

# 如何运用信息技术优化高中化学实验教学

楚利红

(陕西省蒲城县桥山中学 陕西 渭南 715500)

**[摘要]**化学是以实验为基础的学科,传统实验教学由于受到客观因素的制约,在具体的实验过程中存在非常的问题,从而导致实验的作用效果无法得到良好的发挥。本文主要是对现代信息技术所具备的各项优势进行详细的分析,以最大的可能性提升化学实验教学,进而使高中化学实验教学的效率得到明显的提升,并针对其中存在的各种问题,采取有效的措施进行应对。

**[关键词]**信息技术;高中化学;实验教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1252

随着课程改革不断的实行,信息技术快速发展的社会环境,教学手段已经逐渐的呈现出现代化的方式,实行这样方式的主要目的,是为了提升素质教育,以及提升课堂教学效率。化学是以实验为基础的自然学科,传统实验教学存在大量的问题,同时作用效果得不到充分的发挥,如何通过现代信息技术的利用,将图形、文字、声音等动态化的展现,从而激发学生学习化学的兴趣,充分调动学生的能动性,优化实验的教学过程,提高高中化学课堂教学的效率。

## 一、信息技术在高中化学实验教学中的作用

化学实验教学过程中,通过对信息技术的充分运用,以及根据教学大纲的要求和教学对象的特点,然后通过合理的设计教学方案,结合传统教学中方法,对信息技术合理的选择,参与到化学实验的全部教学过程。与传统化学实验教学方式比较而言,信息技术具有明显的优势<sup>[1]</sup>。信息技术应用到化学实验教学中,是一种非常现代化的表现方式,主要体现在以下几点:

第一,能够最大化的实现资源共享,将以往反复重复的备课和查阅资料方式进行很好的转变,从而能够将更多的时间应用到实验教学中,以及教学方案的合理设计上。

第二,教师能够根据教学的主要目的和各项要求,在网络资源库中选择最佳教学方案,使化学实验中的抽象概念和内容,可以得到直观化、具体化、形象化表现出来,并且非常具有感染力,最为重要的是不会受到时间与空间上的限制。

第三,通过对现代信息技术的应用,对化学教学实行辅助性的教学,学生能够充分感受到化学实验的奇妙世界,课件是以动态化的方式呈现,所有的色彩都非常生动,操作可以得到灵活的表现,以及对学生的感官上的刺激,以及实行交互性的学习方式,从而学生的学习效率得到显著性的提升。信息技术的应用到化学实验教学中,不仅能够使个性思维特点的方式得到适应,同时学生可以对自身感兴趣的内容进行深入性的探讨与研究,以及对存在疑惑的部分进行反复性的学习,对协会是那个的自学能力和独立思考问题都会有明显的帮助。因此,高中化学实验通过对现代信息技术的充分利用,对学生的研究型学习有很好的作用,对学生思维的拓展,素质的提升都会有提升的效果<sup>[2]</sup>。

## 二、高中化学实验教学中应用学习技术的有效策略

(一)实验教学内容得到丰富,激发学生学习兴趣

心理学研究表明,兴趣是认知事物和从事活动的动力,学习兴趣通常会学习的直接原因。激发学生的学习兴趣,不能只是将教学内容进行趣味性的讲授,而是需要营造良好的学习氛围和和谐环境。信息技术的到来,可以使以往中存在的各种弊端得到改善,使化学实验教学更加的具有,简明生动、直观化、形象化,以及产生良好的视觉效果,同时多动画模拟实验的方式,能够将高中化学实验中的抽象概念、规律,复杂的化学反应,动态化的呈现出来,使无声转变为有声,调动学生的各种感官,使在学习过程中,能够充分体会到化学内容的生动有趣,从

而降低记忆难度,对知识点有相应的理解与掌握,在学习微观粒子“分子和原子”的过程中,可以通过动态化的方式,对水分子产生的各种各样变化呈现出来,使学生对微观世界降低理解上的难度,对其中的难点与重点容易的掌握<sup>[3]</sup>。

(二)模拟课堂实验,提升实验教学效率

信息技术应用到高中化学实验教学中,能够将内容做到丰富化处理,同时将化学反应生动呈现出来,尤其是对其中平时难以理解的部分,能够发挥非常大的作用效果,为学生对化学知识的理解提供非常有效的手段。

