

新课程高中物理实验创新教育策略与实践分析

曾祥丽

(江西省吉安市遂川县遂川二中 江西 吉安 343900)

摘要随着新课标的制定,高中物理实验教学迎来了良好的创新环境。在进行高中物理教学的过程中,教师应该在遵循课程标准的基础上,加深对课程标准的理解,进行物理实验教学创新。本文探讨了在新课程标准下高中物理实验教学的特点及策略。

关键词新课程;高中物理实验;创新

DOI 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1402

物理是一门以实验为基础的学科,在物理教学中,实验是教学的基础^[1]。自高中新课程实施以来,高中物理实验在创新教育教学方面取得了一定的成功,但在日常教学中重视考试的教育情况仍未改变^[2]。对于实验创新教育,学校缺乏系统性的规划,没有进行整体设计,没有达到理想的效果。本文旨在探讨新课程高中物理实验创新教育策略与实践,报告如下:

一、新课程高中物理实验教学的特点

(一)探究式实验成为实验教学的主导方式

新课程高中物理提出要培养学生科学探究能力^[3]。目前,物理实验有传统的验证性实验变为主动探究式实验,学生获得了一个自主学习主动探究的实验环境。在老师的指导下,学生以解决实验问题为目的,进行独立的分析和思考,独立找到解决问题的方法,自己得出研究结论。这样能够确保学生在实验过程中能够发现问题,并通过解决问题得到新的结论。在整个实验探究过程中,学生占据主导地位,能够通过实验获得新知识。

(二)信息化数据处理方法

伴随着信息化的不断发展,新课程高中物理也发生的变化,例如,在多个实验中将传感器作为实验基础设备,充分发挥其在数据采集、数据绘图、数据对比方面的优势,应用计算机新计划提高实验效率。

(三)增加开放性实验

在新课程高中物理中,增加了许多例如搭建集成控制电路、研究二极管的伏安特性等开放性实验,这些实验能够激发学生的兴趣,在课后进行自主实验,能够有效加深学还是能对课本知识掌握,提高学生的动手能力和主动学习能力,也激发了学生学习物理的热情。

二、新课程高中物理实验教学创新策略

(一)培养学生的实验思维

在进行物理实验教学中,教师应做好课前准备,包括明确教学目的、教学步骤等,制定好实验教学设计,主要包括课时安排、试验场所、实验设备、实验步骤、实验分享和谈论等。同时,教师要在掌握物理实验教学全局的基础上,对学生进行实验思维教学,主要包括:一是将新课程高中课程中需要掌握的物理研究成果进行归纳总结,同事引导学生了解科学成果的实验步骤,培养学生的实验性思维;二是设计物理问题,要求学生根据教师或书本中提出的问题设计实验,并在课堂上分享自己的实验构思方案,通过课堂讨论,对学生的实验设计和结论进行分析和评价,对于可行性较高的实验可以提供操作平台;三是让学生独立总结试验路径,并由教

师对学生的总结进行可行性评估,提出相关的一件。培养学生的实验性思维,不仅能够巩固学生对物理实验的掌握,还能够转变学生被动科学研究为主动科学研究,提高学生的创新能力。

(二)培养学生对物理现象的观察能力

在传统物理教学中,物理课堂主要由老师主导,都是老师做,学生看,学生一直扮演被动接受的角色,这种教学方式,学生对于物理实验课程的积极性较低,在实验过程中注意力不集中。在新课程高中物理中,物理实验教学首先要激发学生的学习兴趣,只有激发学生的学习兴趣,才能学生在学习中保持最佳状态。因此,在教学实践中,教师应该摒弃传统的一言堂的教学方式,让学生在充满创造环境中进行实验学习。例如,在“静电屏蔽”实验教学中,可以通过动画演示的方式,将一只小鸟关进金属笼子,并在笼子外壁连接静电感应器,操作静电感应器的摇手,直至金属外壁产生火花,观察笼内小鸟。在经典作用下,小鸟不会受到影响。这样的实验会激发学生的好奇心,激发学生的学习兴趣,能够有效提高教学效果。

(三)采用“探究式”教学

教师根据教学目标,引导学生进行实验,探究物理知识,解决物理问题即为探究式教学。教师在进行探究式教学的过程中,应注意学生的实验方法,通过学生的自主实验,能够使学生会到探究的乐趣,提高学生分析和解决问题的能力,提高学生物理实验的积极性。

