

如何在高中数学教学中培养学生的自主性

李鹏飞

(江西省高安中学 江西 宜春 330800)

摘要在现阶段的高中数学教学中,对学生自主学习能力提升展开的教学是实现新课标纲要要求,突出对学生数学核心素养培养和数学能力水平提升的重要途径。如何高效地开展学生自主学习能力教学工作,是高中数学教育研究者亟须解决完善的课题。高中数学教学对学生的自主学习能力培养方案的提出,应首先明确学生自主创新能力在高中数学中应用的重要性,进而才能够更具针对性地制定规划出教学培养方案。

关键词高中数学;自主学习;学习技巧;教学方式

自主学习就是让学生自己主动的参与学习,学生掌握学习的速度和效率,和教师主动探讨学习内容。高中数学学习过程缓慢、重点和难点较多,有很重的学习任务,教师每节讲述课的内容比较多,要想在一定的时间内让学生理解,必须用创新式的方法进行授课,提高课程的进度,缩短授课时间,才能有更多的时间辅导学生养成自主学习习惯。

一、转变教学观念,关注学生需求

在素质教育改革的背景下,要求高中数学教师转变以往陈旧的教学理念,并树立以学生为中心的全新教学理念。这就要求高中数学教师在传授学生数学知识的过程中,还需要充分考虑如何将数学学科的科学性体现出来,并结合学生对于学习的需求,让学生的自主学习能力得到有效提升。由于高中数学具有较强的抽象性和复杂性,学生在学习的过程中经常会出现各种认知错误,进而导致自主学习效果不佳。而在传统的高中数学教学中,教师往往只会对公式、定理等向学生进行讲解,然后让学生对教学内容进行自主思考,并通过题海战术对所学知识进行练习和巩固。在这一过程中严重忽视了学生对于数学知识的学习需求,从而使得学生的学科思维能力得不到有效提升。因此,高中数学教师必须转变这种教学模式,将课堂的主动权交还给学生,并从学生对数学知识自主探究时所表现出的各种需求,为学生提供更加广阔的自主探索空间。同时,教师还需要转变以往“满堂灌”的教学方式,在对数学知识进行讲解时,应当多引导学生对公式、定理等推导的过程进行思考,以此来帮助学生对于数学知识进行深度理解,从而提升学生数学学习能力。

二、学习任务分层分配,培养学生的自主学习能力

老师让学生做课后练习就是为了达到学生巩固数学知识,让学生灵活运用公式,教师在布置课后练习的时候应该根据不同学生的能力布置课后练习题,制定课后练习不能好高骛远,超初学生的能力范围,也不能太容易完成,对于学生来说没有挑战性。所以,为了学生掌握更多的数学内容,教师对不同层次的学生有不同的要求。课后习题一般结合旧知识与新学的知识,课后习题可以很好的让学生复习课上的内容,让学生加深记忆。课后练习可以培养学生自主学习,比如,完成作业的学生或者想要提高数学能力的同学,想要挑战自己,根据自己的能力学习下一节内容,并且做了一些课后练习,学生不仅主动的学到了知识,还提高了学生学习的积极性。

三、根据实践应用,培养学生的自主学习能力

核心素养不仅着眼学生当前数学素养的发展,更强调学生对未来的适应能力,因此,结合数学学科的应用价值,对学生的自主学习能力进行培养,也是教学实践的必然选择。高中数学教学指导中,教师应基于学以致用的理念,为学生设计实践情境,例如在“某地旅游业“十一黄金周”人均消费的调查研究”的实践活动。教师要求学生自由组队,到当地相关部门进行调查询问,采集2014-2019年数据,制

作十一黄金周旅游行业人均消费调查分析表;结合人均消费数据建立折线统计图,直观分析人均消费走向;根据函数知识建立数学模型,通过小组讨论,结合实际情况分析模型的漏洞,完善线性回归方程,不断精确计算结果;根据结果得出结论,并分析某地旅游业“十一黄金周”人均消费变化的原因。在实践中,学生的数学建模能力得到了综合锻炼,且自主学习能力也得到了明显的提升。

四、通过合作探究,强化自主学习效果

在高中数学教学中在对学生的自主能力进行培养的过程中,教师还应当立足于素质教育理念,考虑如何通过班级学生的共同进步来促进学生个体的发展。由于每个高中生都是独立的个体,他们数学学习中所表现出的学习能力和逻辑思维能力会有着明显的差异。因此,高中数学教师不能够用传统的教学方式开展教学,而应当结合教学内容,灵活运用小组合作探究的教学模式,并提出多个学习任务,以此来确保不同认知能力的学生都能够积极参与到知识探索和运用的过程中来,从而促进学生的共同进步,强化学生的自主学习能力。

