

新媒体新技术在初中物理实验教学中的应用分析

孙斯莲

(贵州省六盘水市十七中学 贵州 六盘水 553000)

【摘要】 伴随着时代与科技的不断进步,越来越多的新媒体与新技术被广泛的应用在各个科目的教学之中。对于初中物理的实验教学来讲,新媒体新技术也充分的体现了其巨大的应用潜力。教师有效的将新媒体与新技术进行应用,可以打破传统的教育理念,推动教师对物理实验教学方法的革新。结合科技的力量,对学生的物理知识以及实验能力进行有效的提升与强化。基于此,本文对于新媒体新技术在初中物理实验教学中的应用进行了研究与分析。

【关键词】 初中物理; 实验教学; 新媒体新技术; 应用

引言

在新课改的背景下,教育界越来越重视素质教育,以培养学生的全面素质作为教育核心。在初中物理实验教学的过程中,不然后让学生从中获取丰富的物理知识,而且还要对学生的观察、动手等各个方面的能力进行全面的培养。初中阶段的学生由于其自身的年龄关系,对于知识的理解还比较局限,对事物也很难进行全方位的认知。所以,教师在进行物理实验教学的过程当中,除了让学生掌握更多的物理知识外,也要引导学生进行认知能力的提升。

1 新媒体与新技术在物理实验中的作用

1.1 改善演示效果

在初中阶段的教学中,大部分学生对于物理实验课程,是十分感兴趣的。但是物理实验具有时间长、危险性、效果不明显等等特性,让物理实验的课堂,达不到预期的教学目的。所以,教师合理的使用新媒体与新技术,就可以将这些问题进行有效的解决。比如在有些物理变化较为短暂且并不明显的实验时,教师就可以通过CAI课件的制作,通过多媒体设备将实验过程中的变化,更好的进行展示。让学生观看到正确的实验过程与变化,从而更加深入的了解物理实验中所包含的知识点。

1.2 清晰实验的步骤

虽然初中阶段的学生,对于物理实验课程有着十分浓厚的兴趣。但往往在做实验的过程中,由于学生的粗心大意,对实验的步骤不够清晰,导致实验中经常会产生各种各样的问题,从而,无法有效的进行实验。对于这种情况教师就可以利用新技术对实验的步骤进行清晰的划分,让学生更为仔细的对步骤进行记忆。让学生可以正确的进行物理实验,从而提高学生的学习效率。

1.3 强化沟通交流

在传统教育理念中的物理课程中,往往因为课堂的刻板,教师与学生间没有足够的沟通与交流,学生在学习过程中的想法与疑问,也无法第一时间通过与教师的沟通,得到有效的解决。而在当今新媒体新技术广泛应用的前提下,教师可以在课后建立学习平台,让学生随时随地与教师进行沟通与交流,提出自己的想法与疑问,有效的提高物理实验教学的质量。

1.4 制作实验

在初中阶段的物理实验教学过程中,有大部分的物理实验,是可以通过学生身边比较容易得到,且经常会接触的物品进行的。以这个特性进行入手,可以有效的引发学生对于物理实验的热情以及培养学生的动手操作能力。在传统的物理实验教学中,教师往往会安排学生在课下进行实验的制作,然后在课堂阶段,抽取小部分时间,让学生对自己制作的物品进行讲解。这种方式通常不能将学生制作的过程

进行生动真实的还原,其他学生也无法通过听他的讲解,对其进行正确的认知与了解。在这种情况下,教师就可以利用新媒体与新技术的教学方法,让学生通过多媒体设备的利用,更加直观的为其他同学展示自己的实验过程。例如:在对人教版物理教材八年级上册中“光的直线传播”进行教学的过程中,在学生通过课堂当中的学习,对光的直线传播进行了充分的学习后,教师可以布置实验作业,让学生在课后利用所学的知识,进行各种物品的简易制作,并把制作过程,通过手机、电脑、相机等多媒体设备进行录制后,通过网络上传给教师。有些学生会利用所学的物理知识,制作简易的相机。教师在收到每位同学制作过程的视频后,进行简单的剪辑与整合。在下次物理实验课,学生对于所做的物品进行讲解的时候,教师可以通过投影仪对学生的制作视频进行对应的播放。让其他同学在听其讲解的同时,观看过程。这样通过新媒体新技术的教学方式,可以让学生在充分感受实验过程的同时,也有效的改善了课堂的氛围。

1.5 破坏实验

在初中物理实验教学的过程中,有部分的实验,是因为学生实验中操作的不规范,而对学生产生安全隐患的。所以,在这种实验中。利用新媒体与新技术,可以让学生在高效进行物理实验的同时,保证学生的人身安全。例如:在对人教版物理教材九年级全一册中“电流的测量”一课进行教学的过程当中,教师会引导学生使用电流表对电流进行测量。在这种实验过程中,如果学生粗心大意,操作不够规范,是很容易对学生自身产生伤害的。所以,教师可以采用新媒体下的学习软件,让学生在软件中有意的进行一些破坏性的实验,比如:将电线反接,不按测量范围进行测量等等,让学生感受不规范实验所造成的严重后果。这样,就可以在引起学生对实验规范性足够重视的同时,更加认真仔细的进行物理实验,从中获取更大的收益。

