

演示实验在高中物理教学中的应用研究

郝新福

(新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州第三中学 新疆 阿图什 845350)

[摘要]物理定律都是通过不断实验得到的,如果只是把抽象的实验结果告诉学生,学生会难以理解。所以,演示实验在物理教学中的运用至关重要,利用实验可以将课本所得结论的过程展示给学生,让学生直观的了解到物理的神奇之处,可以激发学生学习的兴趣,提高学习效率。本文就演示实验在高中物理教学中的应用进行了初步分析。

[关键词]演示实验;高中物理教学

高中物理理论知识的学习较为抽象化,致使大部分学生理解不了,偏科现象严重。如果想要抽象的物理定律形象直观的传达给学生,实验是必不可少的环节。因此,演示实验教学是高中物理的重要教学方法。

1 展示定律形成的过程 激发学生探究欲

传统的高中物理课堂是老师通过讲解将所要学习的物理知识传达给学生,学生们通过死记硬背或者自凭自己的理解去记住所学的定律。物理中的定律都是通过反复实践获得的,单纯的去记住定律而不了解实验过程,缺乏创新性,违背了物理学习的初衷。

演示实验在高中物理课堂中的应用,可以将定律形成的过程展示给学生,使学生不在局限于课本的文字描述。学生可以通过实验直观的观察定律形成的过程,深切的体会到物理的神奇之处,从而产生对物理继续探索下去的欲望。

例如:在学习《自由落体运动》这一节时,教师可以演示一个简单的小实验,拿来两张质量完全一样的纸片,并将其中一张纸片揉成纸团。在同一高度将它们释放,发现纸团下落的速度更快,为了验证猜想,可以进行对比实验,拿来硬纸板和一块软木塞,从同一高度释放它们,出乎意料的是软木塞下落速度更快,这说明了在某些情况下质量小的物体比质量大的物体下落速度更快。从实验得出结论:影响物体运动快慢的因素是空气阻力,通过牛顿管实验得知,物体在真空中不受空气阻力时同时下落,不同物体下落速度相同,物体在只受重力时物体下落与质量无关。接下来,教师可以提出问题:自由落体运动有什么规律?通过实验,从而激发学生的探究欲,让学生积极探寻所学知识,此外,利用演示实验,能够将抽象的概念形象化,有利于学生理解理论知识。

2 通过演示实验调动课堂氛围,提高学习效率

无论是在学习还是在生活中,对于自己所感兴趣的东西,人们总是会竭尽全力去学习,去研究。兴趣是学生最好的老师。演示实验可以让学生产生好奇心,使学生注意力集中。由于定律是需要反复实验对比的,所以演示实验可以调动课堂氛围,老师在讲台可以根据学生的指导来进行实验,将他们平时所想象的一一演示给他们看,学生们通过对每次实验的探讨,来调动课堂氛围,使每位同学都能收到熏陶,促进整体班级整体水平的发展,提高学习效率。

例如:“惯性的大小与物体的质量有关”,但是很多同学却会以为“惯性的大小与物体的速度有关系”,如果凭空想象,确实难以理解为什么惯性的大小与物体的质量有关,直观的觉得惯性的大小应与速度有关,速度快了,惯性就大,速度慢了,惯性就小。这就好像我们平时骑车子一样,速度慢时比速度快时,更容易停车,所以学生有这种想法也不是没有道理。但是想法是错误的,老师需要及时纠正这一错误想法,在课堂上,进行演示实验,先寻找一位学生进行匀速跑,然后叫这

位同学忽然停止,测一测惯性的大小;随后,再找一位同学,将两位同学的腿绑在一起匀速跑,再测一测两位同学忽然停止后惯性的大小。进而再次发问“为什么国家要严惩治超重车?”通过找同学来实验,可以调动课堂氛围,使同学的关注点在实验的学生身上,使同学们注意力集中,提高学习效率。

