

信息化2.0背景下小学科学教学有效性分析

包辉

大连市甘井子区明德小学

[摘要]在信息化2.0背景下,小学科学教师要正确认识到信息技术对小学科学教学的重要性,借助信息技术为学生构架出良好的科学课堂。对此,小学科学教师要注重结合信息技术整合教学内容,创设良好的教学情境,以此提升教学效果,为后续深度学习奠定良好基础。基于此,本文针对信息化2.0背景下小学科学教学有效性进行分析,以期教育工作者提供参考。

[关键词]信息化2.0;小学科学;教学有效性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2006

引言:2018年教育部印发《教育信息化2.0行动计划》,明确提出了小学教学教育信息化升级的重要性,促使教师教育技术观念与教育资源观念的转变,加强了信息技术在小学教学体系中的渗透。在此背景下,小学科学教师要注重引进信息技术,创设多样化教学情境引导学生开展自主学习,促使学生运用知识解决实际问题,在问题中探索新知,进而获得良好成长。在实际应用过程中,教师要注重立足小学生的思维特点与发展特点,以良好的情境激发学生的学习感受,调动学生的好奇心与求知欲,培养学生的探索精神,推动学生全面发展。

一、信息化2.0在小学科学教学中应用的必要性

(一)有利于开拓学生视野

传统科学教学模式下,教师大多采取口头讲授与黑板书写相结合的方式,学生获取信息的渠道主要依靠教材内容,这给学生的思维能力发展造成一定限制,学生很难依靠自己的想象力感知科学概念与科学现象等。小学生的年龄较小,对外界事物的好奇心较强,渴望通过文本内涵感知丰富科学内涵,但由于自身生活经验不足与思维想象能力不足,使得自身需求无法得到充分满足,进而导致学生对科学的热情逐渐下降。而信息技术的引进为学生提供了丰富的资源与体验,相较于传统教学更具有灵活性与多样性,使得教师与学生之间、学生与学生之间能够建立良好的活动氛围,非常契合小学生的年龄特征。在实际应用中,小学科学教师可借助多媒体课件与微课技术等现代技术为学生创建出丰富的教学环境,充分调动学生的视觉感官,通过声音、动画等方式刺激学生的感官,促使学生能够主动积极参与到教学活动中,在探索中掌握新知与获得能力。信息技术以丰富资源与多样呈现方式开拓学生的视野,促使学生能够整合更加广泛的学习资源,有针对性向课外延伸,为学生的科学探索奠定良好基础。总之,教师要注重对信息技术的引进,加强开发信息技术功能,探索出更多的信息技术教学情境,为学生发展创建良好平台。

(二)有利于丰富科学实验体验

将信息技术引进至小学科学实验教学中具有重要意义,主要体现在以下方面:一是能够降低科学实验的理解难度。小学科学教学中存在着大量的实验探究性活动,教师在组织教学之前会向学生讲述实验相关原理知识与科学规律知识等,以帮助学生顺利进行实验操作。通过对信息技术的应用,教师将理论内容以图像或视频方式展示出来,以帮助学生能够更加快速的理解,建立对实验内容更加清晰的认知。二是能够调动学生的实验性兴趣。信息技术能够将神奇的实验现象或科学现象呈现出现,让学生切实感受到科学的魅力,进而产生对科学实验的

好奇,建立想要亲手操作意识,表现出强烈的实践热情,更加愿意开展科学实验。三是能够规范学生的实验操作。过强的热情容易导致小学生出现不认真、不规范问题,教师可以应用信息技术提前为学生演示错误实验带来的严重后果,让学生认识到不规范操作的危害,以此建立学生严谨的实验态度,能够在实验操作中更加认真。