结语

在物理教学中,教师增设物理实验教学,将物理实验与日常生活进行有机结合,能够有效拓宽学生的思维模式,在进行物理实验教学的过程中,教师需要注意正确的引导,使学生明白实验操作中的注意事项,保证学生的实验可以正确顺利的完成,培养学生主动实验和创新实验的目的。在实验结束后,教师应引导学生对实验所得数据进行整理和分析,并进行相互讨论,对于数据出现错误的学生,也要做好纠正和总结,提高学生的逻辑思维能力。

参考文献

- [1]黄开庆.新课程高中物理实验创新教育策略与实践分析[J].新教育时代电子杂志(教师版),2020,000(002):100.
- [2]王海龙.新课标下高中物理实验教学创新实践[J].课程教育研究:学法教法研究,2017,000(003):59-59.
- [3]边桂萍.有效开展高中物理实验教学的几点策略分析[J].软件(教育现代化)(电子版),2019,000(004):136.

微课在初中物理实验教学中的有效应用管窥

张久荣

(湖北省宜昌市夷陵区实验初中 湖北 宜昌 443100)

摘要随着信息化技术不断改革,不断加快了我国教育事业的步伐,慢慢的就会有一种全新的教学方式发展开来,逐渐代替传统的教学,微课教学可以有效的提高学生和教师之间的学习和工作效率。在信息技术的冲击下,初中的物理作为一种较为重要的学科,其中有很多抽象的公式需要理解,学生们只知道公式,根本不知道其隐含的内容。就逐渐对学习不产生兴趣,微课作为一种的新的教学方式,可以通过老师,进行简单的讲解和充分利用课堂效率来促进学生物理实验知识和概念有进一步的提升,达到事半功倍的效果。

关键词微课;初中物理;实验教学;有效应用

DOI 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1403

随着物理教学的发展,在近几年的物理课堂中,很多老师都认识到了物理实验课是较为重要的知识点,想要提高孩子们的物理,就必须让学生们学会做实验,对实验有一定的了解。但苦于没有很好的实验器材和大把的时间。对于初中物理实验来说,学生并没有打下良好的基础。检验真理的方法就是实践,初中的物理知识大部分都是从实验中得到的。学生们应该去实践,而不是从课本上找到公式去死记硬背。做一些物理实验,让自己更加理解,更加熟记于心,才能牢记基础知识,让物理更上一步。借助微课的方便和简洁性,开创一种新的教学模式,把缺乏亲身实验的缺陷用微课教学弥补。调动学生的学习积极性,才能顺应信息时代,发挥微课在初中物理中所占的核心优势。

一、预习的优势

根据科学研究表明,人在阅读文字的时候,大脑的处理效率没有在看视频的时候处理效率高。在学习一门学科之前,最重要的就是课前预习,课前预习是学生学好一门学科的基础,课前预习就像是打地基一样,地基打的不稳,基本处于崩溃的状态。把课前预习利用微课的形式来进行,会更好的帮助学生们理解和融合自己所

了解的内容^[1]。

就如如在初中物理中有一个章节叫作内能。日常生活中内能包含很多很多,但学生在对刚接触到内能这个名字的时候,不知道是用热量还是温度来表达,是增加还是减少,来描述对于内能的理解。虽然教师在课堂教学上帮助学生更好的理解,但是没有具体的画面来展示,只能靠学生的抽象思维,依旧达不到想要的课堂效果。分子间存在相互作用力,而分子这个名字在教学内容只能是以一种表达形式来告知学生。学生们根本就不了解具体模样,或者用一种什么什么东西代替来表达。只能靠着自己的抽象思维来浅浅的了解。这个时候,就应该利用微课的方式,来进行视频教学。就好比一个空瓶子中充满着空气,用力挤压把瓶盖给挤压掉。这看似很普通的自然现象,就蕴藏了某种内能,以这种形象的画面来表达,能让学生更好的接受。在预习中,利用微课教学,把基本功练得很扎实,把地基打好,才能更好的学习物理知识,更上一层楼。

二、巩固核心重点知识

初中物理实验,每一个都带有许多的知识点,教师总会把一些知识点让学生

背下来,采取灌输式的教学模式。往往这种方法只会增加学生对物理实验理解的难度,本来对于死记硬背的东西,学生都会感到很烦恼。如何打破这种窘境,运用微课教学与现实教学相结合的方式,帮助学生解决学习困难问题。巩固重点基础内容,让学生对知识点更加清晰,学习起来会更加事半功倍。