3 培养学生的观察能力与思考能力

物理实验可以丰富学生思维,激发学生的求知欲。学生在观察教师进行的演示实验时,思维会随着实验步骤的变化而变化。学生的求知欲较重,演示实验时,他们还会思考生活中有哪些东西也用到了这一原理。通过观察与思考,将所看到的与自己的认知相结合,可以更形象的去了解物理、认识物理。

就如如在学习《力学》这一章节时,老师需要做很多演示实验,但善于观察和思考的学生会发现,老师所做的实验和生活中很多的现象是一样的,在论证摩擦力时,老师做的实验是找两个平滑、两个粗糙的东西来验证摩擦力对于人类而言的重要性,细心的同学在老师实验的时候就会发现,老师所做的实验和生活中的很多应用都相似,像车轮的花纹、鞋底的花纹,都是利用这一原理设计出来的。通过这些简单的演示实验,可以培养学生的观察能力与思考能力,让学生领略到物理的实用性,激发学生的求知欲。

4 进行演示实验需注意的问题

教师在进行演示实验时,需要注意实验的步骤,如果步骤过于繁杂,会降低学生学习的积极性。演示实验本身就是要将物理定律用简单的方法去让学生理解,如果一味地去追求演示实验的精细化而忽略学生的情绪,反而会起到适得其反的效果。还需要注意的是,一些实验做一两次是得不出正确结论的,需要通过反复实验得出的数据对比,但课堂时间是有限的,这个时候老师就需要加快实验速度,课前认真备课。

5 结语

物理是离不开实验的,很多物理学家是通过反复实验、探究才得出的定律。演示实验教学在高中物理教学中的应用,可以帮助学生更形象直观的去了解物理,去领略物理的神奇,可以培养学生的观察能力与探索能力,使学生注意力集中,提高学习效率。

参考文献

- [1]陈永超.演示实验在高中物理教学中的应用[J].中学生数理化(教与学),2018,(001):30.
- [2]孙小堂.试论演示实验在中学物理教学中的应用[J].新一代:理论版,2019(12):83.
- [3]刘明伟.演示实验在高中物理教学中的应用策略[J].中学生数理化:教与学,2019,(007):53.

新课改背景下小学语文教学研究分析

冯 帅

(巨野县龙固镇李集小学 山东 菏泽 274900)

[摘要]随着社会的发展,人们对于教育的重视程度显著提高,在我国当前教育组成当中,小学语文是一个重要方面,直接关系到学生综合素质与内在修为等的养成,对于学生今后整体层面的影响相当深刻。在推进小学语文教学上,也逐步从以往的注重成绩过渡到了注重学生素质修为的养成,但是,在实际教学开展当中,还是存在着不少问题,这些都影响着小学语文教学工作的全面开展。本篇文章主要是分析了当前小学语文教学存在的问题,进而立足新课改背景提出了相关解决策略。

[关键词]新课改;小学语文;教学研究;存在问题;提升策略

引言

对于小学生而言,小学语文是一门非常重要的学科,依托于小学语文教学,可以让小学生对我国传统文化知识进行学习,有助于弘扬优秀传统文化,对于小学生正确世界观、人生观及价值观的树立都有着重要意义。而且小学语文是典型的基础性学科,对于其他学科的学习有着根本性的影响,为此,必须要将小学语文教学工作放到首要位置上。由于以往应试教育思维的影响,在当前小学语文教学当中,还是存在着许多不足之处,例如,教师在课堂上教学过于死板、一言堂、教学方式不够丰富等,这些都一定程度上降低了小学语文教学有效性的提升。

1 当前小学语文教学中存在的问题分析

1.1 应试教育思想的存在

在传统语文教学当中,完全是以学生的学习成绩作为衡量教师“教”与学生“学”标准,这种教学思想,让教师在日常教学当中,完全参考教学任务大纲,对于可能要考试的教学内容,会向学生进行反复的强调与要求,对于一般不会考到的内容,则交给学生自己学习或者干脆忽略掉,这种教学方式有其有利一面,就是可以帮助教师更好的推进日常教学工作的开展,但是对于学生而言,自身的语文素养难以养成,学生身心所想所学都是围绕着重难点、常考点展开,这样学生在语

