

# 小学高年级核心数学思维能力培养实践研究

卢琳娟

(江西省赣州市厚德外国语学校 江西 赣州 341000)

**[摘要]**对于数学这一学科来说,有着极强的抽象性与逻辑性。所以在小学高年级数学教学中要从培养学生思维能力上入手,采取有效教育措施,在转变学生思维的基础上来做好教育指导工作,激发出学生的学习主动性,从而实现教育目标。基于此本文针对小学高年级数学思维能力培养进行了简要阐述,并提出几点个人看法,仅供参考。

**[关键词]**小学数学;高年级;数学思维;能力培养

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.565

数学课一直以来都是教学的重点之一,近年来素质教育以及课程改革的春风吹遍了教育界,数学也是教学改革的重点科目之一,为了提升数学的教学质量以及教学效率。人们逐渐意识到了数学思维能力对于数学学习的重要意义,因此,教师应当积极转变教学方式,通过与学生自身特点的契合来对学生的思维能力进行培养与提升,保证素质教育目标的实现。

## 一、设置情境促进学生展开独立思考

在小学高年级数学教学中,作为授课教师,在树立学生数学思维的首要方式就是设置合适的情境。在这种情境之下,学生更容易理解并掌握数学定义,激发学生对数学这门学科的兴趣。因为数学是一门理性的学科,对于小学生而言较为复杂,因此他们在学习知识和解决问题时都会遇到各种问题,那么如果只采用一种方式进行教学,则会导致学生对这门学科的学习积极性不断降低。如此一来,就会阻碍他们学习知识的积极性和热情度。而如果教师采用设置情境的方式来展开教学,借助信息化技术和设备来将数学知识点予以剖析,进行知识的有效迁移。比如在小学高年级数学中展开行程教学这个知识点时,教师就可以将车辆移动采用动画的方式来予以展示。学生通过动画可以明确该知识点和生活之间的紧密联系。随后教师再给出相关数学题目,让学生通过数学思维来展开独立思考并解决问题。通过情境的引导来让学生展开独立思考,可以发现每一位学生的做法都不同,而这时教师也可以将不同做法的同学来谈一谈自己的思路,并和全班同学交流分享。这样一系列的流程下来,无形中就让学构建其有效的数学思维能力。

## 二、注重培养学生的问题解决能力

在小学数学高年级课堂教学中,要想对学生展开有效的数学思维训练,教师需要重视培养学生的问题解决能力,在看到一道数学题目时,学生不要想着请教老师,而是要第一时间自主探索,让学生养成良好的思考习惯,拥有较为清晰的解题思路与技巧。在解答一道数学问题的时候,需要经历阅读题目、思考问题、解题策略、开始解题、回头验算等步骤,每一个步骤、环节都很重要,教师需要全方面掌握学生的解题动态。首先,教师需要为学生创设发问的教学环境,比如,在讲解“负数的认识”的时候,教师可以设定如下教学互动活动,让学生以小组的形式展开竞赛,如学生需要讲出“向银行存入100元钱”“今天零下10摄氏度”等例子,看哪个小组举的例子最多,并且要让学生在交流、互动中探究负数的相关特征,帮助学生加深理解与记忆。同时,教师要给予学生足够的思考问题空间,比如,在讲解“梯形的面积计

算”的时候,教师要改变以往直接给出梯形面积公式的教学模式,而是先给出“两个三角形可以组合成一个平行四边形”的观点,然后让学生结合此观点与图形“割裂”来推导梯形面积的正确计算方法,在此过程中,能够锻炼小学生的推导能力、解决问题能力,同时也能够让小学生感受到探索答案的快乐,从而在日后的数学学习过程中拥有自主解决问题的勇气,无形之中能够让小学生拥有良好的数学思维能力。