1.模拟危险系数高、污染严重的实验。演示化学实验教学中危险系数高的实验,如有毒、有害、有强烈刺激性气味的等有关方面实验,在传统教学过程中,无法将这方面的实验进行演示,通常情况下是通过教师语言上的描述,对实验中的步骤、注意事项、实验产生的各种现象,学生无法得到全面性的感知,如一氧化碳中毒现象、氢气不纯引起遇到明火产生爆炸等。而信息技术的应用,在进行一氧化碳中毒实验时,设计三维动画,小老鼠中毒死亡的过程,从而将中毒原理进行展示,有效规避学生进行实战的危险性<sup>[4]</sup>。

2.模拟化学实验教学中的化工生产流程。化学实验教学过程中,会有大量的化工生产流程,如炼铁、电解制铝等。化工生产会应用到非常的大型设备结构,以及复杂的操作流程,难以理解的原理。在以往教学过程中,教师无法将具体情况进行详细的描述,学生仅凭想象无法得到教学目的,并且也只能对知识进行死记硬背,而信息技术的应用,可以将化工生产流程进行动态化的方式展现,学生能够对各项流程有清晰掌握,以及对院里有很好的理解,学生在对化工流程学习过程中,难度系数也会得到相应的降低,学生会更加对化学学习产生兴趣,最终使高中化学实验教学取得良好的成果。

## 结束语

高中化学实验教学中,需要结合信息技术将教学内容充分的展现。同时也能够使教学资源得到丰富,激发学生学习的兴趣,使化学实验教学可以取得良好的成果。最为重要的是可以规避其中存在的各种危险,学生在安全方面可以得到保证,也能够对知识点进行很好的理解。

## 参考文献

- [1]徐杰.现代信息技术在农村高中化学实验教学中的应用[J].中国教育技术装备,2010,(27):114-115.
- [2]王海生.多媒体技术在高中化学教学中的应用[J].考试周刊,2016,(59):122-122,123.
- [3]袁涛.新课标下信息技术同高中化学课堂教学的有机统一浅见[J].速读(下旬),2014,(2):65-65.
- [4]王振奎.信息技术促进高中化学教学效率的提高[J].中国信息技术教育,2014,(14):95-95.

# 多媒体技术在小学语文教学中的应用分析

杜江文

(江西省宜春市丰城市尚庄街道尚庄中心小学 江西 宜春 331100)

**[摘要]**近年来,我国的互联网技术与信息技术迅速发展,已经渗透到社会发展的各行各业当中,给各行各业的发展带来了许多新的发展机遇,而为社会发展源源不断培养人才的教育事业更是极大的利用了互联网技术的优势,将多媒体技术融入教育教学当中。当前,多媒体技术已经在小学语文教学中广泛运用,对于提高小学生的学习兴趣,提高教师的教学质量以及小学生的学习兴趣有重要意义。本文对多媒体技术在小学语文教学中的应用进行具体分析,希望能够促进多媒体在教育教学当中的良好应用。

**[关键词]**多媒体技术;小学语文教学;应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1253

## 一、多媒体技术在小学语文教学中应用的重要意义

将多媒体技术应用到小学语文教学中对于小学生的学习与发展有重要意义,利用多媒体技术展开语文教学能够弥补教师语言教学的不足,通过声音、图像、视频等的应用能够将其与教材内容较好的融合,以实现在教学过程中培养学生多能力与综合素质的目的,同时还能够推动教育教学向着更加现代化、更加智能的方向发展,促进教育事业的发展不断优化、完善<sup>[1]</sup>。将多媒体技术应用到小学语文教学中的重要意义主要体现在以下几个方面:

(一)有利于激发学生的学习兴趣

小学生的年龄普遍较小,玩心较大,对于新鲜事物比较感兴趣,如果在小学语文教学中只是采用教师灌输式的方式展开教学且缺少互动,那么会让绝大部分小学生感到课堂较为枯燥、乏味,甚至会对语文学科失去兴趣,而多媒体在小学语文教

学中的应用能够通过其中丰富的教育资源和多样的教学形式极大的激发小学生的学习兴趣。教师可以以音像或者视频的方式展开语文教学,能让课堂变的生动有趣,这也是小学生最喜欢的学习方式。

(二)有利于培养学生的多种能力

利用多媒体技术展开语文教学,不仅能够让学生内容存在于书本上,还能让教学内容存在于视频中、图像上、音乐中等等,另外,还能让教学内容变的更加丰富、更加直观、形象,使之不受教材的限制,这种方式会极大的激发学生的想象力,使学生充分发散思维,有利于培养学生的创新创造能力等。

