

巧借化学实验提升高中生化学素养

王彩云

(衡水二中 河北 衡水 053000)

[摘要]在新课改的教学标准中,明确强调了化学实验教学的重要性。高中化学教师需要针对目前教学中人们重理论而轻实践的教学现象,大力加强对化学实验的教学,并在实验过程中激发学生的学习兴趣,锻炼学生的各方面能力,通过提升学生的化学综合素养,来促进高中生在化学教学中的全面发展,从而真正实现新课改的教学目标。本文主要就如何借助化学实验提升高中生化学素养这一课题,发表了自己的意见和观点。

[关键词]高中化学实验;化学素养;提升策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.568

引言

化学是一门以实验为基础的学科,借助化学实验教学,能够将书本上微观的化学知识变得宏观,使抽象的化学现象变得具体,通过降低化学知识的理解难度,来帮助学生获取更多的知识与技能,加强学生的学习效果,同时还能够锻炼学生的创新、思维、实践、观察、理解等能力,全面促进高中生化学素养的培养与提升。

一、激发学生的学习兴趣

爱因斯坦曾经说过:“兴趣是学生最好的老师。”只有兴趣提升了,学生才会将更多的注意力和精力投入到学习中,由此课堂就会变得高效,学生的发展就能够得到更有效地推动。为此,高中化学教师可以借助趣味性的化学实验,来激发学生的学习兴趣,吸引学生在教学中的注意力,让学生能够对化学知识产生探究的欲望,从而全身心投入到化学实验教学中,提高自身的学习效果。

例如,教师可以借助“铁棒和硫酸铜”化学实验中,绚丽的颜色变化来吸引学生的注意力,激发学生的学习兴趣 and 参与积极性,并鼓励学生亲自动手操作,当他们将一根普通的铁棒放入到蓝色硫酸铜溶液之中,就会发现随着化学反应的产生,溶液的蓝色越来越淡。再这样有趣的化学实验教学中,学生能够真正体验到实验的乐趣及成就感,从而进一步加深学生对化学实验的理解与掌握,并有效降低学生对化学实验教学的抵触情绪,让学生能够以最佳的心理状态参与到化学实验教学中,为学生化学素养的培养与提升奠定良好基础。

二、培养学生的实践能力

在《普通高中化学课程标准》中,明确强调学生的综合全面发展,教师不仅要注重学生对理论知识的掌握,还需要加强对学生实践能力的培养。基于此,高中化学教师可以利用实验教学,让学生由传统教学中的旁观者转变为参与者,在亲自操作实验流程的过程中,熟练掌握实验仪器的使用方法、操作技巧,记录实验的操作步骤和现象,对课本知识进行验证的同时,也通过理论联系实际,加深学生对所学生化学知识的理解与掌握,有效锻炼学生的化学实践能力。

例如,“气体制取”是化学教学中常见的实验类型,教师可以在实际教学中,通过为学生创设相关的实验情境,来引导学生亲自参与实验过程,自主制取氨气和氯气,在锻炼学生动手能力的同时,也能够加强学生对实验操作的熟练度,通过培养学生的实践能力,来提升学生的化学素养。

三、培养学生的观察能力

在新时期的高中化学教学中,信息技术的引进为教师的实验教学提供了更多的途径。传统教学中化学实验教学的开展,以教师的示范操作为准,学生主要进行模仿操作,这样的教学模式限制性比较大,对于一些操作复杂的化学实验,学生很难清晰地观察,而一些存在危险性的化学实验,很多学校由于实验设备建设的不完善,以及教师自身实验能力的限制,而无法为学生进行展示,导致高中化学实验教学的效果不甚理想。基于此,现代高中化学教师可以在实验教学中,借助多媒体、投影仪等电子化的教学设备,将复杂化学实验操作的重点进行放大,将具有危险性的化学实验以动画或视频的方式进行演示,增加化学实验的可见度,让学生能够通过认真、细腻的观察来加深对化学知识的理解与掌握,从而有效提升学生的化学素养。

四、锻炼学生的思维能力

在培养学生化学素养的过程中,思维能力是必不可少的内容,教师可以通过

选作实验,引导学生运用已掌握的化学知识,对相关的化学反应进行科学的探究,并通过演示化学现象来分析化学本质,总结出化学物质变化的内在规律,由表及里地加深学生对化学知识的理解与认知,这样不仅能够培养学生的观察能力和分析能力,还能够推动学生思维能力的提升,让学生学会透过现象看本质,进一步加强学生的学习效果。