## 三、增强学生的实践操作能力

众所周知,培养学生的实践操作能力是判断创造性思维能够发挥积极作用的一个重要标志。历史上很多著名的发明家从小都有制作各种模型的爱好,例如爱迪生从小就喜欢呆在实验室里,他们喜欢运用各种各样的工具去制作一些有创新性的实物。而大部分小学生都存在奇思妙想的想法,所以教师需要鼓励学生积极实践和表达,在这一过程中,不仅能够满足学生强烈的好奇心与求知欲,同时也能够鼓励学生细心地观察外界的事物,促使其思维能力得到拓展和提升。例如,在学习“和与积的奇偶性”知识的过程中,教师首先安排学生有一些非0的自然数中随意挑选出两个数字,然后计算求和,鼓励学生思考“求出的和有哪些特点”,通过实践训练,一些学生能够发现:这些和有些是偶数,有些是奇数。随后教师引导学生由此进行猜测“哪种情况下计算出的和是偶数,哪种情况下是奇数”,教师在引导学生进行实践观察的过程中,能够促使一些学生总结出一些规律和认识。利用这种实践演练的方式能够促使抽象的知识更加具体,有利于提高学生的理解能力,这对于促进学生的全面发展具有重要作用。

## 结语

当前,在不断推进素质教育的进程中,核心素养不仅最能反映学生对课程知识的掌握情况,还最能体现出学生的综合素质。在核心素养视角下加强对小学高年级学生的数学思维能力培养,对促进学生增强数学课程的学习效果有着非常重要的意义。教师培养学生的数学思维,提高学生的数学思维能力,开阔学生的数学思维视野,使学生掌握良好的分析数学问题的能力和解决数学问题的能力,全面提高学生的综合素质。

## 参考文献

- [1]黄淑英.开辟有效途径促进思维发展[J].名师在线,2019(8):6-7.
- [2]崔娟.浅谈小学数学教学中高年级学生思维能力培养[J].新教育时代电子杂志:学生版,2019,000(024):1-1.

# 小学科学课堂以“趣”为主

肖君竹

(新蒲新区第十三小学 贵州 遵义 563000)

**[摘要]**“兴趣是最好的老师”学生有了学习兴趣,也就有了表现的欲望与冲动。同时科学课程标准中明确指出:培养学生积极参与科学学习活动,对科学有好奇心和求知欲。只有学生对科学学习产生了浓厚的兴趣,才能激发起强烈的求知欲望和主动参与学习的动机。

**[关键词]**小学科学;兴趣

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.566

成功的教学也不应是强制性的,而应激发学生的兴趣,特别是在高速发展的信息化社会,推进素质教育的今天,激发与培养学生的学习兴趣,显得尤为重要。在科学教学中如何培养小学生学习兴趣,这是每个科学教师关注的问题。科学课堂中一定要注重对学生科学兴趣的培养,使学生走近科学、亲近科学、了解科学。使这种兴趣和主动意识转化成持久的情感态度,做到快乐地学、主动地学、学有所得、越学越爱学。对此,我在科学教学中,在“趣”上巧做文章,不仅达到以“趣”激学的效果,还使原本死气沉沉的课堂焕发了“青春”,充满了“魅力”。

## 一、创设情境,产生兴趣,激活思维

兴趣总是在一定的情境中产生的。情境就是要充分利用形象,创设典型场景,激起学生学习情境,把认知与情感结合起来。兴趣是最好的老师,是影响学习自觉性和积极性的最直接的因素。学生只有对所学的知识产生浓厚的兴趣,才能爱学、乐学、善学,从而增进知识,增长才干。在正式讲授教学内容之前,教师创造与教学内容有关的意境,提出有关的问题,以引起学生的好奇与思考,是激发学生学习和求知欲的有效手段和方法。“创设情境”就是在教材内容和学生求知心理之间制造一种“不协调”,把学生引入一种与问题有关的情境的过程。因而在学生心理上造成一种悬念,从而使其注意力、记忆、思维凝聚在一起,以达到智力活动的最佳状态,富有情趣地把学生引入学习的情境,引发学生探求知识奥秘和愿望。学生自己会积极思考起来,急于想找到答案的好奇心,产生跃跃欲试的主体探索意识,诱发出了强烈的学习兴趣,教师在这时展开新课教学,就能使教学效果较佳。

