

互联网背景下小学科学教学活动实践的研究

席丽娟

(甘肃省酒泉市金塔县解放路小学 甘肃金塔 735300)

摘要: 基于现代互联网技术的支持,小学科学教学有了巨大的变化。互联网能够给教学以更好地支持,因此基于这样一个背景,学校就需要将传统的方式转变为数字教育,将数字化理念融入到教学模式、教学理念、教学方法的创新过程中,推动教学效率的提高。因此,本文主要利用一些科学教学案例,将互联网技术融入其中,探究一种切实可行的教学措施来激发学生学习兴趣,同时更好地提高科学教学的效果。

关键词: 互联网;小学科学;优势;问题;措施

近年来,信息化技术在飞速发展,现代教学技术在学校教学中的应用也越发广泛,这对于教师工作效率的提高有着重要的推进作用。在这样一种大环境中,如何发挥互联网技术的优势推动小学教学工作更好的开展是需要教师们思考的内容。但是,在教学开展的过程中,仍然存在着一些难以回避的问题。因此,教师就应当借助成功的经验,开展思考和探索。

一、互联网在小学科学教学中的应用优势

(一) 增加教学资源 and 课堂练习容量

结合互联网技术教师可以搜集到更多的学科资源和案例,因此将这些案例用于实际教学的过程中也可以为学生们展示多媒体教学资源。利用视频、音频、图片等各种方式不断优化整个教学环节的设计,更好地实现教学目标。由于小学科学在教学过程中会涉及到很多方面的内容,因此就需要结合实际教学,让教学设计更符合学生们的实际发展情况^[1]。

(二) 培养学生的科学素养

在科学教学开展的过程中合理应用互联网技术可以从多个角度开展教学活动,让整个教学更加稳步前进。利用互联网可以将抽象的科学知识以生动形象的方式呈现出来,学生们在学习的过程中也可以更好地理解科学知识,把握科学知识,并对科学知识加以运用。

(三) 学校教育发展的需要

由于科学实践的内容充实,且十分多样化,非常符合小学生的心理特点。旺盛的兴趣爱好和求知欲又是促使个人开展创造性思维活动的内在动机,是创造性才能养成的先决条件。小学阶段科学课程教学的本质,实际上就是让学生在实际的学习、生活中积极运用所学知识。利用信息技术将大量可以反映社会生活现象的科学案例融入到教材中,能够更好地让学生将所学的知识反馈和作用于生活中。

(四) 开拓教师的教育视野

在小学科学课程中,除合理高效地利用教材之外,还需要积极的探究和发展校本实践教学。结合以信息资源,通过研究设计出符合学校、本区域科学实际状况与社会发展状况的实验课程,补充目前普通小学科学实践课程的缺失的问题。这对于培育学生科技探索和创造精神显得尤为重要,信息资源也能保障教师保持高度的热情和积极性,增强他们的科学素养。

(五) 有效激发学生学习兴趣

在当下小学科学课程实际教学的过程中,作为教师应当改变原有的教学模式,只有突破传统运用新技术才能够构造具备创新型的课堂,充分发展学生的思维,使得学生在听讲的过程中准确把握知识的规律,最终使得学生对科学这门课程感兴趣。例如,教师对科

学实验的相关知识进行讲解时,教师也可以用课件给出图片。在这样的课堂中,学生不是进行大量重复的练习,只有这样,才能让学生体会到知识的魅力。

二、互联网背景下小学科学教学活动实践措施

(一) 在科学课前引入微课

基于互联网思维,在开展科学教学的过程中教师需要认识到预习工作是十分重要的。若是学生们没有开展预习,那么在开展实际教学时很多学生都处于一脸懵的状态,难以提高整个科学课堂效率。因此,在讲课之前教师就需要让学生们提前做好预习工作,可以借助微课让学生从微视频中了解到课堂上要讲的内容并开展针对性的预习。学生们只有大概了解教师所要讲述的内容才能更好地跟随教师把握课堂重点。例如,在学习“把固体放到水里”这一节内容时,教师可以借助乌鸦喝水这一故事。在课前为学生们播放一段短视频,在这一视频中主要内容为乌鸦把石头放进杯子从而喝到了水^[2]。这样一来学生在观看视频的过程中也可以更大程度缓解压力,激发学生的学习兴趣。

