，成功的开拓教学的空间。作为初中化学教师，需要找到自制教具的简便方法，让学生留心观察周围的生活环境，有意识地挖掘学生的创新潜能，带领学生进行

正确的阐述，能够深刻的反馈出教学的真实状态，不断地进行课程内容的高效融合，促使教学的形式不断地进行变革，这样才能为学生创新能力的培养提供有效的支撑和保障。比如在进行“燃烧的基本条件”的课堂教学中，老师需要运用独特的方法，采用节能减排的教学理念，为学生提供制作自制教具的策略，把红磷和白磷依次放进两个试管内，然后带领学生进行全面的研究，让学生看出他们两个的化学反应，并积极地进行演示，对学生制作出来的教具进行赞赏和肯定，要促使学生的创新潜能得到充分的发挥，让学生成功地找到燃烧的基本条件，以培养学生善于思考的良好习惯和创新能力。

（三）提供途径，激发创新兴趣

我们都知道，通过学生的亲自参与，不仅能够让学生产生亲切感，同时也能让学生获得愉悦感。这样才能保障学生始终拥有无限的兴趣，为学生的主动创新奠定牢固的基础。作为初中化学教师，需要为学生提供有效的路径，不再为学生自主性的讲解实验现象，而是正确地进行区别，采用正规的手段，让学生描述仪器的用法和原理，及时地查漏补缺，这样才能更有效地找到学生的兴趣点，确保学生的创新动力，得以不断地提高。例如，教师可以将西红柿作为教具为学生进行展示实验，将西红柿打成汁，用毛笔蘸取西红柿汁在白纸上写字，让其自然干燥，干燥过后，学生无法在白纸上看到任何字。此时教师提问：如何才能让白纸上的字显现出来？教师提示学生从已经学习过的酸的知识展开思考，学生分析自己学过的酸的原理，发现纸的主要成分是纤维素，西红柿汁中的有机酸与纤维素发生反应生成了脂，脂的燃点较低，所以将纸在火上烤一烤，就能够看到之前毛笔写的字了。利用学生熟悉的物品，进行自治教育路径地提供，才能保障学生始终充满无限的兴趣，全面培养学生的创新能力。

（四）明确方向，锻炼创新思维

教育体系不是一成不变的，合理地进行分析组织学生进行正确的研究，明确教学的方向，减轻学生的学习负担，才能锻炼学生的创新思维，让学生成功地攻破学习的难关。作为初中化学教师，需要为学生提供自制教具的独特方向，在学生遇到问题时，系统性地指导，不可盲目的进行灌输，而是让学生更加主动地进行表达，突出课堂教学的创造性特色，让学生更加全面地进行吸收，逐步开拓学生学习的空间和领域，确保学生的创新思维，

得到充分的发展。比如在进行铜片上的白磷燃烧的实验教学中,教师可以通过有孔的橡皮塞的自制教具,进行具体性的操作,要让学生全面进行实验现象的观察,并将看到的现象,通过化学术语表达出来,弥补传统课堂教学中的不足和缺陷,这样才能发挥其强大的推动作用,让学生拥有创新的机会,体现本节课实验的环保和节约性,增强学生的科学素养。通过自制教具的改进,为学生提供本节课学习方向,让学生积极踊跃地参与到实践的具体操作之中,保障实验的成功率,得以不断地提升,培养学生的创新能力。

(五) 启迪智慧, 增强创新效果

从不同的角度进行课程的解读,让学生勤于动手,乐于思考,启迪学生的智慧,提供创造的动机,才能达到理想的创新效果。作为初中化学教师,应采用适时的引导方法,保障学生迸发出无限的激情,要带领学生从化学角度,重新认识周围的世界,利用自制教具,成功地找到生活与化学课程之间的联系,引领学生进行正确的分析,确保学生的认知世界更加广阔,这样才能有条不紊地进行课程的全面改革,同时也能让学生做得更好,乐在其中。比如在进行氨分子的扩散实验中,教师可以通过学生的主动参与,借助注射器往烧瓶中注水,引领学生制作出喷泉的实验装置,节省课堂教学时间,让学生亲自寻找合适的工具和材料,考虑可能出现的各种问题,促使学生拥有更多的话语权,逐渐进行实验结构的完善,确保学生的智慧得到迸发,增强实验的创新效果。通过这样的方法和手段,帮助学生了解氨分子的性质,并作出精细化的判断,确保学生的观察能力,可以不断地提高,以更好地培养学生判断、分析、处理问题的创新能力。

(六) 联系实际, 提高创新能力

强化课程的全面创新,促使学生在生活中,选取更多的材料,进行实验的推进,才能将化学世界中的原理开发出来,打破课堂教学的落后现象,让学生实现深度和广度的不断发展,提高学生的创新能力。作为初中化学教师,需要紧紧联系实际,生活不再停留在微观层面上,而是努力进行自制教具的运用,让学生始终保持强烈的兴趣,培养学生的独立思考意识,借助自己的双手,寻找与实验有关的器材,帮助学生更加深刻地理解化学原理,逐层开发课程的特征,迁移课程资源,提高学生的创新能力。比如在进行“酸碱盐”的课堂教学中,因为

教材中涉及到氢离子,氢氧根,以及酸碱中和反应等抽象知识。如果单单靠教师进行讲解对于学生的理解来说,难度较大。如果教师使用自制的教具,让学生亲自动手操作,运用正确的思维,找寻酸碱盐的特点,进行化学实验,将化学知识化抽象为形象,对于学生的理解抽象的化学知识大有帮助,自制实验所用器材的过程,也能增强学生探索化学性质的兴趣,提高了学生的创新能力。

三、结束语

总体来说,教育改革的进程是与新时期的教学理念,融合在一起的,尤为关注学生创新能力的培养,为学生提供全新的帮助,促使学生进行深度的感悟。总结高超的学习方法,顺利地找到学习的捷径。为了顺利地达成这一目标,初中化学教师,需要通过上述手段,运用自制教具,创新教学的目标,通过实践性的操作活动,转移教育内容,鼓励学生大胆地进行想象,确保化学性质和概念根深蒂固的存在于学生的脑海之中,引领学生进行积极地运用,有条不紊地进行课程的全面改革,真正充实学生的精神领域,促使学生更加便捷地获取化学知识,并为学生核心素养的培养,做好一切准备工作,大幅度提高初中化学课堂教学的实际效果,带来无限的力量,指引学生不断的成长和进步。

参考文献:

- [1]李业红.自制教具在初中化学教学中的作用[J].教育实践与研究(B),2020(11):81.
- [2]徐春丽.自制教具在初中化学教学中的实践研究[J].《中学课程辅导(教学研究)》2021年20期.
- [3]曹鹤飞.通过自制教具对学生创新能力的培养[J].产业与科技论坛,2020,10(13):172-173.
- [4]李世军.自制教具学具,提高初中化学实验教学效率[J].内蒙古教育,2022(03):89-90.
- [5]彭玉兴.自制教具在初中化学实验中的几个“有利于”[J].中国现代教育装备,2019(12):27-28.
- [6]孙连军.谈初中化学教学中自制教具的制作方法[J].中学课程辅导:教学研究,2019,10(17):90-91.
- [7]宋海娟.自制化学实验仪器在初中化学教学中的妙用[J].名师在线,2021,30(15):47.
- [8]黄润华..浅谈自制教具对优化课堂教学中的作用[J].课程教育研究:新教师教学,2020(021),189-189.