文知识学习上的自由性、兴趣性等就难以展开,长此以往学生对于语文学习的兴趣性、主动性就会明显降低,不利于小学语文课堂浓厚学习环境氛围的养成。

1.2 教学环境过于刻板

在小学语文教学研究中,必须要考虑小学生的特殊性,这个阶段的学生自我控制能力并不是特别强,在课堂上容易出现走神等情况,为了对课堂教学秩序更好的管控,教师在语文教学当中,往往会严格要求,不经意间就将自己放到了“一言堂”的位置上,教师要求学生干什么,学生就得无条件的遵从,这种教师模式的存在,不利于和谐课堂环境的塑造,容易让学生产生逆反心理,也不利于教师与学生之间友好关系的塑造,难以从整体层面提升教学成效。例如,由于教师在课堂上表现过于严肃,有的学生在遇到困难问题的时候,可能由于内心惧怕教师而选择了沉默,这样学生语文学习当中的困难问题会越积累越多,容易让学生对语文学习产生畏难情绪。

1.3 教学方式过于单一

随着社会的发展,以计算机为核心的信息技术有了广泛应用,尤其是互联网+的提出,对于当前小学教学工作影响尤为深刻,为语文教学创新性开展好语文教学工作创造了条件。在各级政府的大力支持下,小学当中的多媒体教学设备也更加

完善。但是,调查发现,在当前小学语文教学当中,原有的多媒体教学设备实际利用率并不高,这些多媒体技术设备更多的是用来迎接上级检查或者讲公开课,导致了多媒体技术资源的浪费。教师在推进语文教学上,更多是通过“粉笔+黑板”的方式进行,教师对于这种方式在操作上更为熟练,对于多媒体技术的教学更多是被动参与,这对于更加丰富、全面展现小学语文教学内容不利,也难以让学生感受到小学语文知识的兴趣所在。

2 新课改背景下提升小学语文教学成效性的基本策略

2.1 语文教学与学生综合素质提升结合起来

一方面,在小学语文教学当中,无论是学校还是教师都应当认识到应试教育的危害性,注重从各种案例学习当中,引导教师从应试教育思想当中摆脱出来,从学生身心全面协调健康发展的层面来重新审视语文教学,这样可以使教师对语文教学形成更加科学化、人性化的理解与把握,从而不再单一的用成绩来衡量一切,这样语文知识的丰富性、博大性、内涵性也才能更好的体现出来。另一方面,在语文教学计划的制定、课堂作业布置等方面,应当与学生基本学习兴趣的培养、学习问题的解决等结合起来,让学生通过语文知识的学习,形成更加健康的内心,这对于学生以正确的世界观、人生观及价值观来认识其他学科学习乃至今后的成长之路都有着重要意义。

2.2 多层次体现人性化教学

在语文教学当中,教师应当将学生当成自己的朋友甚至是自己的孩子,在语文教学上晓之以情,动之以理,逐步引导学生认识到语文教学的重要性,这样可以让学生从以往的“要你学”转变为“我要学”,学生在语文学习当中的主动性、兴趣性会显著提升。同时,在语文教学当中,教师应当主动融入学生当中去,对学生学

习当中遇到的困难或者问题,主动的帮助讲解,让学生在问题的解决当中,充分感受到快乐的存在,这样也能够让学生和教师形成更加良好的感情关系,对于和谐课堂环境塑造有着重要意义。在语文课堂教学当中,教师应当打破传统的“一言堂”认识,将学生放到核心位置上,鼓励学生在语文课堂上大胆的提问,引导学生在语文课堂上进行深入研究,让学生在语文学习当中充分感受到快乐的存在。