例如,在对“空间几何”这一数学知识进行教学时,为了确保全体学生都能够积极主动地对知识进行探索,教师就可以采取小组合作探究学习的教学模式。首先,教师需要按照班级学生的认识能力,将学生合理划分为多个学习小组,并针对各个小组的整体认知水平,提出多个学习任务,让学生通过小组合作探究的方式完成学习任务。比如,对于认知能力较弱的小组,教师就可以让学生通过对棱锥和棱柱等几何体进行观察,分析出这些几何体的外在特征。而对于认知能力中等的小组,教师就可以让学生通过分析和比较等数学思想方法,对棱锥和棱柱等几何体的结构特征进行归纳总结。对于认知能力较强的小组,教师就可以让学生对棱锥和棱柱等几何图形的定义进行抽象概括,同时掌握几何体分类的原则。通过这样的方式,可以确保所有学生都积极参与到知识探索的过程中,并能够在自己的能力范围内完成学习任务,最终获得相应的知识,从而在提升学生的几何直观能力的同时,强化学生自主学习的效果。

结语

总之,在高中数学核心素养培养中,教师应坚持学生的自主学习能力发展要求,利用学习情境,激发学生探究兴趣,通过合作探究,引导学生自主学习,结合思维引导,深入学生自主探究,根据实践应用,促使学生实现学以致用,形成核心素养。

参考文献

- [1]刘秀娟.高中数学核心素养下的学生自主学习能力的培养[J].数学学习与研究,2020(03):144.
- [2]孙海军.让学生真正成为学习的主人——高中数学教学中如何培养学生的自主学习能力[J].数学学习与研究,2018(17):87.

高中英语教师校本教研能力提升策略探讨

万小妹

(江西省南昌县莲塘第一中学 江西 南昌 330200)

摘要近年来,伴随着新课改的逐渐实施,“校本教研”也成了热门话题,它对于教师的专业素养提出了更高的要求。它需要充分发挥课堂的基地作用,校本研修的载体地位,从而来促进教师在专业思维、专业水平方面的提高。本文从校本教研的内涵出发,结合笔者多年的高中英语教学实践,探析如何在校本教研中促进高中英语教师的专业成长,并充分发挥校本资源对提高高中英语教学质量的作用。

关键词高中英语;校本;教研能力

校本教研是促进教师专业水平提高的重要手段,它随着新课改的推进而提出,也是影响一所学校的办学质量与学校品牌的重要因素。在校本教研中教师的专业知识、教学水平都能得到相应的提高,从而对学生的成长产生深远的影响。校本教研不仅仅是一种实践活动、研究方法和认识,更是教师和学校存在的基本特征和方式,是一种体验,一种融合。新课改的不断推进对高中英语教师校本教研能力提出越来越高的要求,探析如何在校本教研中促进高中英语教师的专业成长,可以促进教师个人能力的提高。

一、促进校本教研意识的提升

教师的教学观念和教学理念会对其教学实施产生直接影响,为了提高教师的校本教研能力,促进校本教研意识的转变是首要内容。只有这样,才能确保教师能够积极主动地参与到校本教研过程中,在实践中促进自身能力的提高。很多高中英语教师过于重视学生学习成绩的提高,为了提升学生的成绩,其教学内容也都以考试内容为主,增进学生对词汇的认识与记忆、对语法的了解和掌握,没有对校本资源

进行充分挖掘。事实上,这种教学方式有助于学生的升学,可以提高学生的学习成绩,但从学生的个人发展的角度出发,提高学生的英语运用水平也是必不可少的,高中英语教师应当认识的实施校本教研的重要性,立足于学生的学习需求,将校本资源应用到英语教学中,使学生的英语学习不再局限于考试的要求,而是真正掌握英语这门语言。为了达到这一目的教师要重视校本教研,了解有关校本教研的基本方法和理念,将之应用到自己的在校教学过程中,提高自身对于校本教研的重视程度。教师教学观念的转变与意识的产生是一个缓慢的过程,自身的积极性与内在驱动力的产生,建立在积极了解有关校本教研相关内容的基础上。在与其他教师进行沟通的过程中,教师可以了解项目调研的主要方法,并结合自身的教学实践,对校本课程进行充分的开发,使之更加符合学生的学习特点和学习需要,也能满足学生的英语学习需求,促进英语教学质量提高。