(二) 合理选择实验素材

在实际设计科学活动的过程中,教师所选择的实验材料应当与学生们的实际生活以及学习相互适应,也就是要接地气。这样在教学的过程中,学生也能够更好地了解生活实际,并将这些知识应用于生活实践中。与此同时,教师所选择的材料也需要符合学生的认知习惯和性格特点,这样学生们才能在学习的过程中对实验产生兴趣并探索科学。例如,在开展“物体在水中是沉是浮”这一节内容时,教师就需要为学生们准备形状、材质不同的物体,包括石头、苹果、砖块等。学生们在实验的过程中可以体会不同的物体在水中的沉浮情况,其中就涉及到不同物体的质量、体积,学生们在实验过程中可以发现不同材质物体之间的差异。通过这样一种教学方式,教师可以更好地让学生学习科学知识,不拘泥于课堂,对科学产生好奇心和新鲜感^[3]。

(三) 创设情景,角色教学

基于传统的教学方式,很多小学科学课堂存在教学单一化的问题,很多教师利用自己以往的经验来开展科学教学,并没有将现代化的教育方式应用于其中,使整个课堂变得更为枯燥乏味。然而,在开展科学教学过程中,情境教学应当是一种很好的教学方法。将互联网思维应用于其中,可以更好地了解科学原理和现象,这在一定程度上激发学生实践活动的热情,同时也能够推动他们情感活动更好开展。此外,教师也需要根据学生的实际心理状态去开展教学科学实验的组织,在设计的过程中应当注重各个层次学生的特点。例如,在“食物到哪里去了”这一节内容教学时,针对于其中所展示的人的消化器官,教师将可以

将它们分成不同的角色并让学生扮演。例如,人体消化道最开始的是口腔,它能够分泌唾液,促进食物的消化^[5]。其次是食道、胃、小肠、大肠。教师可将班级中每位学生分成不同的角色,模拟人的消化系统,每个学生都要站好自己的岗位,提高他们的学习积极性。

(四)完善活动资源设计

基于现阶段小学科学教学活动的开展,利用先进的技术设备更好地推进学科教学。基于互联网环境,教师需要改变传统静态的纸质教材,结合具体的教学资源开展教学。预设性资源主要是教师在课前预先制作出视频资源供学生学习^[6]。生成性资源主要指的是在实际学习开展的过程中产生的一些问题,学生发现并解决问题的过程。例如作品分享评价、讨论发言、自主学习分享等都属于生成性资源。关联性资源主要指的是与网络载体有关的课程资源,包括慕课、论坛。将这三种资源融入到科学教学过程中形成一种动态、多维的资源体系可以更好地开展教学。此外,在小学科学实验教育中,教师不仅要让学生按照教材要求完成实验,还要运用各种信息技术来优化实验程序,改善实验方法,创造新的实验教育环境。许多科学实验耗费了大量的时间,例如“探索种子发芽的环境条件”和“探索绿叶在光下制造有机物”。小学有很多科学实验,但是实验课很少。受实验场地的限制,学生探索和革新的机会很少,这在一定程度上限制了学生能力的发展。很多老师会把学生们分层小组,设计自己的实验。作为探索性实验和小规模研究的一部分,可以随时通过录像、摄影、学习平台等方式共享数据。目前为止,很多学校选择一些信息化的学习平台供学生学习,学生有自己的学习空间进行交互交流。在实验过程中,学生通过向小组、班级、学校或教师发送实验录像、图片和文字,与同学们讨论实验,教师及时给予指导。另外,教师也可以将自己的实验微课程发送到平台让学生观看,为实验教学拓宽领域。学校也可通过微信和QQ实现学生之间的交流,这能够推动学生积极参与和自我控制,提高学生的实验设计能力,从被动学习转变为积极学习,实现有效的实验教育。