2.3 充分发挥多媒体技术的促进作用

在小学语文教学当中,语文教师应当深刻认识多媒体技术的重要性,努力将课堂教学与多媒体技术在各个层面结合起来,将自身的内容讲解、意思表达、情感抒发等更多以多媒体技术视频、图片形式来体现,这样语文教学内容会更加的丰富生动。同时,在多媒体技术应用上,学校应当努力为语文教师搭建各种平台,让语文教学对相关的教学软件、技术应用等更加熟练,这样可以增强语文教师应用多媒体技术的自觉性、主动性,减少多媒体技术资源的闲置浪费,对于活跃、丰富语文课堂教学具有重要意义。

结束语

综上所述,本篇文章主要是分析了当前小学语文教学当中存在的问题,进而立足新课改,对如何提升小学语文教学成效性进行了探索,这对于加快新时期小学语文教学工作具有重要影响。

参考文献

- [1] 英文英. 小学语文教学与班级管理的有效结合策略[J]. 品位经典, 2020(07): 94-94.
- [2] 缪芸芸. 合理运用信息技术 有效提高小学语文课堂教学[J]. 科学大众(科学教育), 2020(07): 51+51.

小学数学“自主、合作、探究”的教学模式分析

柯于兵

(湖北省黄石市阳新县韦源口镇韦山小学 湖北 黄石 435216)

[摘要]新课改背景下,要求应注重对学生自主学习能力进行培养,特别是在小学数学教学中,更应该开展更为有效的教学模式,提高学生对数学知识的思考能力。而“自主、合作、探究”教学模式可以打破传统以“教”为主的教学体系,围绕学生开展的教学形式,不仅可以优化教学结构,还能促进学生主动的对数学知识进行思考,增强与教师的互动,提高学生解决问题能力,这对于培养学生学科素养有着重要意义。

[关键词]小学数学;自主学习;合作模式;培养

小学数学是一门逻辑性学科,可以充分锻炼学生思维,帮助学生学会独立思考问题,从而自主找出解决问题方案,而要想实现对学生自主学习能力的培养,就需要改变传统教学模式,以学生自主性探究为主,充分发挥学生课堂主体性,这也与当下我国新课改教学目标相适应,因此,教师应该就现阶段学生学习特征,把握学生学习规律,积极开展自主性探究合作学习的方式,进行深入的研究,并将其中的原理应用到实际的教学中去,使数学教学效果得到保证。

一、小学数学“自主、合作、探究”教学模式重要性

(一) 提升学生自主学习数学的主动性

如果小学生的自主学习能力较强,那么在学习过程中将具备高度的主动性,主要有以下两方面的表现,一是学生可以主动发现问题,同时探究问题,以此来学到知识;另一个是学生具备主动性,可积极地和其他学生加强交流,并通过自我认知以及见解收获更多的知识体验以及新的感悟。

(二) 增强学生自主学习自信心

如果小学生的自主学习能力较强,并不代表其不会遇到困难,而是可以在其遇到困难时能够找到解决的方法而不是逃避。难题解决的过程比较困难,但是一旦投入会获得无穷的乐趣,具有这样的学习心态,学生可以在自主学习中形成不躲避不逃避的勇气,在面对困难的时候也会有着充足的学习信心。

(三) 培养学生良好的数学学习品质

如果小学生具备比较强的自主学习能力,则能在日常的学习及生活之中形成善于提问、勤于思考、乐于动手和动脑的良好学习习惯和品质。现阶段学生良好学习品质的培养也是教师教导其自主学习的目的,这将有利于学生后续学习及生活。

二、小学数学课堂“自主、合作、探究”教学模式现状

(一) 学校不够重视自主学习能力的培养

学校现阶段开展的教务管理工作之中,一些学校不重视培养学生自主学习数学的能力。教师具备的教育观念一就是进行简单的教学,其认为只要将课堂教学任务完成,学生配合教师的教学方式方法,就会达成一定的教学效果,从而没有重视培养学生自主学习数学的能力,这将导致教师和学生都难以认识到自主学习能力的提升,制约高年级小学生自主学习数学能力的提升。