例如,教师可以借助“钠与硫酸铜”的反应实验,引导学生通过观察实验现象,对实验的过程、原理等进行思考,如实验中产生的蓝色沉淀物是什么?出现的黑色物质又是什么?与“钠和水”的反应相比,两者之间有什么异同?等等,引领学生的化学思维逐渐向深层次的发展,让学生能够通过化学实验深刻认识到化学反应的本质,进而加强学生的学习效果,促进学生思维能力的提升,为学生化学素养的培养打好基础。

五、培养学生的创新能力

传统的教学模式下,高中化学实验教学以验证性为主,学生只需要严格按照课本教材上的实验步骤进行操作就可以,很少会对化学实验进行独立地思考、想象与探究,学生的化学综合能力得不到有效提升。基于此,高中化学教师可以借助家庭小实验的课业方式,鼓励学生创造性的运用所学化学知识自主设计化学实验,并课堂上对彼此的实验过程、结果、原理、规律等进行评析,进一步发挥学生的创造性思维,带领学生探索新的知识领域,通过发现新事物、创造新事物来提升学生的化学素养。

与此同时,教师也可以在课堂教学中,为学生制定培养创造能力的机制,在保证安全的情况下,组织学生通过观察生活、发现问题、提出问题、合作探讨、大胆创新、勇于实践的系列过程,对自身所掌握的化学知识进行整合,并结合前人的经验,对化学知识进行创新创造,将化学知识能够真正运用到实际生活中,充分体现化学的实用性。还可以组织学生开展多样化的课外活动,如“伟大发明家”的主题交流会等,鼓励学生积极创新,搞发明、搞实验,为社会做贡献。

结语

综上所述,在新课改的教学背景下,高中化学教师要加大对化学实验的教学力度,通过实验教学来激发学生的学习兴趣 and 参与积极性,培养学生的实践能力、观察能力、思维能力和创新能力,带领学生积极探索化学的未知领域,充分发挥学生的发明创造能力,让学生在不断发现问题、分析问题和解决问题的过程中,加深对化学本质的认知与掌握,在加强学生学习效果的同时,提高学生的化学素养,促进学生的综合全面发展。

参考文献

- [1]王彦锋.化学实验下学生化学核心素养的培养策略研究[J].科学大众(科学教育),2019(12):20.
- [2]杨晓昇.基于发展学科核心素养的高中化学实验教学实践与思考[C].教师教育论坛(第四辑).广西写作学会教学研究专业委员会,2019:511-513.
- [3]朱永成.核心素养下高中化学实验教学探析[J].科学咨询(科技·管理),2019(05):164.
- [4]黄亚武,高新建.核心素养视域下高中化学实验有效教学的探索[J].西部素质教育,2018,4(08):200-201.

中学语文课堂教学创新模式策略分析

宋莹

(湖北省咸宁市通山县大畈中学 湖北 咸宁 437642)

[摘要]国家的蓬勃发展,得益于一代又一代人的创新创造,无论在哪个时代,创新一直是推动时代向前的强大动力,在当今社会,生活越来越信息化、智能化,创新更显得格外重要,在新课改背景下,培养具有创新力的新型人才是教师的首要任务,教师不仅要培养创新型的人才,还要促进学生的个性化发展、全方面发展、素质化发展。当下,中学语文的课堂教学的创新,就需要教师不仅要在教学思想上创新,还要在教学方式方法上进行创新。

[关键词]中学语文;课堂教学;创新模式;策略分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.569

课堂教学的创新,需要教师在教学过程当中不断进行实践,在实践中创新,在创新实践中总结经验,中学语文的教学同样如此,这就需要教师在课堂教学中要坚持创新精神,在教学中不断实践,这篇文章就如何在中学语文课堂教学中创新上展开探讨。