(五)依托信息手段,构建科学实验探究环境

互联网思维的应用十分广泛,教师就需要把这一思维应用于小学科学实验活动中,创设一种多元化的实验环境。对接互联网、物联网、人工智能等各项技术创新科学课堂,使得课堂变得更为动态开放,互动多维。例如,教师在开展“种子发芽过程”科学实验时就可以引入物联网技术,对种子发芽的过程进行记录。教师需要将信息化的软件与实验教学相结合,开展虚拟实验,不断强化学生们对实验的探索。安装智能监测仪对种子发芽过程信息进行实时采集、存储以及整理,将这一监测仪插入土壤也能够对土壤的水分、温度、肥力进行分析和记录。学生们可以通过手机APP更为直观地了解植物的生长状态,并获得生长曲线。同时,学生也可以将自己在实验过程中遇到的问题利用微信平台发送到群中开展讨论,通过将各项互联网技术有效地整合小学科学实验过程能够更好地为学生提供一个开放、高效的平台。学生可以在线观察、记录植物的生长状况,撰写观察笔记,改变传统需要依靠纸和笔的现状,更好地对信息技术进行分析、记录、采集,实现师生之间的互动交流^[7]。再如,在学习“菜青虫取食行为”以及“观察蚯蚓”这两个实验时,由于这是生活中常见的生物线性,教师需要积极引入生活化的素材,让学生强化对于科学知识的体验。再如,在开展“检测不同环境中的细菌和真菌”时,教师也可以借助于软件组织小组实验。这样一种将软件与实验教学相结合的方式可以真正让实验活动变得

更为活跃,提高学生学习兴趣。

(七)衔接线上与线下,实现探究过程多向互动

互联网是一种鼓励多向交流的平台,因此将互联网技术应用于科学研究的过程中能够更好地实现生生、师生之间的交流互动。结合智能化的移动平台,教师可以利用线上线下的方式来促进学生之间的合作交流,更好地让他们学习科学知识。教师可以让学生们进行课前自学,课堂面对面学习,课后的微信交流学习。将“种子发芽”这一节内容作为例子,教师在实际实验开展之前就可以为学生们设定学习任务,引导他们自行查阅相关资料,并开展互动交流。这样一来,学生对课堂知识有着基本的把握,也能够更好地开展实验。在课堂上,教师就需要对学生开展分组,分组应当确保分层次结合,实现优质互补。小组需要讨论商定组长并协调分工,小组成员进行实验过程进行记录总结^[8]。教师在课堂教学开展的过程中,可以结合学生的实际预习情况来对各个小组进行明确的分工,探讨实验内容,细化实验方案。通过合作探究,也能够对植物发芽的条件、原理进行更好的梳理,优化实验过程。例如,学生们可以探究总结绿豆种子在发芽的过程中应当具备怎样的条件?为了更好地了解绿豆发芽的过程,小组各个成员需要承担自己的探究任务,从土壤、空气、水分、温度等各个角度对绿豆种子的生长情况进行观察。在这一过程中,学生的手和脑都能够得到有效的锻炼。与此同时,在课后学生也可以将自己的观察结果传入微信平台。教师对他们的活动进行总结,指出在活动中存在的问题,对其进行评价。这样一来,学生的实验活动也会变得更为完善^[9]。此外,教师也需要注重在课堂上对学生评价,考查学生对于知识点的把握情况。

结束语:

综上所述,在小学科学中教师尤其需要重视互联网技术的应用,认识到在传统教学过程中存在的问题,并积极探讨合理的教学方式,真正发挥互联网技术的优势,提高小学科学教学效率。

参考文献:

- [1] 刘子梅."互联网+"背景下的小学科学教学案例探究[J]. 教学管理与教育研究,2020,5(22):81-83.
- [2] 赵启明."互联网+"背景下小学科学实验教学实践研究[J]. 百科论坛电子杂志,2020(22):2984.
- [3] 郭莉琼."互联网+"背景下本地教学资源在中小学教育中的应用探讨[J]. 数码设计(下),2018(7):110-111.
- [4] 邢万军.互联网+视域下小学科学教学策略的创新分析[J]. 文渊(小学版),2021(7):148-149.
- [5] 吴梦佳.基于"互联网思维"的小学科学实验探究活动策略[J]. 新课程导学,2021(5):63-64.
- [6] 杨地雍,张玲玲."互联网+"背景下探索科学课教学创新之路[J]. 小学科学(教师版),2020(6):272.
- [7] 游向群."互联网+"背景下科学课教学的有效方法[J]. 小学科学(教师版),2020(8):43.
- [8] 林国业."互联网+"背景下小学数学生活化教学思考[J]. 考试周刊,2021(97):91-93.
- [9] 武仲万."互联网+"背景下小学科学教育发展的研究[J]. 中华传奇,2020(27):118.

【课题项目】:本文系甘肃省教育科学“十三五”规划2020年度课题:《互联网背景下小学科学教学活动实践的研究》(课题立项号:GS[2020]GHB2123)的研究成果。