

基于实验探讨如何提高初中化学教学的有效性

陈果

(自贡市蜀光绿盛实验学校 四川 自贡 643000)

[摘要] 随着近年来素质教育的不断推广,有效实验教学,在我国初中各个学科都得到了一定的推广。本文中简单分析了将有效实验应用于初中化学实验教学中的实践操作并分析其创新模式,旨在为我国初中开展化学实验教学提供帮助与参考。

[关键词] 有效实验; 初中化学; 实验研究; 教学模式

化学是一门自然科学,其主要研究内容是使学生了解到世间万物均是由分子、原子和离子等微观粒子构成的,而在化学的教学中还需要研究分子和原子的性质,了解不同化学物质的变化规律,这一项研究内容在初中课程教学中占据着十分重要的地位。通常情况来说,在进行初中化学的教学时,实验教学是一项不可忽略的教学模式。实验教学能够培养学生的化学思维和化学素养。

一、使学生对科研思维与创新意识有初步的认知

在进行化学教学的初期,教师首先需要帮助学生丰富基础的化学理论知识,这对于学生科研思维与创新意识的建设来说是十分重要的。教师可以选择几个课时的时间来对学生进行基础知识的培养。在教学初期,大多数学生对于这类知识都往往较为陌生并且难以接受,但教师可以将这些抽象的内容选择生活的实例进行生动的展现,这样能够使学生接触复杂的知识时具备坚实的基础,这也是科研思维与创新意识建设的重要前提。

例如在学习关于二氧化碳的教学内容时,教师可以让学生进行自主操作,通过实验的方式制取二氧化碳。尽管在化学课堂理论教学中,教师已经为学生讲解了二氧化碳在制备过程中需要应用的仪器和原料,但由于使用的仪器对于初中生来说相对较多,并且步骤也较为复杂,很多学生在进行实验操作时很容易出现使用原料混淆的情况。为了加深学生对于二氧化碳制备的印象,教师在实验开始前可以帮助学生确定实验所需要的原料,并且让学生自行分辨不同的原料,例如稀硫酸和稀盐酸等。在确认学生对于原料有基本的认知后,教师为了保证实验的顺利开展,首先需要对学生的科研思维的培养,询问学生为什么制备二氧化碳需要应用稀盐酸?实验过程中应用的石灰石是否能够换成碳酸钙粉末?通过这类问题能够使学生积极思考,并且意识到不同原料在实验中发挥的作用,这样能够使学生创新意识和科研思维得到培养。

二、强化实验的探究性,培养学生的创新思维

随着新课改的不断推进,现代化的素质教育中提倡学生的全面发展,而初中化学教师在进行教学时,也应当尽可能培养学生自主获取知识的能力,这样能够大大提升最终的教学效果。具有创新性的化学实验教学,是让学生主动积极的投入到实验中,使学生亲身感受到化学变化的具体过程,通过这种方式能够让学生感受到化学的魅力,而教师也需要在进行化学实验时对学生的创新能力和探索能力进行培养。

例如在进行氢氧化钠是否溶于水的实验操作时。如果在常规的实验流程中,学生需要在实验过程用手去感知试管的温度,但这种操作很容易导致学生出现烫伤。在这样的状况下,教师需要对实验进行有机的改进,尽可能对学生进行保护,

这样能够有效避免危险事件的发生。针对以上常规实验的缺陷,教师在设计实验方案时,可以让学生先采用酒精灯对试管中的水进行加热,直至试管中的水沸腾后,再将酒精灯熄灭,此时教师可以要求学生往试管中加入一钥匙氢氧化钠。在此时,可以看到试管中原来停止沸腾的水,会再次出现沸腾现象,这种实验方式不仅能够使学生认识到某一物质的性质较为多样化,还能够使学生意识到在化学实验中为了避免某些危险操作,可以选择其他类似的操作进行替代,这种方式能够有助于培养学生的科研意识和创新意识,最终提高学生的科学素养。

三、积极开展化学微实验,提高学生的创新能力

微型实验是近年来提出的一项十分重要的化学实验方案,顾名思义,这种实验方式就是微型的化学实验,随着绿色环保和低碳生活理念的不断推广,微型实验必然是未来化学教学的发展趋势。教师在教学活动中需要对微型实验引起高度重视,而微型实验的设计与应用可以要求学生参与其中,在进行化学实验教学时,教师可以利用微型的实验仪器来完成相关的化学实验,或者在实验过程中选择最少的原料来达到最好的实验效果。除此之外,教师还可以与学生进行沟通,询问学生想要观察某一化学反应应当如何设置一个微型实验?通过积极的思考和小组的讨论,能够使学生了解微型实验的设置方式,有助于贯彻现代化的绿色化学理念。

