

小学科学主题单元教学设计的研究

李静

(河北省沧州市教育局石油分局华北油田采一小学, 河北 沧州 061000)

【摘要】近年来,随着科技及经济的飞速发展,人们对于学生的教育理念也逐渐转型升级,各级各类学校以及教师在教学实践的过程中发现了学生全面发展的重要性,并采取了很多科学化的措施,对学生的实践能力、分析能力、逻辑思维能力等方面进行逐步地提升^[1]。除了对于能力的提升以外,学校还对学生知识面的拓展有了新的教学看法,为此,创新了众多多样化的教学单元及活动,为学生的实现更好的发展提供更加全面的支持,小学的科学主题单元就是学校创新教育理念及方法的其中一种具有代表性的表现形式。小学阶段的教育是学生整体受教育生涯的基础性部分,教师应该对这个时期的教育给予高度的重视,本文通过对科学主题单元的理解,就其教学设计策略进行了简要分析,希望能对学生未来的发展有一定帮助。

【关键词】小学;科学主题单元;教学设计

小学科学主题单元是一门小学阶段的综合性课程,是为促进学生全面发展、着重于学生科学兴趣培养,提升学生在科学方面的基础知识而设立的教学单元。学生通过教师多元化的教学设计,对科学知识产生一定程度的认识,在符合年龄发展阶段特性的前提下,为学生合理的安排科学的主体,从而实现学生对科学知识循序渐进的理解与提高。从新课标的要求我们可以看出,其将小学的六年分为了三个等量阶段进行有针对性的培训,每个阶段主要是以关注于学生的认识水平、科学探究的深入内涵等核心概念来调整具体的内容^[2]。其间除了对科学知识的接触与认识,还更加侧重于学生将知识与生活实践相结合,让学生通过教师对知识的讲解使其对生活更加科学化的认识,并学会运用知识解决生活中出现的一些简单的问题,从而实现学生实践能力、适应能力的培养与提升。所以,教师要对小学的科学主题单元教学活动予以足够的重视,汲取新观念、研究新方法,为学生小学阶段的科学教育提供强有力的支持。

一、小学科学主题单元的重要性

(一) 促进学生全面发展的需要

促进学生的全面发展已经成为了当代教学任务最重要的部分之一,为了培养出能够快速适应并推动社会发展的全能型人才,学校及教师必须将这一教学目的渗透在教学的全过程中。小学阶段的教学进程正在逐渐的发展中,科学主题单元的设计就是这个发展过程中的重要一环,是学校创新综合性课程、倡导探究性学习的有效方略^[3]。学生在进行主题实践活动的过程中,经过教师的讲授与引导,对相关的科学知识进行简要的分析与实验,逐渐在大脑里形成科学

现象产生的过程及原理,从而丰富自身的知识储备,更新对生活的进一步认识,促进各方面能力的逐步建立,是学生更加接近全面发展的最终目标。

(二) 学生深入适应生活的需要

任何知识的学习,其最终的目的就是让学生在生活得到更好的发展。小学阶段的学生,对于世界上的一切现象都充满好奇,一切行为实践活动都想要去尝试,但由于这个阶段他们的世界观、人生观、价值观还在逐步地建立当中,其对事物的判断能力还不够成熟,对于科学现象的认识还很模糊,不知道事物的危险性以及可操作性的限制,这就导致学生在生活中可能会出现教师及家长照顾不周未发生危险的情况,或者很多时候学生对于事物禁止的原因产生困惑,家长大部分时间都只是告知学生很多行为不可以做,但对于原因的讲解却很少,这就导致学生会在好奇心的驱使下对危险的事物进行尝试,这就使学生对科学认识片面的同时不利于学生的身心健康发展。科学主题单元的设计就会在很大程度上改变这一点,课程中教师会通过引导学生正确进行实验的方式,对生活中的常见现象进行解读,学生在学习的过程中就会加深对这一类现行的理解,并且杜绝很多危险行为造成的不良影响,这不仅有利于学生知识面的拓展,为未来相关科目的学习打下基础,还可以提高学生生活中的实践以及适应能力。

(三) 有助于提升学校师资力量

小学科学主题单元属于综合实践类课程,教师需要在这类课程中对学生的知识、技能、思维等各方面都实现一定程度的提升,因此课程对教师的教学思维、能力以及专业水平要求都会比较高,所以教师

的教学难度会逐渐增大^[4]。那么为了达到更好的教学效果,教师在教学的过程中除了注重学生的提升,还要同时兼顾自己各方面能力的提升。为此,教师需要不断汲取多方面的教学意见,不断转变新型的教学理念,并进一步知道其教学实践行为像科学化、合理化、全面化发展。此外,还需要不断的加强学习与研究,参与学校组织的教学培训活动以及教师之间组织的教学讨论小组,在交流中实现共同学习与促进。而在这个过程中,教师的逻辑思维、教学方法、风格、角度等都会得到质的飞跃,学校整体教师的教学能力也就随之提升,师资力量也会逐渐雄厚。