二、开展主题讲座与交流互动

校本教研与教师需要完成的日常教学活动有所不同,教师需要结合校本资源与

学生的学习实际,将多种教学资源进行整合。由于校本教研在我国中学教育中起步较晚,经验相对匮乏,对于很多一线教师而言,校本教研是一个相对新颖的概念,在具体的教学实践过程中,为了提高教师的校本教研能力,组织专题讲座、使教师了解有关校本教研的专业性知识,可以显著提高教师对校本教研的认识。校本教研要求校本的开发,使学生的学习转变为实践与应用的过程,这与英语学科特点有紧密的联系,英语教学也应当注重学生完成从积累到应用的过程,能够完成具体的实践。根据教师的校本教研能力情况,组织专题讲座,既可以深化教师对校本教研的了解,也对教师的教研意识提高有非常大的帮助。在专题讲座完成之后,组织讨论与交流也是非常有必要的,教师可以针对自己对于校本教研的疑问进行提问,得到专业的回答,也可以与学校内的其他教师进行交流。当教师能够积极主动地参与到校本教研过程中后,考虑到教师的个人能力,针对具体的教研情况,组织讨论交流,使学校内的教师能够互相交换观点和看法,也有助于教师教研能力的提升,在了解他人教研进度和基本方法之后,教师可以对比自身的实际情况,查缺补漏。

三、将实践与学科教学相结合

校本教研是教师在对基础学科知识与教学实践进行全面分析的基础上,通过校本资源的教研,提高教学质量,使得师生共同发展,对学生的进行学习进行更加有效的指导。在新课程背景下,高中英语教师应当通过将实践与学科教学相结合的方式,提高自身的校本教研能力,高中英语教学整体难度较大,其中涉及的词汇量大,语法知识难度大,需要重点学习与掌握。在具体的教学实践中,教师会根据学生的学

习情况制定不同的教学策略,这是提高教学质量的关键,在校本教研过程中,教师可以将自己对于学科教学的观点和看法作为重要的教研内容,作为一个角度进行深入分析。学生通过校本资源来完成学习大多是通过自主学习的方式,这符合高中学生的学习特点以及个人学习能力提升的基本要求,在校本教研过程中,立足于教学实践与学生对英语学科知识的掌握情况,完成具体的教研,教师的教研结果更加符合学生的学习情况。教师校本教研能力的提升是一个循序渐进的过程,需要在具体的教研实践中不断探索新的经验与方法,英语学科教学也需要教师不断在教学实践中创新教学方式,改进教学方法,二者具有相辅相成的作用。

结语

校本教研是由素质教育理念催生的一种全新的教学方式和学习方法,作为独立的课程形态和新颖的学习方式,研究性学习要求“从学生生活和社会生活中选择和确定研究专题”,强调“学生在教师的指导下通过自主学习。教师是校本教研的主体,在高中英语教学中,教师要以研究的态度对待自己的教学实践和教学工作,在课堂实践中发现问题、解决问题,从而不断提高课堂教学质量,提高学习效率。

参考文献

- [1]刘蓉蓉.新课程背景下提升高中英语教师校本课程教研能力的研究[J].当代教育实践与教学研究(电子刊),2018,000(010):907.
- [2]骆海红.新课程背景下高中英语教师校本教研能力提升策略探讨[J].高考,2018(33):23-23.

初中物理实验教学优化研究

吴芳玉

(江西省南昌市经济技术开发区英雄学校 江西 南昌 330032)

摘要物理学是一门以观察和实验为主的科学,实验教学则是物理教学的一种重要手段,在初中物理教学中,根据初中学生的好奇心强、认知能力有限的特点,积极开展物理实验教学,不仅能培养学生的信息收集和整理等基本技能,而且可以培养学生观察能力、思维能力、动手能力以及终生学习和创新的意识,培养学生实事求是的科学态度,激发学生的学习热情。

关键词初中物理;实验教学;优化策略

物理是一门以观察,实验为基础的自然科学。有许多物理知识是在观察和实验的基础上,认真总结和思考得来的。作为一名物理教师,在教授学生物理知识的过程中,如果能正确地演示或指导学生实验,对学生掌握知识、运用知识可以起到很大的积极作用,同时还能激发学生的求知欲望,以及培养学生严禁、求是的科学态度。