微型实验的主要目的是使用最少的剂量来达到最优的效果,并且要求学生在进行实验的过程中主动进行节约环保的理念,这种方式能够有助于缓解学校实验室中化学原料和化学器材紧缺的问题。教师可以倡导学生主动通过自己的操作来制作实验器材,例如采用玻璃罐制作酒精灯或者选择废弃塑料瓶来制作烧杯,这样不仅可以实现废物的循环利用,还能为学生创造在生活中进行化学实验的机会,这样能够使学生充分感觉到化学的魅力。

四、总结

在进行初中化学教学时,对学生的科研思维与创新意识进行培养,对于化学学习来说极为重要;而对于学生来说,建立完整的基础化学实验体系和微观世界的认知,对于后续化学学习有极大的推动作用。而教师在进行教学时,需要不断总结经验,并且选择多元化的教学策略,尽可能对学生的科研思维与创新意识进行培养,这样才能使学生在以后的学习、生活和工作中更加得心应手。

参考文献

- [1]王金辉.基于“家庭趣味实验”的初中化学教学策略研究[J].学周刊,2020(22):23-24.
- [2]张长峰.初中化学实验教与学的规范性略谈[J].学周刊,2020(22):97-98.

新课改下小学数学教学方法创新探究

杜雪艳

(山东省泰安市宁阳县实验小学 山东 泰安 271400)

[摘要] 在新课程改革的背景下,传统小学数学教学的方法已经很难在本质上满足当下小学生对于数学知识学习的需求,在传统小学数学教学方法的基础上进行创新就成了当下备受人们关注的内容。

[关键词] 小学数学; 教学方法; 创新

小学数学作为小学阶段教育的基础,随着新课程改革脚步的推进,原有的小学数学教学也随之发生了一定程度的转变,如何顺应时代的发展变革,更多的将现代化的思维、技术融入实际课程中去,就成了当下小学数学教育工作者们研究的重点问题。基于此,在目前我国“万众创新”的背景下,贴合小学生数学学习的需求,着眼于现有小学数学教学的方法进行创新就显得尤为重要且必要。

一、新课改对小学数学教学的新要求

纵观以往小学数学教学的现状,可以发现在新课改背景下,教育部门对于小学数学教学的要求也随之发生了划时代的转变,以青岛版小学数学学科为例,可以发现新课改对小学数学教学的新要求大都集中表现在如下几个方面:

(一) 要求凸显小学数学教学的目标

明确的教学目标是新课改下教育管理部门对于小学数学教学的主要要求之一,只有在明确教学目标的前提下学生们在能够更加精准的掌握后续学习、发展的方向,从而提升学生们参与学习的针对性和有效性。比如,在进行青岛版小学数学“100以内的加减法”教学的过程中,教师就可以在课堂开展前将有关这一课程的数学目标呈现在学生们的面前,帮助学生明确学习规划,同时为其后续数学学习指明阶段性的目标,提升学生学习的针对性,以此获得更好的小学数学教学效果。

(二) 要求将数学内容与生活相结合

数学作为一门与生活息息相关的学科,在新课改的背景下,小学数学学科的生活性也随之彰显出来,如何将数学知识内容与学生们的生活紧密结合在一起,缓解学生们在数学问题解析时的紧张感、畏惧感,进而强化学生对于数学问题的理解,凸显新时代发展背景下对小学数学教学的新要求。比如,在进行青岛版小学数学“人民币的认识”教学环节,教师就可以将这一课程内容与学生们的日常生活中“购物”的场景进行紧密结合,强化学生对这一课程的理解。

(三) 要求重视对学生个性化的培养

随着时代的进步,小学教育环节的个性化培育也愈发受到人们关注,尤其是在新课改教育背景下,如何在传授知识的同时鼓励小学生们的个性化发展也成了近几年备受人们关注的重要内容。比如,在新课改下传统小学数学教学中“千篇一律”的教学模式已经很难满足我国教育发展的切实需求,启迪学生们对于数学知识的创意、鼓励学生对数学知识进行思考就显得尤为重要。

二、新课改下小学数学教学方法的创新研究

结合新课改对小学数学教学方法的研究,笔者认为在未来小学数学教学环节教师可以着眼于新课改对小学数学教学方法的要求入手,针对原有教育中存在的不足