

优化初中数学教学的有效途径探究

张永华

(江西省贵溪市塘湾初级中学 江西 贵溪 335418)

【摘要】随着教育教学理念的不断革新,初中数学教师也应该及时改变教学方法,在数学课堂上使用多种新型教学手段,从而促进学生的积极参与,增强初中数学教学的效果。本文首先阐述了初中数学教学中存在的一些问题,其次分析了优化初中数学教学的有效途径。

【关键词】初中数学教学;存在问题;优化途径

一、初中数学教学中存在的问题

(一) 课堂教学目标偏离

受应试教育的影响,当前部分数学教师把学生的成绩看作衡量教学水平高低的决定因素。因此,在制定教学目标时,有些教师把传授课本知识确立为教学的重点,在课堂教学时一味地注重对数学知识的传授,却忽略了对学生能力的培养。这样的课堂、教学活动均为应试而来,不利于培养学生的综合素养,致使课堂教学偏离了方向。

(二) 学生的参与度低

当前,在初中数学课堂教学中,部分教师由于教学观念落后,不能正确评估学生的情况,而采取“满堂灌”的教学方式。这些教师认为课堂中自己讲授的都是重点,只要自己讲解分析到位了,学生就一定能够接受、吸纳。而实际情况是,学生听得昏昏欲睡。教师成了课堂的权威、课堂的主导者,学生成了看客,不会积极投身课堂教学中来,只是默默地坐在座位上,看教师在讲台上的表演,参与度低,不能主动思考、积极探究。

二、优化初中数学教学的有效途径

(一) 丰富教学内容,突破数学重难点内容

相对于传统教学模式,多媒体教学节省了更多的课堂板书时间,在实际的教学过程中,数学教师应当注意以下几点:一是教学目标的确立,明确每节课的教学目标,避免课堂教学活动的重点发生偏移;二是重难点内容的把握,数学教师应当对教材内容进行研究分析,明晰重难点内容,并在课内进行针对性的强化讲解;三是学生情况的把握,数学教师应当对学生情况进行了解,尽可能保证每位学生都能够对教师所讲授的内容进行吸收。例如:数学教师在讲解函数变量的相关内容时,数学教师应当明确教学的重点,并对学生的实际情况进行把握,在此基础上进行教学内容的适度拓展,用以拓展学生的思维,让学生在有限的时间内获取到更多的数学知识点。

(二) 营造良好的教学氛围,培养学生问题意识

首先,教师可给学生5-10分钟时间用于自主学习,让学生理解、探究、提炼问题,提出问题后由学生互相解答,分享自学成果,营造热烈、民主、自由的数学教学氛围,使学生通过提问树立问题意识。其次,教师可以提出若干问题,指引学生在自主探究过程中解答。以“轴对称”的教学为例,教师可提出“轴对称内涵”“生活中你见过哪些轴对称图形”“你能画出轴对称图形吗”等问题,使学生通过解答问题将数学知识与思维融合在一起,形成问题意识。最后,教师可创设学生自主发现问题的教学情境,如在讲解“命题、定理与证明”知识时,可列出若干

案例,指引学生分析思考案例中存在的问题,尝试运用数学知识加以修正,使学生通过质疑反思发现问题,在培养学生问题意识的同时,提升学生推理证明、观察发现等素养。

(三) 培养学生应用能力与运算能力

数学的学习是为了解决实际生活用遇到的问题,数学思想方法是指利用数学中培养的思维来对问题进行解答,解决数学问题只需要掌握正确的数学思想方法,就能真正将数学应用能力得到提高。常见的思想方法如消元、类比、概括等等。例如在教授因式分解时,通过示例进行指导,使用数形结合的方法,让学生培养优秀的数学思维,然后依次类推,解决同种类型的数学问题,从而提高学生的核心素养。

提升数学运算能力可以极大地提升数学学习的准确性,养成了良好的运算能力,提升运算的准确性,还可以提升学生的学习信心,因此培养初中数学的核心素养也需要提升学生的数学运算能力。首先应该学会审题,养成良好的审题习惯,认真分析数据的特点和运算间的关联。其次要养成良好的解题习惯,关键步骤应当完整,不能随心所欲的答题。还应当培养一定的简算技巧,灵活的运用技巧能合理的优化时间。最后要养成验算的习惯,培养学生的及时检查习惯,及时发现错误予以纠正。