就例如,初中物理实验中有一个探究杠杆平衡的条件,一般实验都会有实验目的,实验步骤等,还需要认识许多实验器材,仅仅是通过图片上的认识和死记硬背是达不到长久记忆的效果的。而且其中出现的问题,图片上是解释不了的,就好比钩码挂在杆上,每一次需要的作用力,方向,和作用点都需要反复记录,而不是通过图片就能展示出来的。微课教学会更大程度的帮助学生巩固之前学习的内容和认识一些实验器材。达到学而不厌的效果。

三、完善课后练习

一堂完整的物理课,并不是只有课前预习,课中巩固,更重要的是,课后练习这三个环节。初中物理老师在做物理实验的时候,也许因为器材的欠缺或者比较少,在课堂上展示的时候,不能够让每一个学生都能很好的体验。为了加强学生们的掌控能力,同时让学生们对物理的基础加深,学生们对实验的影响可以通过微课的方式,把实验视频让学生们主动下载学习来完成课后练习的目标^[2]。

就拿初中物理实验中用电压表测电压的,这个物理实验中来举例。虽然小电压表没有什么危险,但真正实操起来并不是很简单。让学生主动下载视频,一步一步的教学生如何认识电压表,如何使用电压表来测电压,然后根据电压表的示数提出

问题。这样会更加提高学生灵活的掌握能力,提高学生们对物理实验的学习能力,为以后学生的学习和成长铺垫了最坚实的基础。通过课后练习和看微课,会更加提高学生们的学习效率,对学习产生兴趣,不厌学不逃学。久而久之,学生的学习氛围会愈来愈浓,水平也越来越高。这就是微课,带给我们最方便,最简洁,最有效的学习方法。

四、结束语

灵活的运用微课与现实教学相结合,视频教学最主要的载体,帮助学生进行更好的物理实验的学习和方法的总结。让学生对每一项知识能很好的掌握,把不懂的知识点也能通过下载视频来反复的学习和参悟。但于此同时我们也要学会反思微课,微课是一种教学的辅助工具,可以帮助学生更加完善的了解学习内容,但真正的实验操作还需要学生们亲自动手来实行。不能总是依赖于微课上的视频来教学,教师也要开展一种新的教学方式,更好的融合微课与课堂上的互动。实验教学最重要就是动手能力。尽可能的让学生动手去操作,而不是仅仅是看完一个视频,学到后而不动手,眼高手低。所以在以后的实验教学中,微课的教学一定要把握好一个度,不断探索更完善的教学方式。

参考文献

[1]杨尚礼.浅谈微课在初中物理实验教学中的有效应用[J].中学课程辅导(教学研究),2019,013(008):185.

[2]汪自强.浅谈微课在初中物理实验教学中的应用[J].学周刊,2018.

新课标背景下初中语文高效课堂的构建分析

张琳

(新疆生产建设兵团第一师阿拉尔中学 新疆 阿拉尔 843300)

【摘要】新课标之后,新课标对教师授课提出了更具体的要求,教师在革新理念的基础上组织多种形式的教学活动,提高班级学生对教材内容进行阅读与运用的能力。语文教师需要立足多种方式构建高效课堂,调动初中生探索与情感理解能力的同时强化知识讲解的效率,利于推动高效课堂的构建。立足传统模式的弊端,教师应该在新课标革新教学理念与活动的落实方式,引导初中生对知识点进行思考与内部吸收。所以分析构建高效课堂的策略,希望能在革新教学策略的基础上强化初中生对知识点的认识与运用能力,更加重视对于语文教学在实际生活中的通用。

【关键词】语文教师;高效课堂;教学理念;初中学生;情感观念

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1404

新课标之后,新课标对教师授课提出了更具体的要求,重视立足实际情况进行革新探索,在围绕初中生学习规律的基础上制定科学的教学方案,通过多种教学方式的运用提高课堂教学的实际效率。因为传统授课理念忽视初中生的探索兴趣与学习能力,限制知识讲解的创新性与趣味性,这样不能体现出课程教育的魅力与教育价值。所以教师需立足教育发展革新之前的教学活动组织方案,重视信息技术运用与问题思考等方式运用打造更优质的探究平台,符合高效课堂目标。