二、小学科学主题单元的教学现状

(一) 教学方式单一, 趣味性不足

受到传统教学模式的影响,很多教师在教学的过程中很多情况下还是会习惯性的运用“说教式”的教学方法,这对学生的自主思考会产生一定的阻碍,很多概念性的知识点学生通过教师的讲授无法进行透彻的理解,所以在进行实验的过程中经常会达不到预想的效果^[5]。小学阶段的学生对科学主题单元的认识比较模糊,很多情况下注意力都会被教师的操作过程所吸引,而对知识的原理的接收效果并不明显,而教师如果持续的采用这种单一的教学手法,就会是在学生的学习的过程中降低对课程的兴趣,对科学的认识也会逐渐片面,这并不利于学生对科学的进一步学习,在一定程度上阻碍学生的全面发展。

(二) 教学实践性较薄弱

实践是检验认识真理性的唯一标准,学生对于科学知识的学习情况也需要运用实践来进行检验,并且在教师的合理化引导下,学生之间在实践中加深对知识的进一步理解,在知识的联系与巩固中发现知识蕴含的多种可能,从而实现“实践出真知”的教学目标。而目前科学主题单元的教学设计当中,教学的实践性较差,受课程的实践以及教学条件的限制,很多学生对于科学知识的理解停留在表面,教师在讲授的过程中部分情况下无法让学生亲自参与每一个实验过程,对知识与生活实践的联系也并不密切,这就导致学生在生活中无法将知识与实践活动“对号入座”,久而久之很容易将知识淡忘,这就使科学主题活动的教学效果大打折扣,阻碍学生的进一步全面发展^[6]。

三、科学主题单元教学设计策略研究

(一) 将学生作为课堂主题,围绕学生进行课堂设计

想要做好科学主题单元的教学设计,教师就需要先把自己的教学理念进行优化升级。众所周知,物

质决定意识,意识对物质具有能动的反作用,教师的教学思想属于意识的范畴,所以及时转变自身的教学思想有助于促进其充分发挥思想的“能动”作用,为接下来的教学实践行为提供良好的指导。因此,教师要树立以学生为本的教学理念,将学生作为课程的主体,着眼于全面学生的角度,了解不同学生的具体情况,结合因材施教的理念为学生提供更好的教学服务。不同的学生在上学之前的教育以及生活实践的经验是不同的,这就导致学生对各方面的基础知识以及实践能力、动手能力、理解能力、逻辑思维、脾气秉性、身心发展特点等方面都会存在一定程度的差异,这个时候如果教师都采取统一的方式进行教学,那么就会导致学生因能力的差异呈现出不同的学习效果,很容易出现学生对课程理解不透彻、听不懂、无从下手、不会下手的情况出现,久而久之就会使学生的学习出现分层的现象,这很不利于班级学生的共同发展^[7]。所以教师需要在了解上述情况以后,为不同的学生设计不同的教学计划,必要时可以结合分层教学的模式。将学生以不同程度进行分组,为不同的小组设计有针对性的教学内容及要求,从而实现学生的个性化发展。比如,对于基础知识较差且动手能力各方面也比较薄弱的部分同学,教师可以采用比较温和缓慢的教学方式,教学的内容更加侧重于基础概念的讲解,辅以比较简单的实践操作,在夯实学生基础知识的同时,对学生的实践能力进行循序渐进的渗透;对于基础知识较好但是理解几个方面能力较差的部分学生,教师要找准学生的能力短板,并针对短板设计教学环节,帮助学生取长补短,实现较全面的发展;对于基础知识及各方面能力都很出色的优生来讲,教师可以设计更加大胆一些的教学环节,让学生在原有认识的基础上,不断拓展新的科学领域,对学生的实践过程及结论提出更高的要求,对于问题的设计也要体现出进阶的特性,让学生在教室的引导下获得更深入的科学认识,为国家新一批科学人才的培养奠定基础^[8]。

(二) 注重生活实践及知识整合, 锻炼学生实践能力

实践的重要性已经是教学发展中亘古不变的教学课题,教师要在明确时间重要性的基础上,将其在科学主题单元的教学中进行合理化融合,帮助学生将知识与生活实践相结合,使学生能够运用课堂所学成功的解决生活中比较简单的科学问题,理解生活周围的科学现象,从而实现更好的发展。为此,教师需要在教学的过程中做好重组的课前准备,不仅要掌握知识的内容以及讲解方式,还要时刻留意生活中与只是相关并且可以用在课堂中进行教学的生活化教学元