(三)有利于提高教学效率

利用多媒体展开语文教学其形式相比较于传统的教学方式更加新颖,并且借鉴于多媒体中丰富的教育资源的优势使学生能够开阔眼界、增长见识,这种教学方式

更能激发学生的自主学习意识,使学生能够保持探究学习的积极性,促进了学生的能力的提升<sup>[2]</sup>。

## 二、多媒体技术在小学语文教学中的有效应用措施

### (一) 利用多媒体技术创设相关的教学情境

利用多媒体技术展开语文教学最大的优势就是通过多媒体能够将文字转换成音乐、图像或者视频,给学生展现出“活”的教学内容,使教学内容能够更加直观、形象、立体的展现在学生面前,这样便能够使使学生较好的融入其中,对教学内容的理解、接受等也更加深刻,因此在小学语文教学中,教师可以利用这种优势,为学生创设相关的教学情境,使学生更好的学习。

比如在学习《升国旗》这篇课文时,教师就可以利用多媒体给学生播放升国旗时的场景,将课文中“立正”“敬礼”“国旗徐徐升起”等的场景展现给小学生,再利用多媒体给学生普及升国旗的相关知识,这样小学生便能较好的理解课文中的内容并且学会升国旗的相关礼仪,使小学生体会学习到新知识的成就感并激发学习语文的兴趣。

### (二) 将多媒体教学联系实际生活

由于小学生的年龄较小,认知能力、理解能力等还处于发展当中,对于一些超出了其认知范围的教学内容小学生不能较好的理解,那么这将影响小学生的学习效果,甚至造成小学生跟不上课程进度,那么教师就可以充分发挥多媒体的作用为学生普及相关知识<sup>[3]</sup>。

比如在学习《火烧云》一章课文时,部分小学生没有见过火烧云,也想象不到火烧云是什么样子的,那么这时教师就可以利用多媒体搜索火烧云的图片或者视频

播放给小学生看,再结合课文学习,小学生就能更好的理解课文内容。

### (三) 利用多媒体技术提高课堂的趣味性

在语文教学中,教师要不断提高课堂的趣味性,小学生才能更愿意去学习,为此,教师可以利用多媒体将教材内容转变成有趣的动画、音乐等,为学生营造出愉快、宽松的课堂氛围。

比如在学习《比尾巴》一文,教师可以利用多媒体播放比尾巴的音乐,让学生把这篇课文当成一首歌来学习,这样学生便会觉得新奇、有趣,从而也更加愿意去学习,同时,这样还有利于学生对所学内容产生深刻的印象。

### 结语

综上所述,无论是哪种教学方式都是为了提高学生的能力与素质、促进学生的全面发展,而多媒体技术在小学语文教学中的应用更能弥补教师在教学中的不足,给教育教学赋予更多的教育资源,并且还能有效激发学生的兴趣,提高学生的自主学习能力、学习效率等,因此教师要不断学习应用多媒体技术教学的知识,充分发挥多媒体技术的作用以促进教育事业的良好发展。

### 参考文献

- [1]冯燎.多媒体技术在小学语文教学中的应用[J].语文世界(教师之窗),2020(06)
- [2]杨贵红.多媒体在小学中高年级语文教学中的应用[J].新课程教学(电子版),2020(10)
- [3]戈芳芳.浅谈多媒体技术在小学语文写作教学中的应用[J].中华活页文选(教师版),2020(05)

# 基于“互联网+教育”背景下小学数学课堂学生自主学习能力的探究

樊国华 马亚妮

(中宁县大战场镇长山头完全小学 宁夏 中卫 755100)

**【摘要】**如今,新课程标准不断深入,在小学数学教学中,教师对于小学生数学思维培养过程更加关注。与低年级相比,中年级数学知识的理论性更强,因此需要学生们具备较强的自学能力,在数学课堂上有所收获。所以,教师需要格外关注学生们自学能力的培养与提升。基于此,本文站在互联网角度上,对小学数学教学课堂上自主学习能力的提升策略进行探讨。

**【关键词】**小学数学;互联网;自主学习能力

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1254

在全新的教育体系当中,学生需要发挥出自身的主体价值,对学习观念进行转变。教师也需要在教学课堂上对学生主体价值进行凸显,对传统教育思想进行改变,促使学生们快乐地进行学习,表现出更强的学习意愿。为了实现这一教学目标,教师需要关注学生自学能力的培养与提升,在新的教学体系中,充分发挥出互联网的价值,对教学体系进行创新。