一、语文教师需要关注到信息技术体现出的运用价值,营造生动的课堂教学氛围以强化初中生的探究动力

传统授课理念忽视初中生的探索兴趣与学习能力,未能关注到其学习能力与个性化需求,不符合高效课堂提出的构建目标。基于新课标提出的教学革新要求,语文教师应该重视优化自身的知识结构,围绕初中生的认知规律与个性需求进行教学探索以保障知识讲解的效率。因为信息技术具备丰富教学资源与科学拓展教育空间的运用价值,所以语文教师需要关注到信息技术体现出的运用价值,营造生动的课堂教学氛围以强化初中生的探究动力。

“范进中举”为例,在信息技术支持下搜集相关的资源,然后立足初中生的学习能力选择趣味性的视频资源,通过动画播放的方式打造较为真实的教学氛围。然后鼓励初中生对文字内容进行阅读,在梳理故事结构的基础上分析知识点,提高班级学生对课程内容的认知以保障教学效率^[1]。在学生们探索基础上实施针对性的知识讲解,增加初中生对知识点的认知与情感收获能力,这样符合高效课堂提出的培养目标。

二、围绕初中生的认知能力与教材内容提出多个层面的探索问题,提高班级学生对文章内容的了解程度

据新课标的具体要求,教师应更加关注学生语文创新能力的培养,重视立足实际情况进行革新探索,在围绕初中生学习规律的基础上制定科学的教学方案,通过多种教学方式的运用提高课堂教学的实际效率。在新课标革新教学理念与活动的落实方式,多层次多角度引导学生对语文知识点的整合与内化,这样能保障班级学生对知识的理解与运用分析能力^[2]。因为思考问题能调动初中生的学习意识,符合高效课堂提出的构建需求与能力培养的具体需求。所以语文教师应该围绕初中生的认知能力与教材内容提出多个层面的探索问题,提高学生对不同课文自我理解感知力。

以“济南的冬天”课堂教学为例,语文教师需要通过问题情境创设的方式保障课堂教学的实际效率。“作者是如何表述济南的冬天不同于别处的景色的?”“段落结构的特点?”“思考作者表达出什么样的情感态度?”教师能指导初中生对文

章内容进行分析并解答相关的思考问题,通过问题思考的方式强化学生的情感收获与感悟。这样可以优化课堂教学的针对性,利于锻炼初中生的讨论意识与交流能力,符合高效课堂的培养目标。

三、语文教师通过读写相结合的方式打造更高层次的探究平台,提高课堂教学的趣味性与实效性

语文教师需要立足传统模式的弊端,在新课标革新教学理念与活动的落实方式,引导初中生对知识点进行思考与内部吸收。基于高效课堂提出的能力培养目标与初中生的学习能力,语文教师应该在新课标指导下革新陈旧的教学方式,立足班级学生的实际情况制定多样化的课堂教学活动,引导班级学生对课程知识进行多个层面的探索与情感理解^[3]。基于阅读与情感写作之间的关系,教师需要通过二者相结合的方式打造高效地的探究平台,这样能保障课堂教学的趣味性。

语文教师在“苏州园林”教学过程中应该在阅读讲解的基础上进行写作教学,通过文章讲解的方式体验到苏州园林景色的魅力,也能通过课堂教学让班级学生掌握具体的写作方式。让学生通过本文对苏州园林的描述时所运用到表达方式写作技巧入手,分析文章写作的特点与情感表达。这样可以让学生体验到阅读与写作教学之间的各项关联,也能引导班级学生对课程知识进行多个层面的探索,更方便的解读文本,从而获得更多更高的情感体验。

结论

语文教师应该更加关注新教学理念与运动在实际课堂教学中的落实,在革新教学策略的基础上强化初中生对知识点的认识与运用能力,以符合高效课堂的构建目标。基于学科特色与初中生的成长需求,语文教师需要关注到信息技术体现出的运用价值,营造生动的课堂教学氛围以强化初中生的探究动力。同时,语文教师立足思考问题提出的方式强化初中生对教材内容的阅读与情感理解能力。此外,语文教师需要通过阅读与写作相结合的方式打造高效地的探究平台,这样能保障课堂教学的趣味性。

参考文献

[1]郭玉蓉.浅析新课标背景下初中语文高效课堂的构建[J].甘肃教育,2018(18):83.

[2]高秀芳.新课标背景下初中语文高效课堂的构建[J].课程教育研究,2018(04):30-31.

[3]高道泰.浅析新课标背景下初中语文高效课堂的构建[J].数码设计,2017,6(11):150.