一、转变教师的教学观念

1、教师在课堂的教学中,一定要尊重学生。新课改下的教育理念,倡导教师在教学过程当中,要以学生为主体,老师为主导的地位,这就要求教师要在教学过程当中尊重学生,尊重学生的个性、尊重学生的思想,在新课改的背景下,提倡素质教育,教师一定要切实去落实素质教育的教育理念,先从思想上开始转变,再落实到行动中,不断进行转变,才能真正实现教学观念上的转变。

2、培养学生独立自主学习,掌握高效的学习方法。教师要在尊重学生的基础上,不断的开发学生的潜能,在教学方式方法上不断创新,让学生在掌握高效的学习方法,拓宽学生的知识面,提倡学生对新事物不断去探索、发现并进行创新,这样让学生更容易去接受新事物,培养学生独立自主学习的能力,让学生掌握更加高效的学习方法。

二、打造具有创新性的课堂教学氛围

良好的教学环境有助于学生高效的学习,新课改之前,课堂教学形式是非常枯燥无趣的。新课改之后,打造良好的学习环境,轻松的学习氛围,这样学生在课堂上才能获得学习的愉快感、舒适感、安全感。更有利于学生进行创新性学习,对于中学生来说,生动有趣的教学更易于接受,教师要让学生对语文感兴趣,兴趣是来

自内心的学习驱动力。如：教师在课堂上，如若有学生在回答问题时，给出的答案是不正确的，那么教师第一反应不应该是去责怪学生，而应该引导、鼓励学生去寻找正确的答案，让学生在寻找中得以进步，进而更加高效的掌握知识，为学生树立自信心。

三、开展创新型的课堂教学形式

新课改之前，在课堂的教学形式上时非常单一，不能真正激起学生的学习兴趣和，中学语文教学同样如此，而对于中学生来说，语文的学习既是语言的学习又是知识的积累过程。教师在教学中，一定要进行创新型的课堂教学形式，只有这样学生才能更好学习课堂内容。让学生积极思考，发散思维，还需培养学生的看待问题方法，对问题进行更加全面的分析，让学生在这样的问题当中，不断的对问题进行分析和解决，这样更有利于激发学生的创新能力，使课堂的氛围更加的融洽，更适合学生进行学习。

四、教学方法的创新

当今时代，教学方法越来越多样化，对于教师来说，选择好的教学方法和创造性的教学方法是非常重要的环节，教师只有在教学活动中根据学生以及教学内容不断的创新教学方法，创造适合学生的、让学生易于接受的方法，才能让学生更高效的掌握所学知识，更利于学生的成长。中学阶段的语文主要是理解性的知识，大多都是需要记忆的，教师可以设计有利于学生进行记忆的方法，例如：联想记忆法、谐音记忆法、利用多媒体进行填空记忆法、联想回忆法等等。比如：教师在课堂教授《沁园春·雪》时，可以结合现代教学媒体，将雪的照片展示给学生，同时将北方的雪与南方的雪景进行比较，让学生充分领略毛主席笔下的北国雪景。在这样的教学方法下，不仅能激发学生的学习热情，还能培养学生创新能力，使教学氛围更加活跃，使学生更加积极的参与教学活动，更能达到教师在教学方法上的创新，使教学效果更佳。

五、课堂上板书的创新

有创造性的板书有利于学生更好的理解教师所教的内容，教师要想更好的传授课本内容，除了利用多媒体外，那就是板书了，如果教师能创造出别样的板书，不仅能吸引学生的注意力，还能让学生更加轻松的、直观的掌握所学的内容，教师想在书上进行创新，可以从以下几个方面入手：第一，可以在深入探讨课文内容，摸清内容的内在联系，通过画图的方式展现出来，进而引导学生通过理解图画

内容来学习知识，这样更为直观且通俗易懂。教师在进行《我的叔叔于勒》这一课的教学板书时，可以这样设计：

情节结构：想念于勒→发现于勒→情节反转→嫌弃于勒；

第二，教师要学会提炼出课文内容，运用精确的、简短的语言来概述，让学生通过简短的语言介绍就能懂得所教内容的知识，教师也可以引导学生进行提炼，不仅让学生更好的掌握教学内容，还能培养学生善于观察、分析、总结、概括的能力。第三，教师可以结合多种板书形式，这样不仅能帮助学生整理学习的思路，还能帮助学生怎样更好、更高效的做好课堂笔记。好的板书，会让教学效果事半功倍，语文教师要注重板书的设计，好的板书，更是教师对语文内容深入研究的体现，也是教师对语文艺术性的理解，教师在这样的板书设计中不断提升教学水平。

