

小学科学实验教学中培养学生科学素养的实践研究

蔡 鹏

聊城经济技术开发区北城街道办事处中心小学, 中国·山东 聊城 252021

【摘要】科学教育在小学课堂体系之中是一门独立的学科,可见国家对于小学学生科学教育工作的关注程度。但是在一部分小学教育进程中,对于科学这一科目的关注重视程度不足,使得小学学生科学素养较差。小学学生科学教育有利于提升学生研究世界探索社会的热情与动力,帮助学生打开知识的大门探索自然界的秘密。在我国现代化教学环境之中,国家对于小学学生义务教育的全方位进步成长越发关注,将小学科学教育作为着眼点,依据小学学生科学教育发展的实际状况,选取符合小学学生科学素养的教学手段,推进学生教育进步与全面成长,同时顺应素质教育理念。基于此,下文将对科学实验中培育学生科学素养的措施进行分析与阐述。

【关键词】小学科学; 实验教学; 措施

引言

在新时代新一轮基础教育课程改革的大环境背景下,科学素养教育作为小学教学体系之中的关键构成,小学学生科学素养的发展受到了社会各界的大范围关注重视,同时也凸显出了小学科学教育的关键作用。小学教育作为学校教学的基础教育时期,小学科学教育自然成为了学生科学思想发展的启蒙。教师应该将学生实际生活作为前提,最大程度借助实际生活之中具备的科学知识,提升学生核心素养,将实际生活中相应的科学教育知识引进教学体系之中,发展学生感兴趣的教育,最大程度借助教学资源,激起学生学习热情与动力,发挥出科学这一科目的重要作用,发挥科目优势,推进学生全方位进步。

1 培育学生核心素养重要性

1.1 核心素养符合课程标准要求

小学科学新一轮基础教育课程标准之中明确提出:学习这一科目,有益于小学学生形成科学合理的认知方式以及正确自然观念,同时丰富充盈其实际生活,发展学生个性,挖掘学生潜能。在新一轮基础教育课程改革标准的相应内容之中可以看出,重视培育提升学生的核心素养,是切实满足小学科学课程改革的标准的,因此应该重视对核心素养培育^[1]。

1.2 核心素养推进学生能力进步

核心素养主要被划分成为文化知识、自主进步、社会加入这三个关键部分,而其中的每一项内容都会对推进学生整体水平进步发挥着相应推动作用。对于小学科学这一科目来说,重视培育学生的核心素养,可以实现学生会合理高效探索研究问题,学会学习以及创新实践,从而有利于学生未来的学习与进步^[2]。

2 科学实验教学措施

2.1 在观察着眼,发现科学乐趣

在小学科学实验教学进程中,整个教学进程必须应该最大程度考量到小学教学所具备的独特性,确保教学措施以及小学学生的学习水平相符合,因此对于教师来说,培育提升小学学生科学素养的首要步骤,就应该锻炼学生观察能力,在相应问题探索研究之中指出,观察是科学研究与学习的第一步,无数的科学成果都是经由细致观察获取的。因此,在课堂教学进程中,教师应该首先将观察作为前提,引领指导学生逐渐发觉科学学习的乐趣。例如,教师在向学生讲授《植物的生活》相应知识时,教师在课堂开始前期的预习阶段设计作业,鼓励学生在课余时间到公园中,观察不同的植物状况,如“柳树是否长出了叶子?”、“花朵有没有绽放?”等,同时鼓励学生应用画笔来画出自己眼中的植物状

况,到了课堂教学的进程中,教师可以先应用小组讨论模式,将本班级中的学生划分成为相应小组,小组之中成员相互探索研究春天植物的样子。在学生讨论完毕以后,邀请每一个小组的代表到讲台上发言,在小组代表发言时,教师可以发觉,在每一名学生的心里,春天的植物都是各不相同的,有些学生看到了盛开的花朵、有些学生看到了含苞待放的骨朵。这时学生将会产生疑问:“为何有些花朵已经盛开,有些花却没有开放呢?”对于学生这一问题,教师可以借助信息技术多媒体课件,分别为学生展示迎春花以及其他花朵的照片,同时鼓励学生细致观察研究这两种花之间的差异,学生在观察研究以后可以发觉,原本盛开的迎春花并没有长出叶子,但是没有开放的花朵长出了叶子。这样学生就可以通过观察掌握了一个知识:并不是一切植物都先长出叶子后开花,这时学生的学习热情与动力十分高涨,教师就可以趁热打铁,通过多媒体设施展示科学实验的内容,将动画模式展示不一样植物,在春天发芽直至秋天凋谢的动画,在动画展示的进程中,学生会保持十分之高的注意力,观察是否有些植物会像迎春花一样,花朵先于树叶开放。在动画展示完毕以后,教师可以设计作业,让学生们在课余时间再次前往公园,观察一个星期以后自己所绘画的花朵是否产生变化,如若有变化,请再次绘制。