## 二、运用直观,发展兴趣,为科学课增添“魅力”

心理学研究表明:直观、形象、新奇的东西更能引起学生的注意;小学生的学习兴趣总是与学习材料直接相关的,运用生动的语言,适当的直观教学手段对学生常常具有很强的吸引力,在激发学生兴趣的同时还能发展兴趣。

运用电教手段,活跃教学气氛,发展兴趣。直观、形象的科学课堂首先要创造一个活跃的课堂教学气氛,让学生在心理上有一个安全感。运用电教手段可以帮你达到这个目的。

## 三、巧设实验,增添兴趣,体现科学实验的“魅力”

实验是科学课堂教学的一个主要组成部分,它可以使学生更加牢固地掌握科学知识,形成熟练的技能技巧,所以精心设计多种形式的实验,既增添学生的学习兴趣,又巩固所学的知识。《科学》是以实验为基础的一门学科。在科学实验中,实验者是活动中的主体方面,是最积极的因素,研究对象和实验手段则属于客体方面。但是科学教学中存在的一些问题,就是教师注重教给学生实验的方法,满足于学生看到实验现象为目的,忽视培养学生实验能力。增加学生的学习兴趣,让学生积极主动地学习。如《秋叶》这一课,在讲解了叶的构造、形状之后,要让学生用自己采集来的叶子做叶贴画。在学生的制作过程中,我播放了一段轻音乐,既可以发挥学生的想象力,又活跃了课堂教学气氛。这种练习一般都在后半节课中进行,学生因较长时间的学习,已显得比较疲劳。如果在制作时配以轻柔的音乐,就可以让学生在愉快的气氛中完成制作,起到消除或减轻,这时,同学们争强好胜的心

理表现出来,人人积极思考,竭尽全力寻找与众不同的方法。

#### 四、课堂小结,保持兴趣,巧用“魅力”激励性评价

一节好的科学课不仅“课伊始,趣已生;课进行,趣已浓”,而且还要“课结束,趣获存”,使学生保持学习兴趣。我们本着让每一个孩子都获得激励,都有成功的体验,都拥有自信心,都在原有水平上有新的发展的原则,不仅注重孩子们探究活动的结果,更重视了对探究过程的评价;不仅关注孩子们是否在原有水平上获得了新的知识经验,更关注孩子在探究过程中是否积极投入、尊重事实、有独到的见解、能设法解决问题、能接纳同伴的观点、善于与同伴合作和交流;我们在教师评价的同时,还在小组内开展互评。教师常常采用的激励语言是:你真了不起!你很像一位小科学家!你真是聪明的孩子!第一小组设计的方案很详尽,第三小组研究十分专注等。

#### 五、强化求异思维训练激发学生的创新意识

实施创新教学,创造活力课堂,是时代对教师的召唤,是小学科学课堂教学的出发点和归宿。思维能力是人最重要的能力,是人能力的核心。一个人智力高低,能力大小都与思维能力有关。求异思维是指对问题的处理没有固定答案或存在多种不同答案的思维活动,它可以拓展学生的思维空间,使学生多方位,多角度看问

题,对于打破学生的定势思维有很大的好处,让学生在操作中培养求异思维。要让学生多实践,培养学生的分析能力。科学课教学生学习的是简单的科学基础知识,不能强求完整、严密。既要作具体的分析,更要侧重学生语言的内容,要引导学生把他头脑里想到的东西说出来,并能使别人听得懂。通过这样长期的训练,学生思维的灵活性大大增加,为创新意识的形成创造了有利的条件。

