

扬创新之风，行实验之舟——初中化学实验教学创新研究

申菊红

中宁县第二中学

[摘要]创新是引领社会发展的第一动力，唯有不断创新，才能掌握发展的核心力量，推动教育事业的不断发展。当化学实验教学，与时代教育理念迎头融合，化学实验教学如何从中探索出创新之路，如何让学生在充满创新力的学习中，获得知识与能力的提升，则需要创新化学实验教学方法，结合教育发展理念，创建学生乐于参与的学习活动。基于此，本文围绕初中化学实验教学，阐述了创新实验教学重要性，分析了构建创新教学活动的要求以及如何构建创新实验教学的策略，以期推动学生创新思维及能力的提升。

[关键词]初中化学；化学实验；创新教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1194

前言

化学课程内容相对抽象，学生学习的阻力主要在于实验学习和抽象知识的理解。而实验教学是学生理解抽象知识的重要方式，也是学生获得知识运用的最佳渠道，由此实验教学的重要性显而易见。在全面推行减负提质教育的今天，教学中注重创新，注重贴合教学实际与学生学习实际，才可更好的推进初中化学创新教学研究。以下结合实际教学经验，对初中化学实验教学的创新展开了论述。

一、初中化学实验教学重要性

首先，开展实验教学利于培养学生的自主学习能力。双减教育理念的发展，提出了培养学生自主学习能力的要求，以学生为中心开展教学任务，推进教学活动，是培养学生兴趣，提升学生能力，促进教学质量化发展的根本。而实验教学，是学生观察知识，运用知识，创新知识的首要渠道，在教师的引导中才可利于强化学生上述能力的培养。

其次，实验教学是培养学生创新思维和能力的舞台。化学知识虽相对抽象，但知识大多来源于生活。知识学习的最终目的，也是为了在生活中运用知识，而不是让学生验证命题的正确性与否。所以，实验教学是学生实践知识的平台，是帮助学生发掘知识本质的重要方式，在实践与运用的过程中，学生思维得到发展，进而促进了学生创新能力提升。

二、当下创新实验教学要求

（一）生本化教学

生本化是当下的一种教育理念，指的是一切为了学生、尊重学生，围绕学生建立教学活动。在新教育理念下，对于开展的教学活动，不仅兼顾了每个学生的学习要求，也充分尊重了每个学生的个性发展，发掘了每个学生的学习潜力与优势。总的来说，要创新初中化学实验教学，需在新教育理念要求下，构建具有针对性，有效性的教学活动，激发学生学习兴趣，达到开发学生潜力目的，以提高学生的创新能力。

（二）能力提升

以往教学中，教师通常将实验教学当做验证理论知识的一种方式，进而开展的实验教学，大多以教师演示实验为主，学生参与性较低，降低了实验教学价值。新教育理念的发展，对学生综合学习能力提出了更高要求，关注学生主

体，构建以生为本的教学活动，根本目的是为了提升学生综合能力。所以创新实验教学，教师要多给学生提供自主实验机会，给学生思考空间，让学生自主发掘理论知识与生活实际问题存在的关联性，促进学生能力提升。

（三）联系实际

教材所展示的教学知识都经过了长时间的发展，并随着时代的发展，也进行了多次的调整。知识的形成与发展都是在日常生活基础之上，进行的提炼与凝结，尤其对于化学知识而言，生活属性是极为明显的。所以要实现初中化学教学的创新，需注重实验与生活实际的联系问题，较多的在教学中融入生活元素，引导学生建立知识与生活关联意识，进而才可更好地帮助学生探究出知识内涵，利于帮助学生创新对知识的运用。

例如“二氧化碳的性质和制法”，在开展实验教学时，教师可先通过学生日常接触的碳酸饮料引导学生认知二氧化碳，之后借助生活中的食醋和纯碱给学生演示制作二氧化碳的步骤，并与学生分析原理，激发学生学习欲望，帮助学生建立知识来源于生活意识，以帮助学生更好的探究知识。

（四）安全保障

目前教学中演示实验居多的原因在于化学实验具有一定的危险性，而要达到学生能力提升，促进教学质量提升，就需要在提高学生安全意识的同时，强化学生主动动手尝试实验的机会，唯有如此知识的创新才可形成。所以创新化学实验教学，需在满足安全问题基础上，引导学生进行实验探究。

三、初中化学实验创新教学策略探究

（一）构建生本为主实验教学活动，激发学生参与积极性

新教育体制的调整，提出了以生为本的教育理念，学生自始都是学习的主体，是接收知识的主体，是创新知识的主体。所以只有围绕学生主体创新实验教学活动，才可保障实验教学效果的提升。

首先，教师要树立以生为本理念，要切实依照实验教学要求，做好实验教学的创造者和引导者，适当转换教学中的角色，依照学生实际需求，补充和调整教学内容。

其次,要尊重学生间的个体差异。每个学生对知识的理解程度不同,进而在操作实验的过程中,完成度也相对会有所差异,所以教师要做好实验引导和帮助工作,依据每个学生的个性,给予不同的思维点拨,以帮助每个学生按照要求完成实验学习。