一、设计高效科学的随堂实验

实验大致分为两类,一类是教师操作的演示实验,另一类是学生自主操作的实验。在演示实验中,教师往往会通过规范的操作给学生进行最直接的示范,同时还需要将一些实验现象以最明显而直白的姿态展示在学生的面前。在学生的实验过程中,教师适当予以引导,然后安排学生进行自主操作,并在操作中发现物理认识。笔者认为,在这两类实验之外,还有一类随堂实验,它不像上述两类实验那么正式,它一般是根据教学的需要展示在学生面前,这种实验可以是教师完成,也可以是学生完成,当然在更多的时候是由教师和学生一起完成。物理规律往往具有很强的普适性,如果某个知识点的讲解我们只安排一个实验,则很难让学生产生深刻的认识。教师应该多方位地开展实验,为学生的认知建构提供更加丰富而直观的感性素材,由此让学生获取深刻的理解和认识。比如,有关静摩擦力的存在问题,教师一般会演示“筷子提米”这个实验,实验现象的确能够有效激起学生的探索兴趣,但是如果我们就指望这一个实验就让学生理解静摩擦力的存在,这显然是不现实的。应该开展随堂实验,让学生参与一个奇妙的“拔河”游戏,一把长刻度尺的两端分别架在两个学生的手指上,然后让两个学生尝试用手指“搭”着这把尺子往后退,看谁能够将尺子拉过去。学生在这一过程中将直接体会到静摩擦力的存在,这也能让学生对静摩擦形成较为深刻的认识。

二、优化实验工具

物理实验以演示为主,需要借助多种实验仪器和材料才能完成,但由于受到实验环境和条件的限制,一些实验在演示过程中学生很难看到实验现象,且教师也难以描述清楚。而借助于信息技术,能够突破实验器材与时间的限制,将虚拟实验和真实实验有机地结合起来,从而达到优化实验工具的目的。

例如,在《点火爆炸—机械能与内能的相互转化》实验教学中,由于点火爆炸实验具有极强的危险性,为了帮助学生更好地理解机械能与内容的转化过程。所以,在课堂实践中,利用信息技术将教材中的实验进行演示与仿真实验,当按点火爆炸实验装置的电火花发生器按钮后,盒内酒精被点燃,伴随着“嘟”的声响,学生能清楚地观察到盒盖被冲出。在这一过程中,酒精燃气迅速碰撞,并对外做功,燃气内能减少,并转化为盒盖的机械能,导致盒盖飞出去,同时,还可以看到塑料盒附近有“白气”出现。这一现象产生的原因是塑料盒附近的水蒸气遇冷,发

生了液化现象,所以形成了大量的水珠。可见,利用信息技术对传统的实验工具进行优化,既可以降低实验的危险性,又能让学生更加真实、清楚地了解物理现象形成的整个动态过程,可谓一举多得。

三、应用多媒体进行辅导教学

随着我国科技的高速发展,现阶段校园教育中,多媒体技术已经逐渐普及到各个班级,为教学提供了有效地帮助。物理教师应注重多媒体教学的应用,利用信息技术的优势,为学生呈现多元化实验教学,不仅可以加深学生的理解,也促使学生积极主动的参与实验活动,并保持强烈的操作兴趣。

例如物理教师在进行电路实验时,就可利用多媒体的便利,为学生构建丰富的实验活动。在传统的实验教学中,实验仪器较多,且线路过于复杂,导致学生在进行实验操作中无法独立完成,不仅无法提高实验教学的质量,也打消了学生的积极性、自信心,促使学生失去物理实验的兴趣。随着多媒体技术的便利,物理教师可应用多媒体技术辅导,彻底改善传统教学存在的不足。在进行电路实验中,教师可利用多媒体技术为学生播放趣味性的教学动画,用较为诙谐的卡通人物作为教学案例,卡通人物在动画中进行电路实验,当正确时卡通人物用高兴的动作呈现正确的方式,在错误时用触电等方式告诫学生严重性,这种有趣的动画案例不仅可以加深学生对知识内容的理解,也激发了学生的实验兴趣;此外,在进行二力平衡实验时,物理教师可播放拔河有关的视频,引导学生在观看拔河中发现两力作用在同一物体上,虽然方向不同,但大小不相等,也大致不够平衡,进而教师引用牛顿第一定律,帮助学生理解平衡状态。促使学生理解两个共同作用一个物体,力的方向影响力的作用效果。

结语

总而言之,物理学科具有一定的抽象性,需要学生具备一定的抽象思维,对书本中所描述的物理现象没有充足的概念,因此,初中物理的实验教学活动不容忽视,教师要运用物理实验,让学生更好地掌握物理学的概念和理论内容,让理论的学习和实验的学习密切结合,这样不仅可以让学生通过实验更好地理解物理知识,还可以锻炼学生的抽象思维方式,为之后物理理论知识的学习做铺垫,同时,作为教师应认识到实验教学对学生的重要意义,提高学生的探究兴趣,确保学生的综合素质得到增强。

参考文献

- [1]沈志亮.基于核心素养的初中物理实验教学策略[J].中学物理教学参考,2019(10):60-61.
- [2]王贤.初物理实验教学方法的创新思路研究[J].课程教育研究,2018(08),171.