教育家第斯多惠在教师规则中明确指出:我以为教学的艺术,不在于传授的本领,而在于激励、唤醒。没有兴奋的情绪怎么激励人?没有主动性怎么能唤醒沉睡的人?总之,“一石激起千层浪”各自展开思维的翅膀,激发学生学习的兴趣。小教科学教师要不断提高教学艺术,从教材内容和学生实际情况出发,运用各种合理的方法和手段,激发学生的学习兴趣,调动他们学习科学的积极性,使教学效果最佳。才能实现科学课堂的理想化高效化,才能打造出充满生机活力的魅力课堂。在小学科学教学中,要根据小学生的身心特点及课堂教学实际情况,把枯燥无味的科学课堂灵活地打造以“趣”激活的“魅力”课堂。

#### 参考文献

[1]王朝成.小学科学课堂教学实践中存在的问题及对策[J].新课程,2020(38):76.

## 县域普通高中物理实验有效性的实践研究

尹慧君 夏瑞素 王聪产

(赵县石塔中学 河北 石家庄 051530)

**[摘要]**对于物理教学来说,实践是检验真理的唯一标准,以实验来进行教学是物理学习当中的至关重要的一种途径,是其他学习方式所难以替代的。对于县域普通高中来说,随着教育教学的不断发展与变化,实验教学也变得越来越重要。基于此,本文即对县域普通高中物理实验有效性教学进行了探讨与研究。

**[关键词]**县域普通高中;物理实验;有效性

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.567

物理实验是物理学的基础与灵魂,对于普通高中的物理学习而言,这一阶段的物理实验教育教学更是对学生们的物理学习有着至关重要的作用与意义。但是对于县域高中来说,由于传统的教育方法和教学理念的深入,实验教学一直被人们所忽视,所以在教学当中就难以提高课堂教学成效,难以提升高中学生们的物理素质与专业水平,正因如此,如何更好的深入实施物理实验教学就成了物理教师的一项重要工作和任务。

#### 一、县域高中物理实验教学的现状

当前阶段,高中物理实验教学观念较为落后,对于县域高中来说,很多学校更偏重于理论知识的学习,但却忽略了物理实验教学。课改的过程当中,许多新的观点和理论仍然处于待研究和待开发的状态,并且这些理论和观点与长久以来老师和学生们的教学方式存在着较大的差异,这些差异主要体现在如下几个方面:

首先,教学观念较为保守。许多教师一直遵循着传统的教学模式,对于新的教学理论不能深入的去理解和完全接受。许多教师只是对相应的高中物理知识进行讲解,甚至一些教师还认为高中物理只需适应考试即可,从而忽略了高中物理实验教学的重要性,更多地是将实验的具体情况通过记忆和背诵的方式来完成教学,即便是做一些简单的实验,其单一的教学模式和不健全的评价体系也难以达到实验教学的成效与目的。这种落后的高中物理实验教学观念在一定程度上阻碍了高中物理教学的发展。

其次,社会层次给的压力十分巨大。在目前,虽然说人们的思想得到了解放,但是家长对于孩子的学习成绩依然是十分看重的。无论是实行怎样的理论和观念,如果对于学生的成绩有损害,那么家长就认为这样的教学方式是错误的,会给予学校巨大的压力。

再次,高中阶段的课业繁忙,由于要学习的科目数较多,给予物理科目的精力和时间也十分有限,因此,虽然在改革过程中强调了物理实验可的重要性,但是据笔者调查,目前高中学校开设的物理实验课数目十分不理想,绝大部分的课程都是为应对考试而准备的。