素,并在课堂中以适当的方式、适当的时机引导学生将生活中的现象进行联系,以此来锻炼学生的实践思维及能力,养成在生活中运用知识的行为习惯^[9]。比如,在学习“热”这一主题时,教师可以搜寻生活中与热能相关的现象并记录下来,可以以视频的方式展现在学生面前,比如雪的融化、冰的凝结、从冰箱中拿出雪糕时的“白气”以及凝结在包装袋上的“结晶”等,运用生动形象的画面让学生更加沉浸式的体会科学知识与自己距离,还可以进一步引导学生对冷热的感知,运用生活中常见的事物作为教学实践的工具,通过游戏来让学生感知冷热的传递等等;此外教师还可以进行生活化的设问,比如“除了视频中的这些现象还有什么时生活中我们会经常见到的呢?哪位同学能说一说?”以诸如此类的问题引发学生对于科学现象的思考,从而进一步讲解生活现象中所蕴含的科学原理,让学生养成透过现象看本质的探究习惯,并在进行讲解的过程中加入注意事项的相关内容,比如在什么情况下学生要注意自己的安全,禁止做危险的行为等等,条件允许时可以进行进一步的试验示范,让学生直观的感受危险动作带来的后果,从而在生活中产生警醒,并告知学生遇到相关问题的有效解决办法等等,增加学生的生活见识,积累生活经验、提高适应能力。

(三) 注重实践过程,充分激发学生探索意识

除了注意教学实践中与生活的联系,教师还要注重教学实践过程的深入,科学的发展实际上在于过程而非结果,教师要善于运用教学实践的过程让学生直观地感受到科学形成的过程,引导学生通过合作、观察、实验、制作等过程中体会科学带来的乐趣,从而对科学知识的原理、现象、结果都能够有更加透彻的理解,这才能够真实地促进科学在一代代学生发展中的引导作用,让学生在未来的科学实践当中也能够养成勇于探索的意识,锻炼学生善于提出疑问并通过努力实践得出结论的能力^[10]。

(四) 运用信息技术制作微课,创新多元化教学模式

信息技术与科学主题单元教学的融合,是科技的发展为教师的教学工作带来的便利条件,教师要善于运用这一便利为学生提供更加舒适、方面、高效的教学服务。相较于传统的教学模式来说,信息技术的运用是更加贴近学生生活并且学生更感兴趣的教学模式,教师可以运用信息技术制作微课,创新多元化的教学模式,提高学生兴趣、确保教师教学质量。比如,教师可以在课下将下节课要学习的科学知识运用视频的方式进行微课录制,结合当堂课的教学课件一同发送到线上的教学平台当中,并引导学生在课下以开

放性作业的形式进行提前预习,让学生在下一节课上课之前将微课学习完并线上打卡,还可以开通“留言板”功能,在微课中引导学生在留言板自由讨论,可以将自己对科学知识的问题及不同的看法进行留言,教师通过对留言中有效信息的收集,在课堂中实现有针对性地讲解。这种方式能够让学生在课下提前对知识进行了解,在课上教师就可以更加细致的引导学生进行实验活动,从而更加全面的锻炼学生的能力、完善学生的知识面^[11]。

结束语:

小学的科学主题单元对学生未来在科学方面的进一步发展有着非常重要的基础性意义,教师要抓紧学生的教学关键期,及时转变自己的教学思想,不断学习、研究新型的教学模式,实现多种教学方式相结合的多样化科学课堂,建立健全的教学评价体系,整合多方的教学意见,并结合本班学生的情况进行有选择性的调整,尽可能对学生多方面的能力进行锻炼,从而实现整体课程效果的持续提升,这样才能够使科学主题单元成为学生的进一步全面发展有效助力。

参考文献:

- [1] 徐燕,曹温庆,张煜,袁家林.小学科学主题单元教学设计的研究[J].教学与管理,2022(08):45-48.
- [2] 孙萌.创客教育理念在小学科学课中的应用研究[J].中国现代教育装备,2022(04):34-36.
- [3] 卢伟平.深度学习视域下的小学科学探究活动策略探析[J].国家通用语言文字教学与研究,2022(01):152-154.
- [4] 李晨.小学科学主题探究式教学策略研究[J].科学咨询(教育科研),2022(02):100-102.
- [5] 熊小平,吴永凤.“双减”背景下小学科学作业设计的“三化三策”[J].教育科学论坛,2022(11):15-20.
- [6] 陈希.主题单元教学下初中科学拓展性实验的设计与实施[D].浙江师范大学,2019.
- [7] 陈晓君.小学科学主题探究教学过程设计与实施研究[D].西南大学,2011.
- [8] 沙晓娜.小学科学生活化情境教学研究[D].临沂大学,2021.
- [9] 马南,张珊珊,焦广萍,玄翰雪.大概念背景下小学科学实验教学设计与评价[J].吉林省教育学院学报,2022,38(01):75-79.
- [10] 徐燕,曹温庆,张煜,袁家林.小学科学主题单元教学设计的研究[J].教学与管理,2022(08):45-48.
- [11] 李香叶.小学科学教育中实施生活化教学研究[J].华夏教师,2022(05):88-90.