六、教学语言的创新性

教学是通过语言进行传达的，而精准的教学语言能让学生更精准的掌握知识，所以教师要在教学语言上进行创新，教学语言的创新，不仅让学生更好的掌握知识、增强语文的语感、提升学生语文核心素养，还体现了中学语文教师的语文素养。例如：教师在教学《祖国啊！我亲爱的祖国》这篇文章时，先让学生进行大声的朗读，并对生字词查询翻阅，教师再带领学生进行熟读解内容，根据内容以及语言的节奏，用适当的教学语言进行教学，这是诗歌，教师可以有感情的进行诵读，带领学生感受诗歌的感情。

对教学语言的创新，教师还可以通过微表情、肢体语言与动作进行结合教学，语文的教学过程是活跃的，不只是简单的传达知识，而是教会学生运用这些语文的知识到实际生活中，培养学生的语文艺术感以及语文的核心素养。

结束语

综上所述，中学教师在教学中，每一个环节都可以进行创新性，这就需要教师在实际的教学中不断总结，不断创新，才能更好的适应时代的发展，也能让学生在创新教学中逐渐培养语文的核心素养。

参考文献

- [1]陈霞.新课改背景下中学语文教学模式创新研究[J];学周刊;2019年14期
- [2]刘艳梅.新课改下如何提高农村中学语文教学的有效性[J];现代语文(教学研究版);2010年10期
- [3]胡刚.新课改下中学语文教学教学方法研究[J];科教文汇(下旬刊);2016年08期

小学“数与代数”教学中数形结合思想方法渗透研究

陈冬梅

(湖南省永州市江华瑶族自治县大圩镇第二小学 湖南 永州 425509)

[摘要]数学结合的思想方法在数学学习中起到了非常重要的作用。小学生在初学小学数学“数与代数”中时，难免遇到难以理解代数的状况，数形结合思想将数字和图形结合起来，帮助学生更好地理解知识，从而达到知识的融会贯通。数形结合的方法主要是将数和形结合起来，用图形来辅助数的理解，以数字来思考图形。这可以促进小学生思维逻辑的培育，尤其是在解决一些复杂的数学问题时，它可以使问题简化明白，展现出来的解题方式与小学生的思维更符合，在小学代数学习中起着举足轻重的作用。

[关键词]数形结合；数与代数；小学数学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.570

数形结合思想方法可以提高小学生数学代数的教学效率，帮助小学生培养思维逻辑。本文将数形结合思想的作用和具体运用方法展开阐述。在如何渗透“数形结合”思想方面，如何将“数形结合”融入实践并充分应用。

一、数形结合思想的重要性

数形结合思想可以起到提高学生学习能力的作用。传统的教学方法教师在讲台上讲，学生在下面听课，教会学生知识来应对考试，但是最终学生应该学到的应该是自主学习的能力，数形结合思想作为数学中一种重要的学习方法，在数学学习的过程中就可以帮助学生提高自主思考问题、解决问题的能力。

例如，在课堂中学习计算 $1\frac{1}{3}+1\frac{1}{6}$ 时，有的学生思维逻辑无法理解，就会认为难以分析，这时教师就可以让学生画一个圆，把圆分成六份，让学生分别指出 $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{1}{6}$ 的范围，最后就可以得出 $1\frac{1}{3}+1\frac{1}{6}=1\frac{2}{2}$ 的答案。这就是数形结合的简单运用。其次，在教学中，数形结合思想有利于使全体学生在实践中都参与到课堂中。

在传统的教学中，教师传授知识，学生被动接受，但是学生学习的量和效果不一，理解能力不一样的同学学到的知识就不一样。在代数学习中，教师就可以带动学生在实践中实现自主学习。课堂的教学时间十分有限，适当结合数形结合方法，在上课前，教师就要先全面了解本班学生的状况，针对班里同学不同的状况制定不同的教学实践方法，使得全体学生都参与，让全班学生都学会知识并且理解透彻。教师要充分引导学生利用数形结合方式来解题，再有效利用课后题帮助学生深化巩固，使学生真正学会数形结合的学习方法，进一步提升“数形结合”思想教育的意义。