通过这种教学方式,学生逐渐形成了详细观察的优良习惯,在做事之前,可以详细观察并细致对比不一样植物之间存有的差异,有利于加快推进小学阶段的学生辨识不同的植物。

2.2 联系生活,构建不同情景

小学科学教学来自于实际生活,不单单应该培育提升学生的科学文化素养,还应该强化学生生活能力,因此,在科学实验教学之中,教师还应该在学生的实际生活着眼,最大程度还原生活情景,提升学生综合能力。

例如,教师在向学生讲授《土壤与岩石》这一课程中的知识时,在课堂之中,教师可以摆放各式各样的石头,如普通石头、鹅卵石、大理石等,之后教师依次邀请学生走上讲台,分别辨识这些岩石的名字,很多学生在走上讲台以后,都认不出这些石头,在学生们都十分着急的时候,教师向学生公布答案,通过图片的形式来展示不一样石头的特点以及名字。这样学生们就掌握了不一样岩石的特点,如大理石十分坚硬、雨花石十分美丽等。这时教师将课堂教学内容引进学生的实际生活之中,指出这些岩石可以做成的装饰物品,如盆景、地砖等,很快,在教师的提示之下,一部分学生会反应道:“我家的砖就是大理石的,原来真的大理石是

这个样子的。”也有一些学生表示在海边玩耍的进程中看到过鹅卵石,并且花园的小路上也有鹅卵石^[3]。

为了可以让学生对于这些岩石具备更加深刻的印象,教师可以为整个班级之中的学生下发一些小块的碎石,先让学生依据多媒体设施来辨认识别不同的演示,在学生们都回答正确以后,教师鼓励学生经由观察、触摸、按压等形式,辨识这些不同岩石之间的差异,在经由学生切实体验以后,学生会发觉一部分岩石的表面光滑圆润,一部分岩石十分坚硬,一部分岩石容易破碎。在课堂结束以后,学生很容易在放学回家的路上回想起教师在课堂中讲授的内容,在路上捡到一块奇特的石头就有可能研究一番,辨识石头的类别,同时研究石头的特点。通过这种教学方式,教师不单单深化了学生对于各种类型石头的认识,同时也经由课堂与实际生活相关联的方式,让学生对各种类型的石头在实际生活中的应用有了基础的认识与掌握,实现了高效教学的目标。

2.3 确保学生参与程度,提升学习热情

在现阶段小学科学教学进程中,教师难以确保每一名学生都可以加入到科学实验的教学进程中,为了保障学生的学习热情,教师还应该依据课程安排展开优化,最大程度利用各式各样的资源来展开科学实验教学,深化学生对于知识内容的掌握。

例如,教师在向学生讲授《动物的四肢》知识时,为了让学生更加好地理解关于动物的相应知识,教师可以先用人体作为实例,借助多媒体信息技术,为学生播放人体骨骼以及相应图片,并鼓励学生观察自己的身体,与教师一同加入到科学实验之中。在讲授人体骨骼的基础构造时,教师应该先让学生明晰骨骼的定义,包含人的身体之中有哪些触手可摸的骨骼,如手指骨、膝盖骨等,之后,教师可以带领学生触摸自己的骨骼,这时学生会发现,原来骨骼是这么坚硬的。在学生对人体骨骼具备基础的认知以后,教师可以向学生展示三维猫足图片,让学生明确一些动物的四肢构造,学生在有了之前的人体构造知识以后,对于关于动物的知识会更加好地理解。这时教师可以向学生进行问题的提出:“通过观察,发觉动物与人体构造有怎样的差异?猫足肉垫有怎样的作用?通过观察,动物四肢怎样适应环境?”在教师提出问题以后,学生们都会进入到探索与分析的状态之中,这时教师可以提出:“动物四肢这一构造是为了适应环境,因此同学们应该保护小动物,提升保护动物的意识。”