最后,要给学生探究时间和空间,不可给学生提供完全可照搬的实验方法,可通过布置层次性问题,引导学生逐步探究出实验方法,以提升实验教学效果。

例如在教学《酸和碱的反应》教学中,在完成基础教学之后,教师可给学生提供实验材料,引导学生建立实验目标,制定实验方案,做好实验总结,为了确保自主实验的有效形成,教师可将学生分成学习小组,以合作探究方式引导学生发挥各自的特长,使每个学生都有学习主人意识,从而推进自主实验教学效果发挥,促进学生学习能力提升。

(二) 理论与实际连接,提高学生创新意识

理论是构建实验的基础,实验是检验理论的最佳方式。实验教学素来是化学教学中的重点,但实验教学绝不是为了检验化学的理论知识学习成果,根本目的是为了通过实验,观察学生对知识的掌握,找出理论教学中存在不足,从而通过实验教学给学生做针对性的辅导,以帮助学生有深层次的理解。开展实验教学要秉着为学生所用,为知识创新为目的,融入学生喜闻乐见的生活元素,从而激发学生参与实验积极性,触发学生创新意识提升。

例如在教学“金属的物理性质和化学性质”时,教师可先在课堂留白,不做过多的知识讲解,而是借助多媒体给学生播放相关的视频信息。如播放网上的视频:珠江某地区,出现了若干“水雷”信息。借助视频信息,引导学生利用所学知识进行解释和探究,之后教师依照视频信息开展演示实验,让学生直观的观察金属与自然界物质的反应,尤其在遇到水之后,发生了怎样的反应,引导学生做好数据记录和总结,再之后后回归到视频信息教学,引导学生分析视频中出现的爆炸事故的原因,引导学生分析视频信息启示了什么?应该怎样解决?等。在此过程中,教师始终做知识的建设者,做学生思维的引导者,逐步引导学生探究出金属的物理性质和化学性质,培养了学生良好的观察能力与总结能力,使其形成了科学严谨的学习态度,进而为学生创新能力的发展奠定了良好基础。

(三) 创建趣味实验,培养学生学习兴趣

随着学生自主学习能力提升,教学中越来越注重学生学习兴趣的培养,只有让学生有极高的参与性,才可更好的提升学生学习能力。而对于枯燥抽象的化学实验学习,要培养学生的实验兴趣,就不可采取传统的实验教学形式,需融入一些趣味性元素,如让学生做简易实验,让学生依照所掌握知识,进行实验的规划设计,材料搜集等。如在学习了“我们的水资源”“水的组成”等内容之后,引导学生自

制家庭净水装置。增加学生感兴趣的实验内容,是培养学生兴趣、激发学生动手操作欲望的基础,在制作过程中,也可逐渐让学生感知到化学实验的乐趣,进而随着实验能力的积累,随着化学知识的积累,利于学生创新对知识的运用。

(四) 融入信息化教学,激活学生思维发展

社会信息化的发展,推动了教育信息化的革新,在全面信息化的时代,注重教学与时代技术的融合,才更利于提升教学质量,推动我国创新力的发展。如今信息化教学形式,在教学中以普遍应用,但实验教学中的应用效果较低,主要原因在于,教师只是简单的利用多媒体等信息化设备,做教学的讲解以及资源的补充,而未借助信息化设备开展抽象知识的直观化教学。化学实验众多,部分实验较为安全,可在教师引导下使学生独立完成,但不便于操作的危险性实验,则给学生带来了学习压力。所以要创新实验教学,要注重深度发掘多媒体信息化设备的教学价值,如在开展具有危害性和有爆炸危险的化学实验时,教师可通过视频的动画模拟功能,或是将实验过程制作成微课课件,在利用多媒体进行播放,以提高学生对知识的理解,提高学生操作实验的安全性。另外,信息化教学形式具有直观化的教学特点,信息量的丰富,教学资源的充沛等特点,也加强了教师与学生之间的互动,在共享知识的过程中,活跃课堂氛围的形成,自然促进了学生思维的发展。

结束语

总而言之,万里扬帆风正劲,奋楫笃行再起航。教育革新的脚步已经逐步推进,要实现教育创新力的发展,唯有不断研究实验教学新方式,做长久的教学探索和研究,只争朝夕,不负韶华,在探索化学实验教学创新的过程中砥砺前行,不断反思与钻研,将创新意识贯穿于实验教学的各个层面,这样才可透过化学实验教学,促进学生知识提升与能力提升,进而才可为学生步入社会发展奠定良好的基础。

参考文献

- [1]何泽立.新课程背景下初中化学创新实验教学策略探究[J].新课程(中学),2019,(12):184.
- [2]王磊.浅析新课改背景下对初中化学实验教学的改革与创新[J].新课程(中),2019,(11):145.
- [3]孙广伟.解读初中化学实验教学中如何培养学生创新能力[J].科幻画报,2019,(11):202.
- [4]杨大强.立足创新化学基础实验 引领探寻学科教学本真——2018年江苏省初中化学实验说课比赛感悟[J].化学教与学,2019,(11):87-90.
- [5]韩方杰.新课改背景下创新初中化学实验教学的策略研究[J].天天爱科学(教学研究),2019,(08):41.
- [6]张广宁.试论初中化学实验教学中学生问题意识与创新精神的培养[J].考试周刊,2019,(64):175.