(四) 组织游戏,渗透数学思维

数学的学习是一个复杂的综合性过程。学生在课堂上不只是一要学习一些解题方法,老师也不只是一要传授如何做题,而是要向学生传授数学思想,使他们形成完善的数学思维。但在传统的数学课堂上,在老师渗透数学思维时,学生大多兴趣不高,或接受这方面知识比较费力。游戏化教学模式可以改变这一情况。学生都爱做游戏。在课堂上做游戏可以放松学生的心情。这时,老师将一些数学思维潜移默化地渗透给学生,自然就能提升学生的数学思维。

结束语

总之,初中数学教师一定要认清当前数学教学中存在的问题,更新教育理念,优化教学模式,积极挖掘身边的素材,在教学中融入游戏、多媒体等多种教学方式,使学生能够喜欢上数学课,从而切实提高数学教学的质量。

参考文献

- [1]刘文沐.浅析提高农村初中数学教学有效性的有效途径[J].数学学习与研究,2017(10):28.
- [2]赵小斌.初中数学教学中多媒体应用分析[J].课程教育研究,2019(39):159.

试析初中物理实验教学改革创新能力的培养

徐红波 杨丽

(湖北省襄阳市南漳县九集中学 湖北 襄阳 441500)

【摘要】物理实验是物理教学的基础环节,通过多样化的实验活动既能让学生获得丰富的感性材料,也能开启物理创新思维,锻炼实验探索能力。因此立足新课改教学目标,加快初中物理实验教学改革创新势在必行,通过创新实验思路与实验方法,促进中学生物理创新思维与创新能力的全面提升。

【关键词】初中物理;实验教学;创新能力

中学物理教学改革倡导以“自主、合作、交流”的方式,指导学生参与科学探究的过程、掌握科学探究的方法,全面提升物理核心素养。与此同时,物理教学活动也对物理实验改革提出了迫切要求,如何调动中学生的物理实验兴趣,启发他们通过物理实验探究物理知识的形成过程、总结物理规律,提高思维能力与创新能力,这是当前践行物理教学改革的重要课题。有关初中物理实验教学改革创新能力的培养的具体方法策略,以下分享几点笔者的教学体会:

一、创新实验方法,促进发散思维

物理实验中的逻辑推理离不开发散思维与创新思维的支持,立足实验事实的基础上总结物理观点,引导学生参与和感知知识的生成,既能活跃思维,也能提高物理教学有效性。为了调动学生的思维发展,教师要创新实验方法,调动学生参与学习的主动性和积极性。例如在研究“运动和力的关系”实验中,让学生自己寻找生活中的材料设计实验过程,操作时将小车从同一个斜面的同一个高度向下滑,滑到粗糙程度各不相同的木板、毛巾或者地毯上,记录小车每一次的运动距离,即木板上滑动的距离最远,地毯上滑动的距离最近,从中总结规律——越是光滑的平面,小车受到的阻力就越小,滑动的距离就越远。由此引出猜想:假如接触面为完全平滑的性质,而且小车的水平方向不受外力作用,那么小车是否就会一直运动下去?通过举一反三,最终得出结论:力是改变物体运动状态的因素而非维持物体运动的

因素,这就是运动和力的关系。可见通过实验探究活动,提高了学生的逻辑分析能力与发散思维能力,树立严谨的科学态度。

二、优化演示实验,培养观察能力

观察是认知世界、获取知识的窗口,良好的观察能力是开展物理实验的必备技能,也是创新发展的基础前提。因此在设计初中物理实验时,我们要给学生预留充分的时间与空间去观察、去思考、去探究,认真地观察物理现象及其变化,猜想引起变化的条件,分析原因。初中物理教材中设计很多演示实验活动,这也是培养学生观察能力的最佳途径,例如在研究“液体的沸点与气压的关系”演示实验中,以“烧瓶里的水的变化”为观察对象。首先,当烧瓶里的水沸腾时,向烧瓶里打气以增大气压,观察现象的变化;其次,当烧瓶里的水刚刚停止沸腾时,从烧瓶向外抽气以减小气压,再次观察现象的变化。通过观察、对比和记录,总结了变化的条件。指导学生认真地观察,促进他们的思维向更深度、更广度的方向发展,在观察的同时对比、分析与归纳总结,把握物理的本质特征,由此养成良好的学习习惯,锻炼学生的物理思维水平与创新能力,为实现物理核心素养教育目标打好基础。

三、模拟实验过程,强化具体感知

多媒体技术具有智能化、可视性与模拟性多重优势作用,突破了物理实验教学的时间、空间、资源等诸多限制,解决了以往物理实验教学中资源不易获取、现象