## 一、理论与实践结合

数学知识来源于生活,其存在于生活的各个角落中。教师需要充分意识到这一点,把相对抽象的数学知识与生活实践进行结合,促使学生们在实际生活中对数学知识进行感受,结合互联网技术,让学生在真实的教学情境中感知数学知识的奥妙。比如,教师在为学生们讲述“旅行费用”的相关内容时,可以借助微课体系为学生们展示秀丽的风景图,吸引学生们的注意力。在轻松愉悦的交流中寻找机会对数学例题进行引入,比如某一个景点的门票优惠活动是五个及以上的团体购票为80元/人,成人门票是120元/人,老人60元/人,小孩40元/人,之后教师可以提问:若是想要购买门票,应该考虑哪些具体的问题呢?再经过教师地位主动引导以及学生们的积极思考,学生们很容易想到需要考虑团队人数以及年龄分布等问题,接下来解决数学问题的过程会变得更加有趣和形象,帮助学生将知识的应用进行转移,为学生自主学习能力意识的培养以及能力的提升奠定坚实基础。

## 二、故事性教学

对于小学生而言,其自身比较喜欢听故事,这也是他们比较明显的特征之一,因此,在开展数学课堂教学活动的过程中,教师也可以借助多媒体技术对小故事视频等内容进行展示,借助这样的方式强化学生的求知欲望,提升数学知识本身的趣味性。同时,在对小故事的视频进行展示的过程中也需要积极引导学生们进行思考和想象,从而实现对问题答案进行摸索的效果,这也是对学生自主学习能力进行培养的关键性环节。

比如,教师在为学生们讲述乘法运算这一板块的知识时,会涉及一些案例。若是直接对案例进行列举,之后对知识点进行导入,那么学生基本上也可以理解,但是整个过程相对枯燥和乏味。但是如果借助讲述故事的方法对数学知识进行引入,教学效果就不同了,比如在一年一度的王国赛马活动中,比赛前十名的选手会获得相应的奖励,前三名除了骏马的奖励之外还会获得二十个金币的奖励,那么在这次活动中,国王会花费多少的金币?借助这样的故事,学生们能够明确这样的算法:3\*20。多媒体将数学案例以故事的方式进行展示,学生们自身的吸收与消化能力会得到提升,这使得学生自身自学能力无形中得到了提高。

## 三、对问题进行合理设置

在进行数学教学的过程中,提问是非常必要的环节,借助提问的方式,教师能够对学生的状况进行掌握,及时发现和分析问题,并且采取针对性的措施进行解决。在开展小学数学教学活动时,教师需要提升问题设置的合理性,借助问题体改学生学习的积极主动性,引导学生们带着疑惑的心理去对问题答案进行寻求,在整个探索答案的过程中,学生的自学能力也会得到提高,特别是在互联网时代,教师需要借助互联网教学技术来提升提问环节的有效性,帮助学生更快进行自学活动。

比如,教师在为学生们讲述关于三角形的知识时,可以对相关问题进行设置,学生自主对知识进行预习和学习,在接下来的教学过程中,便能够思考三角形面积的计算公式。在对这些知识进行预习时,教师可以在线上教学体系对三角形及其他图形进行展示,使得学生们在大脑中形成大概的印象,在此基础上引导学生们对三角形知识进行深入思考。基于之前学过的一系列图形,教师可以为三角形知识的出现做好铺垫,学生们对知识进行比较和分析,从而实现自学的效果。再结合数方格法、剪一剪等方法对三角形面积进行求导,提升教学过程的直观性与形象性。

## 四、结束语

在对小学数学知识进行传授的过程中,对小学生自主学习能力进行培养与提升的方法很多,本文结合相关的教学实践以及互联网教学背景,明确了互联网体系背景下小学数学教学创新手段,为学生自主学习能力的提升奠定了基础。但是无论何种方式,教师都需要了解学生自身的学习诉求,为引导学生更好地开展自主学习活动创造条件,帮助学生更好地适应如今的教学体系,实现综合能力的有效提高,提升数学教学品质与效果。

### 参考文献

- [1]赵淑芳.试析小学数学中高年级学生自主学习能力培养[J].读写算,2020(25):164-165.
- [2]杨彭.培养学生自主学习能力,提高小学数学教学效率[J].新课程导学,2020(24):32-33.
- [3]仲毓.基于小学数学教学中学生自主学习及合作探究能力的培养分析[J].学周刊,2020(20):70-71.
- [4]范兴明.基于核心素养的小学数学课堂培养学生自主学习能力的探究[J].考试周刊,2020(49):55-56.