2 结束语

总而言之,在科技飞速发展的今天,更多的新媒体新技术展现在人们的眼前,同时也被更加广泛的应用在了各行各业之中。在初中物理实验教学的过程中,教师可以合理的对新媒体新技术进行应用。从而让学生更为安全、高效的进行物理知识的学习。为学生日后的学习生活打下良好的基础。

参考文献

- [1]江燕.信息技术环境下初中物理实验教学[J].江西教育:综合版(C),2018(3).
- [2]赵冬冬.利用信息技术在初中物理实验课中开展模拟实验[J].广西教育,2019(21).

新课标下小学数学课堂有效教学探究

王芳

(陕西省西安经开第五小学 陕西 西安 710018)

【摘要】 没有沟通就没有教学,教学从本质上来说就是一种沟通与合作关系,是教师的教与学生的学的统一;教学过程是师生交流、积极互动、共同发展的过程。特别对认知特点是以具体形象思维为主的小学生来说,交流互动式教学无疑是一种有效的教学模式。因此要提高小学数学教学的有效性,需要教育工作者充分运用交流互动。

【关键词】 交流互动; 教学模式; 小学数学; 有效性

加强对师生互动的研究,特别对枯燥无味的小学数学以及小学生认知特点来说,无疑是一项具有十分重要的实践意义的基础工作。随着新课改的深入推进,尽管数学教学中的师生交往互动问题越来越被重视,但是在实际工作中还存在一些问题。因此,在小学数学教学中如果能巧妙建立起师生之间交流互动,使教与学在一种和谐的氛围中进行,那么小学数学课堂教学效果将得以大幅度提高。

一、创设自主探究的时空

探究离不开问题,课堂探究活动主要围绕“问题”进行,达到最终解决问题的目的。因此,教师要在课堂教学中精心设计探究型问题,有时甚至要突破传统课程的束缚来设计,这样做的意义不在于寻求完全正确的解答与现成的结论,而主要在于激发学生的思维,让学生有所体验,有所见解,有所发现,有所创造。如教学“商不变的性质”时,一位教师是这样组织学生参与探究活动的:1.让学生面对问题。揭示课题后首先提问:“看到这个课题,你想提出哪些问题?”学生以小组为单位进行交流,提出了诸多令人产生疑问的问题,从而引起了学生的认识冲突,产生了解决问题的欲望。在学生形成的关于该问题的多种原始想法中,教师引导学生筛选并板书关键的问题:(1)什么是商不变的性质?(2)在什么情况下,商不变?(3)被除数和除数怎样变,商才能不变?(4)学习商不变的性质有什么用途?2.建立假说。将学生的注意力聚焦,作为后继探讨的导向:先来看第(2)个问题:请大家猜想一下,到底在什么情况下商不变即被除数和除数怎样变,商才不变?3.收

集证据,验证猜想。要求学生以“ $48 \div 8 = 6$ ”为例,小组合作学习,举例验证多种猜想(被除数48和除数8同时加、减、乘、除同一个数),看看究竟在什么情况下商是不变的?4.解释说明。学生解释验证结果。5.交流评价。通过归纳总结,对验证过程中获得的信息进行组织和整理,并与教科书的内容进行对比,得出结论。在整个探究过程中,教师起到了组织者和引导者的作用,从提出问题到指导探索,都将学生置于主体地位,引导学生在比较自由的气氛中进行知识的“再创造”。这样的教学就改变了传统有上下之分、尊卑之别的师生关系,与学生建立了新型平等、合作交流关系,体现了师生互动、生生互动的新理念。

二、倡导主动合作交流的学习方式

合作学习是实施主体发展性课堂教学的基本策略,生生互动是合作学习的主要特征。生生互动主要指学生间的相互合作、相互协调、相互交流、相互补充、相互学习。在合作学习的过程中,培养学生的合作意识、合作精神,使学生学会合作、学会倾听、学会分享,进而发展学生的合作能力。如学习“百分数”以后,我们可以设计这样的实践性作业:要求以小组为单位实验黄豆的发芽率,规定每个小组实验的粒数和质量,并要求每个成员互相配合,认真地观察与记录。一周后的课上,让各位学生查验黄豆的发芽粒数和未发芽的粒数,各组分别计算发芽率。当汇报求得的发芽率不同时,可随时引导学生在各自的小组内进行讨论:为什么发芽率不一样呢?要使自己组内实验的发芽率高,必须怎样做?在这样的引导下,学生在讨论与交