(二) 教师教学方式较为落后

为提升学生自主学习数学的能力,教师应不断创新自身的教学方式方法,以此来吸引学生在学习过程中的注意力,激发其学习兴趣。现阶段一些学校数学具体教学过程中很多教师依旧使用传统教学方式方法,这样难以激发学生学习的积极性。例如教师在教长方体和正方体时,依旧使用手动画图的方式,在教学初期学生会带有一定好奇心,然而长时间的应用这样的教学方式,学生容易丧失学习兴趣,阻碍其提升学习效率 and 效果。

(三) 学生自主学习意识较为薄弱

培养高年级小学生自主学习数学能力的过程中,学生自主学习意识较为薄弱是非常突出的一个问题,其没有强烈的探究欲望。例如在教学质数和合数这一课程时,教师结合课本内容提出一系列数字,学生对这之中的合数和质数进行分类,其中大多数学生可以主动进行分类。而依旧有一些学生难以进行自主思考和探索,直

至教师公布正确答案,这些学生所表现出来的行为是没有强烈自主学习意识,对于自主学习带来的重要作用没有足够认识,这对教师教学效果以及学生学习效率有严重的影响,阻碍学生形成自主学习的习惯。

三、小学数学课堂“自主、合作、探究”教学模式策略

(一) 学校应重视培养学生“自主、合作、探究”学习能力

为提升学生数学学习能力,学校应重视培养学生“自主、合作、探究”数学学习能力,并将其作为教学过程中评价教学的一个重要标准,这样能够提升学生和教师重视培养学生自主学习能力的程度,使学生在学习中更有动力。学校可针对高年级数学开展比赛等活动,鼓励学生自主学习,将其学习能力提升,形成自主学习的良好风气,提升教师教学效率和学生学习效果。

(二) 教师创新教学方式方法

在数学教学过程中教师应积极探索,并进行有效改革,寻求新型的教学方式方法,以集中学生学习注意力,教导学生可自主进行思考和探索。例如在教学长方体和正方体这一课程时,教师可先向学生介绍长方体和正方体的概念,通过模型使学生对长方体和正方体有正确的认识,并教授给他们长方体和正方体体积及面积的计算方法。此外可通过多媒体用3d构图来展示正方体和长方体,让学生在日常生活中寻找,可见的正方体和长方体,并计算出其面积体积,直观的将正方体和长方体展现在学生面前,学生将更容易理解,还能够有效提起学生学习数学的兴趣^[1]。

(三) 提升学生自主学习数学的意识

为有效培养小学生的自主学习能力,则应提升小学生的自主学习意识,使其形成自主学习习惯,小学应具备独立思考的意识,在数学学习过程中遇到难题时应独立思考而不是等待教师的帮助。

(四) 提供学生自主学习空间

对小学生自主学习数学能力进行培养时,教师应提供给学生一定学习空间,使其有充分的时间进行思考和探索,以提升学生在学习过程中的乐趣和成就感。例如在教学图形的运动时,在讲解课本知识后,教师可派发给七巧板以及表格纸,让学生利用图形运动在表格纸上拼出不同的图形,布置相应任务,例如在学生拼图时,将图形运动轨迹标注在表格之中。教师应重视学生在教学中的主体地位,可让其自行设计和小组讨论,小学生在这样的活动中可自主创新不只锻炼其想象能力及创造能力,也能够培养其解决问题和独立思考的能力^[2]。

四、结语

综上所述,在现阶段小学生数学教学过程中,学生“自主、合作、探究”学习数学能力的培养非常重要,学校应予以足够的重视,教师应不断学习先进的教学方法,应用于课堂中,提高课堂教学质量,使教学效果得到保证,对学生数学能力及数学思维的培养起着积极作用。

参考文献

- [1] 黎健英. 小学数学“自主、合作、探究”的教学模式探析[J]. 课程教育研究, 2019(11): 155.
- [2] 孙文磊. 小学数学“自主、合作、探究”教学模式的开展[A]. 2019全国教育教学创新与发展高峰论坛[C], 2019.