二、信息化2.0背景下小学科学教学中存在的问题

(一)小学科学教学重视程度有待提升

传统教学模式下小学科学学科的重视不足,在协同安排教学时间与教学设计等方面缺乏教师足够的重视,使得学生无法在课堂上学到丰富的科学知识。随着教学事业的不断改革与素质教育的不断推行,教育工作者认识到了科学教学的重要性,注重通过小学科学教学挖掘学生的潜力,开发与提升学生的整理,同时也认识到了单一知识教育的局限性,加强了对科学教学的关注。在此背景下,小学教师要以提升学生全面能力与综合素质为指导,应用现代科学技术积极调整教学活动,使得教学更加直观与多样,让学生能够切实感受到科学知识的方方面面。但目前部分教师的教学改革进程较为缓慢,需进一步加强对科学教学改革的重视。

(二)小学生科学实验操作能力不足

科学实验是小学科学教学中的重要内容,实验教学活动的设置注重锻炼学生的综合实践能力,同时也考验学生对实验原理相关知识的认识,但目前多数小学生在实验操作方面表现较为不足,主要体现在以下方面:一是学生对实验原理知识的认知不足。在实验教学过程中,小学生往往对实验现象较为感兴趣,对其原理知识等内容的学习兴趣不大,使得学生基础性理论知识掌握不充分,无法了解实验的本质内容。在实际操作过程中,学生过于依赖教师,缺少透过现象探索本质的意识,习惯于按照教师的质量或模仿教师的行为进行探索,无法充分调动自身思维与能力,使得实验教学效果不佳。二是学生自身操作能力不足。小学生的操作实践能力较为薄弱,无法开展独立实验操作。在日常教学中,教师往往会借助小组合作方式组织学生进行操作,但部分学生因实践能力不足无法顺利推动小组活动进度,出现小组参与不足、操作实践敷衍等问题,不利于学生能力提升。

(三)小学科学教学效率有待提升

传统教学模式下教师大多采取理论讲授式教学,使得整体教学效率不高,主要表现在以下方面:一是师生互动有待丰富。传统教学模式下教师与学生之间的互动较少,学生未能有效配合教师的引导,使得教师过程浪费大量时间,无法有效提

升教学效果。二是教学综合性较为不足。在教学活动中,教师主要围绕教材内容开展教学,无论是知识讲解还是实验项目,均围绕教材进行教学,教学内容综合性较为不足,这就导致学生只能接触到教材上的内容,对课外延伸知识的了解不充分。教师在教学改革工作中缺少深入研究新课改精神,忽略了对学生学科核心素养的培养,使得生活性课程知识与网络延伸知识等无法在教学中充分体现。

三、信息化2.0背景下小学科学教学有效性策略

(一) 应用信息技术创设教学情境,调动学生参与热情

小学科学学科本身存在着丰富的教育资源,教材所能呈现的内容有效,教师要注重借助现代信息技术为学生创设特定的教学情境,将知识的传递过程中由原本的静态传递、被动接受转化为动态传递、主动吸收,促使学生进入轻松的学习氛围中,以更好地吸收课程知识。信息技术的应用不仅可以调动学生的兴趣,同时有助于提升课程教学有效性,让学生更愿意学习科学与科学实践,为他们的未来发展奠定良好基础。对小学生的来说,信息技术使得知识呈现方式更加多样,促使他们能够保持较长时间的注意力集中状态,全身心投入到知识学习中,以此提升课程教学效果。

例如“探索宇宙”教学中,教师要注重避免传统机械式讲解教学手段,加强对信息技术的应用。在导入环节,教师先应用信息技术为学生展示古代的帛画星空图,让学生了解古代的宇宙观念。引导学生对图画进行仔细观察,透过画作感受古人所描绘的宇宙灿若星河的景致。而后教师为学生播放星空视频,让学生跟随视频视角感受浩瀚星空,产生对宇宙的探索欲望。在视频观看过程中,教师要注重语言调动学生情绪,增强视觉与听觉的刺激,激发学生产生科学学习积极性。经过导入环境的信息技术展示,能够充分调动学生的学习热情,以此引进新课程知识,能够起到事半功倍的效果,在有效保证教学效果的同时,促使学生学习空间与视野得到进一步拓展,充分发挥信息技术的应用价值。