再就是,由于学习氛围和环境的影响,很多的学生没有正确认识到物理实验课程的重要性,对于这些作为教学主体的学生来说,他们的懈怠对于实验教学的落实有着十分不利的影响。

#### 二、提升高中物理实验教学有效性的策略

##### 1、积极转变实验教学的观念,充分认识实验对于物理教学的意义

教学实践经验表明,传统的物理实验教学观念,影响着实验教学的现状。高中物理问题比较抽象难懂,需要实验、观察、思考。为了进一步提高物理实验教学的有效性,必须积极的转变实验教学的观念.积极转变实验教学的观念,有利于物理教师更新自身的教学观念,重视物理实验。与此同时,积极转变实验教学的观念,也有利于学校管理人员增加对物理实验环节的投资,对实验资源进行一定的优化,将实验教学的最大效能发挥出来,提高物理实验教学的有效性。为此,我们在物理教学中,应积极用实验激发兴趣,用情景贴近生活,让学生有所感知与理解。否则,无法形成正确概念,无法理解方法,更难解决综合性物理问题。

在物理实验教学中,物理教师应在学校现有的实验资源的基础上,明确实验教学的目标,指导学生积极的参与物理实验活动,不断的提高物理实验教学的有效

性。

##### 2、促进多种高中物理实验教学模式相结合,创设多样化教学体系

为了提高高中物理实验教学的教学质量,教师应强化多种高中物理实验教学模式的结合与应用,创设更加多样化的教学体系。在物理教学中,物理教师应有效结合教学内容,适当的增加演示实验,加强数字化实验系统在实验教学中的应用。在我们的高中物理教材当中,会将一些实验作为“做一做”来让学生们进行实践。因此,物理教师应不断的改进实验仪器及方法,进而达到优化演示实验的目标。其次,物理教师针对物理教材中一些直接给出的公式及定律,适当的加入演示实验部分,让学生充分明确公式或者定律得出的原因。与此同时,在进行物理演示实验的时候,应由教师主体向学生主体进行转变,从而使学生们更加清楚深刻的看清楚问题,而物理教师则需要针对问题,对学生们进行适当科学的引导,这样可以使学生跟随演示实验的进程,积极的进行观察、猜想、分析和归纳,有效深化学生们对于物理实验的认识及概念规律的理解与掌握。

就以“研究静摩擦力”这一实验来说,教师可以先收集与实验课题相关的教学资料,在实验开始之前,通过多媒体等设施进行相应的讲解,通过设定相应的实验问题,提出问题,再帮助学生进行具体的演示实验操作,用数字化实验系统展示拉力变化的图线,最后共同解决问题。这样不仅可以提高高中物理实验教学的教学质量,同时可以加深学生对于所学物理知识的记忆程度,便于学生掌握实验过程中的知识点。

##### 3、鼓励实验创新,有效利用实验培养学生们的实际操作能力

在物理教学活动中,充分利用实验培养学生们的实际操作能力,是提高物理实验教学有效性的重要策略之一。通过物理实验,使学生们利用丰富的感性材料,以自身的感知对物理知识进行强化,并在实验的过程中树立一定的理性认识。与此同时,在实际的物理实验教学中,不断培养学生们的创新意识和创新思维,不仅能激发学生们的创新潜能,还可教会学生们思考,激发学生们的兴趣,促进学生们的个性的和谐发展,同时还可以帮助学生们挖掘实验的精髓,展示实验的思想和魅力,提高物理实验教学的有效性。

#### 三、结束语

总而言之,高中物理实验教学在物理教学当中至关重要、不可或缺。物理教师应积极转变观念,有效促进实验教学的有效性,积极改进方式与方法,以更好的提高教学成效,推动高中物理实验教学的提升与发展。

#### 参考文献

[1]吴物.提高高中物理实验教学有效性的策略研究[J].湖南中学物理,2018,33(09):69-71.

[2]骆锦义.实验在物理教学中的有效性探讨[J].课程教育研究,2019(40):200.

本文系石家庄市教育科学“十三五”规划课题研究成果

课题类别 B.中学教育教学研究

课题名称 《县域普通高中物理实验有效性的实践研究》

课题批准号2017088