例如，在解答“ $3x+2=14$ 求 $x=?$ ”时，教师就可以组织学生到黑板上画数轴，看“ $3x$ ”的数值是多少，然后再推出“ x ”的数值。这样组织学生自己动手画图，既能调动学生学习代数的兴趣，又可以更好地帮助学生学会解决问题的方法。学生也可以举一反三。快速学会其他的题目，例如“ $5y-5=30$ 求 $y=?$ ”这类的问题。课后，教师还可以让学生互相制定问题，互相提问并且使用数形结合的方法解答，在答题的过程中落实巩固“数形结合”思想的学习。

最后要进行学习的延伸。数学学科的应用性特别强。教师应该引导学生在学会数形结合思想后解决生活中的实际问题，例如计算物品的重量，然后将其与课本上的公式、定理等融会贯通。

二、在数学代数运用中注重渗透思想

在每一个学科的学习中都要注重理论与实践相结合，数学学科更是如此，教师在教学中应该注重解法与实践相结合。代数学习的过程中，教师应当注重引导学生注重方法的渗透。小学生的年纪小，大多在6-12周岁之间，思维发展还不成熟，还处于形象思维发展时期。他们对于一些抽象思维的演绎还不太明白。因此教师就要尊重其客观规律，利用数形结合思想为学生建立图案模型，用直观的图形来辅助学生理解复杂的抽象的数学题目，这样学生才能慢慢消理解。

例如在学习米和千米的学习时，有这样一道例题：“小明早上从家出发，向东走了500米到达图书馆，又向北走了600米到了餐厅，又向东再走 x 米到达学校，已知小明从家到学校路程为1400米，求 $x=?$ 学校在小明家的什么方位？”这样的实际应用题使用数形结合的方法来解决就再好不过了。

教师可以组织学生小组合作，每组合作画一张数轴，最后完成后讨论哪个小组的数轴更便于解决实际问题。同时，教师也可以多给学生布置这样的应用型问题，组织学生自主寻找生活中的数学代数问题，然后引导他们使用数形结合的方法来解决，鼓励同学们多多画图，探究，把数形结合的方法真正渗透到学生所学的知识中。

三、数形结合思想对于小学生代数学习的影响

首先，增强学生对计算方法的理解。只有让学生直观地明白为什么这样做，学生才能真正掌握这种学习方法。

例如，在学习 x 、 $2x$ 、 $3x$ 、 $4x$ 、时，教师就可以拿来火柴棒给学生们进行演示。在计算代数加减法时，教师就可以引导学生自主摆放火柴棍，通过他们自己的实践来使问题变得一目了然，他们自己在实践过程中渐渐明白算法的规则，明白了数形结合的基本方法，从而在计算书本上的课后题时就会觉得得心应手。

小学生正处于好奇心旺盛的童年时期，他们对新鲜有趣的事物富有无尽的好奇心和求知欲。枯燥无味的数学问题经常会令许多小学生焦头烂额，因此运用有趣的数学方法来解决数学问题就显得尤为必要。教师就可以充分利用小学生这一阶段特征，在趣味性的数学学习中引领学生健康成长，有针对性地教学。

教师也可以引导学生采用生活中的常用物体，与数学问题相联系起来，使学生渐渐逐渐感受数形结合思想对数学的影响。除此之外，学生利用坐标轴，坐标系，来标记坐标和位置，对其逻辑思维的建构也起到了重要的作用。其理科素养也可以被培养起来。

四、结语

总而言之，我国新课改下的素质教育越来越注重学生的自主学习过程，学生能力的培养就成为重中之重。教师应该从多方面出发帮助学生理解，培养学生的逻辑思维，提升学生各方面的综合素质，培养全面发展的人才。而只有学生自己掌握了解决数学问题的核心方法，才能全面提高其自身的数学学习能力，为自己的全面发展打好基础。

参考文献

- [1]李永珍.探究数形结合思想方法在小学数学教学中的渗透与融入[D].2020.
- [2]张荷生.代数教学中“数形结合”等思想方法的渗透[J].苏州教育学院学报, 1995, 105-106.
- [3]杨江皖.数形结合思想在小学数学计算教学中的应用[J].数学大世界(下旬), 2018, No. 343, 70+73.