(二) 应用信息技术丰富呈现方式,突破重难点教学

小学科学学科的综合性强,学生在学习过程中不免会遇到一些抽象性内容,给学生的学习与理解带来一定困难。而信息技术的应用能够有效打破这一问题,促使更加顺畅地开展自主学。在实际应用中,信息技术不仅可以为学生创设出良好的教学环境,丰富学生的学习体验,在学生思维与知识点之间良好渠道,促使学生能够更加全面充分地掌握新知识点。同时还可以为学生提供更加丰富与直观的知识点,让学生的学习过程不再无趣乏味,切实感受到开拓的学科视野,进而提升学习效果。例如在“磁铁的性质”教学中,考虑到此部分内容的实践性较强,实验本质原理知识的抽象性较强,教师要注重突破传统教学的限制,避免单纯讲解给学生带来的难度,应用信息技术开展教学,让学生在信息技术环境下进行深入探究。在实际应用过程中,教师可以先借助信息技术展示磁铁相关图片,并应用动画功能展示抽象的“同性相吸、异性相斥”原理,让学生通过教师绘制的动画直观学习到抽象难懂的磁铁原理知识,建立对本课程知识更加深刻的记忆,帮助学生突破重难点内容,进而提升课程教学效果。

(三) 应用信息技术开展实验探索,培养学生科学探索精神

科学探索是学生了解科学知识的重要途径,对提升学生科学综合素养具有积极作用。但传统教学模式下学生科学探索的空间较为有限,教师要注重积极引进先进教学技术,应用信息技术为学生创设生活情境或自然情境,让学生在自然环境中进行科学探索,以此提升学生科学素养,促使课程教学目标的达成。

例如在“馒头发霉”实验教学中,考虑到此实验过程的时间占比较长,单纯依靠一两节课无法顺利完成实验活动,且本实验对环境条件的要求较高,不同环境下馒头的发霉速度与发霉表现存在较大差别,教师无法引导学生在短时间内进行相应的实验活动。对此教师可以提前开展实验活动,将馒头分为若干块,将其放置于不同的环境中,而后用手机记录其变化过程,将几天内的变化情况详细拍摄下来,并将其剪辑成相应的短片,让学生通过视频直观看到实验变化现象,针对实验研究本课程的知识规律。展示完毕后,教师可引导学生树立珍惜粮食的观念,注重在生活中合理保存粮食。此教学活动不仅能够节约学生的科学探索时间,避免学生独自开展实验造成的粮食浪费,同时还可以在确保教学效果基础上帮助学生更好地了解科学知识。在此教学过程中,教师应用信息技术为学生展示一系列的实验过程,让学生对发霉情况建立系统清晰的认识,进而感受到保存环境对食物的影响,在完成教学任务的同时,感受到珍惜粮食的情感教育,对提升学生综合素质与科学探索精神具有重要作用。

结束语

综上所述,科学学科是小学教育体系中的重要组成部分,对小学生的有效学习与综合发展奠定了良好基础,能够有效锻炼学生的认知能力与表达能力。在实际教学过程中,教师要积极引进现代化信息技术,以此创设良好的教学情境,为学生提供丰富的教育资源,以此推动学生综合能力发展,帮助学生突破重难点内容,以此推动情感教育与核心素养教育目标的达成,促使课堂教学效率的提升,为学生成长成才提供良好环境。

参考文献:

- [1] 付蓉. 信息化技术在小学科学教学中的教育价值探寻——以虚拟实验室为例[J]. 新智慧, 2021(20): 23-24.
- [2] 张安勇. 信息化教学引入小学科学课堂的有效研究[C]//. 2021年教育创新网络研讨会论文集(二)., 2021: 633-635.
- [3] 姜东. 信息化环境下小学科学趣味性教学的方法探析[C]//. 2020年中小学素质教育创新研究大会论文集., 2020: 55-56.
- [4] 吴鸿哲. 信息化视野下小学科学趣味性教学的策略研究[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2020(09): 56.
- [5] 戴敬. 信息化视域下小学科学趣味性教学的方法[C]//. 2020年“教育教学创新研究”高峰论坛论文集., 2020: 490.