在授课进程中,教师发觉一部分学生都对于自己的骨骼十分好奇,教师就可以提出问题:“骨骼是否可以独立运动?有哪些组织与骨骼协调工作?”学生们之间相互议论纷纷,这时教师左手拿起放在讲台上的粉笔盒,缓慢将其移动到自己胸口部位,在这一进程中,教师的右手持续触摸左手的不同位置。之后教师让学生模仿自己的动作,拿起书桌上的文具盒,并观察自己左手处于运动进程中的状态,同时研究自身的手臂在拿取文具盒的进程中,有哪些组织加入到了这一活动之中。一部分学生会表示:感觉自己的肉在不断运动。这样,教师就可以顺利引伸到肌肉的知识中,同时介绍肌肉以及骨骼之间的关联,经由自身手臂的弯曲,展示弯曲胳膊、伸出胳膊时的肌肉情况,这时学生会跟随教师的讲授来做同样的动作,并经由触摸的方式,来体悟不同情况下,肌肉的运动^[4]。

通过这种教学方式,学生对于人们身体的骨骼以及动物的特

点具备了更加深刻的认识与了解,明确了小动物四肢与人们身体的不同,对于骨骼的构造、肌肉分布等产生更加深刻的认识。与此同时,学生可以在未来的实际生活中保护自己,规避骨骼以及肌肉受到伤害,也会树立起保护动物的思想。

2.4 提升学生热情,将要我学变为我要学

兴趣是最好的教师,提高学生对于科学的热情,是科学教育必经之路,只有提升学生对于科学的学习动力,学生才可以自主积极地投入进各式各样的科学探索研究活动之中,自主学习相应的自然科学知识。例如,教师在向学生讲授《物体的形态》这一课程前期阶段,在课堂开始之前,为了提升学生的探索研究动力,让学生以一种积极自发的态度投入进科学实验之中,教师预备了学生实际生活之中十分熟悉也经常可以见到的生鸡蛋,引领指导学生猜测想象,如若用力捏住鸡蛋,会出现怎样的情况?因为学生生活常识的不完备,学生们十分肯定地说:“鸡蛋会破损。”为了更进一步验证学生的猜测,教师请一部分学生到讲台前用尽全身力气捏住鸡蛋,让座位上的学生细致观察。但是结果出乎意料,不论学生怎样用尽力气,鸡蛋也完好无损。学生们十分惊讶,纷纷觉得不可思议,实际生活之中一磕就碎的鸡蛋,为何这样坚固?这种十分明确生动的科学实验,有效打破了学生们的传统思维,学生在脑海之中立刻产生了无数个问号,有效激发提升了学生一探究竟的欲望,推进学生加入到课堂学习之中的热情,水到渠成地实现了要求学生学习变为学生自主学习。一节质量优异的课程都是十分鲜明活跃的,特别是科学课程,在课堂教学进程中,教师与学生真情实感地投入进去,身临其境参与其中,教师与学生、学生与学生之间精彩纷呈的互动以及思维火花的碰撞,都可以持续不断出现全新的知识构造以及教学资源,使得学生热爱学习,喜欢学习,切实达成单一沉闷的科学教学,重新焕发生机与活力^[5]。

3 结束语

小学学生科学素养的发展,是小学生教育进程之中的一个关键流程与构成部分,因此,提升培育小学学生的科学素养,是全方位发展小学生素质的标准之一,课堂教育是小学学生教育的主要阵地,但是作为小学教师,应该在较多个方面发展小学教育,革新教学方式,优化教学思路,合理利用教学资源,依据学生年纪特点整改教学方式,发展符合学生情况的教育,为学生创设高效学习环境,提升学生核心素养。

参考文献:

- [1]王欣欣.基于学生核心素养培养的小学科学实验教学研究[C]//华南教育信息化研究经验交流会(十三).[出版者不详],2021:540-543.D0I:10.26914/c.cnkihy.2021.021000.
- [2]黎林海.核心素养下小学科学实验创新教学探究[C]//华南教育信息化研究经验交流会2021论文汇编(十一).[出版者不详],2021:265-271.D0I:10.26914/c.cnkihy.2021.013342.
- [3]陈雪.在生活化的实验探究中培养科学素养-浅谈小学一年级科学课程教学[J].教育研究,2020,2(5).
- [4]汪乐表.核心素养背景下小学科学的创新教学研究[C]//2020年教师教育能力建设研究专题研讨会论文集.[出版者不详],2020:475-476.D0I:10.26914/c.cnkihy.2020.054719.
- [5]黄文菊.基于核心素养背景下小学科学实验创新教学探究[C]//2020年“区域优质教育资源的整合研究”.[出版者不详],2020:1406-1407.D0I:10.26914/c.cnkihy.2020.049498.