

Science 小学科学

2023 17
总第332期

主管主办：长春出版传媒集团有限责任公司

出版发行：《小学科学》编辑部

出版日期：2023年9月10日

主 编：朱 红

编 辑：贺 宁 王 妍 周 济

美术设计：《小学科学》编辑部

地 址：长春市长春大街309号

邮 编：130041

电 话：(0431) 85343033

E-mail: 949299473@qq.com

xiaoxuekexue@qq.com

国际标准刊号：ISSN1674-6317

国内统一刊号：CN22-1388/G4

邮发代号：12-588

总 发 行：中国邮政集团吉林省报刊发行分公司

发行总监：罗远民

电 话：(025)58821827

印 刷：长春市赛德印业有限公司

定 价：24.00元

本刊特邀学术专家

喻伯军	卢 巍	杨新瑞	卢新祁
柏 毅	张 敏	曹引航	张素先
姜立新	郝京华	李 想	张宝辉
尚秀芬	刘天成	钟能政	邵发仙

版权声明

本出版物图文资料版权属于本社所有，未经出版者书面授权，不得以任何形式或手段对本出版物任何部分进行转载或以其他方式出版。

敬告著作权人：稿件凡经本刊使用，即视为作者同意授权本刊及本刊网络合作媒体进行电子版信息网络传播。

[目 录]

CONTENTS

专家视角

- 1 让“探究实践”在课堂真正发生

李 进

教研指导

- 4 通过思维外显鼓励学生提出问题

梁 京 马玉莹

- 8 重视培育学生的积极情感

王 曦

- 11 让教学活动有“玩味”

褚克斌

- 14 “种养+”实践活动形式探索

陈佩红

名师课堂

- 17 全程评价的优化设计

郑美宏

教学有方

- 20 全景课堂的自我观察

戚晨旭

- 23 “PBS”评价模式思考

吕 萍

- 26 提高学生创造性思维能力

张永清

- 29 依托“区域角”提高学生长周期观察活动参与率

傅连玉

- 32 思维型教学研析

董辰超

- 35 巧用多种教学模式激发学生学习兴趣

李孟颖

案例设计

- 38 精心设计问题链 帮助学生快速掌握知识

陈学敏

- 41 “双减”视域下的情趣化作业设计

吴荣珍

44 按照“提质增效”要求设计作业

龙 群

47 探寻《奇妙的纸》教学中深度学习的途径

徐朝明

50 五育融合 设计趣味校园植物课程

徐 静

实验教学

53 创新实验教学 引导学生思考

李建忠

56 在大单元框架下设计实验教学

吴兰沁

创新教育

59 项目式学习理念下的STEAM教学活动设计

郑晓英 孔 晶

62 实现科学课教学与STEM教育的有效融合

马静强 沈伟伟

渗透融合

65 借助“互联网+”进行写作教学

赵 雪

68 交互式电子白板在教学中的应用

张昌华

71 借力信息技术打造灵动课堂

李永强

74 依靠多媒体提高教学效率

李海荣

77 做好英语教学的科学教育加法

杨继红

80 发挥科学技术在教学上的优势

高 旭

83 尝试运用现代教育技术辅助教学

蔡金珍

86 在授课环节渗入现代科技

王 伟

89 将劳动教育融入科学教学

舒长顺

92 学科融合 引发学生学习热情

郑序裕

幼小衔接

95 借鉴创客教育理念进行幼小衔接教育

李定波

98 以安吉游戏推动户外活动

唐明静

101 提升幼小衔接教育质量

李 青

104 创意班本活动 促进幼小衔接

孙馨懿

107 注重幼小衔接 帮助幼儿健康成长

蒋志兰

110 开发生态型园本课程

王佳力 王玉霞

交流探讨

113 “四创”情境留给学生快乐学习体验

蓝燕山

116 引导学生参与小组合作学习

蔡津津

119 课堂提问探析

罗晓婷

122 践行“生活即教育”理念的教学探讨

臧栋栋

125 初探学习中的联想

张国文

128 思析计算教学

马福林

学生素质

131 培养学生量感 提高学习效率

张兆伦 陈先进

134 增强学生数学核心素养

毛凯敏

137 强化学生的数感

陈 永

140 提升学生倾听能力

张志军

143 注重培育学生探究能力

孙晓露

器材展示

制作日食研究仪

封 三

五育融合 设计趣味校园植物课程

◇徐 静 (江苏:常州市武进区崔桥小学)

[摘要] “趣味校园植物”校本课程是面向小学生开展的一项以学校、社会、生活环境为基点,培养学生探究身边植物的美,发展学生核心素养的课程。“趣味校园植物”校本课程成为学校课程结构中的重要组成部分,形成和完善了校本课程的基本模式。由于小学科学的课程标准强调跨学科主题课程,“趣味校园植物”的校本课程通过整合应用科学、数学、语文、道德与法治等学科,努力培养学生的实践能力、探究能力、创新能力和态度责任等综合素质。

[关键词] 小学科学;五育融合;“趣味校园植物”课程;校本课程

[中图分类号] G424

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-6317 (2023) 17-0050-03

五育融合,是指学生全面发展的教育目标,是德智体美劳全面发展、彼此融通、互相浸润的过程。根据概念、任务、主题和项目等融合形式,将不同学科、不同领域、不同教学内容、知识、思想、经验和适合学生的发展需求,进行融合渗透,形成学科间融合、领域间融合和活动融合等融合形式。基于五育融合理念的课程实践活动,能充分发挥学生的主观能动性,引导学生围绕问题,去探索、发现、实践、反思和总结。教师作为参与者,对学生探究的过程进行引导和鼓励,保证学习活动顺利进行。本文以“趣味校园植物”课程为例,探索基于五育融合的小学行知课程开发的路径。

一、趣味校园植物课程的内涵价值

科学新课标指出,科学课程要培养学生的核心素养,形成适应个人终身发展和社会发展所需要的正确价值观、必备品格和关键能力。植物课程具有一定开放性,需要理论与实践的结合。由于与植物相关的课程设置在时间上是固定的、有限的,与学生需要的实际操作时间相比,远远不够,导致学生理论课和实践的时间不同步。

在科学课程学习中,出现了一些问题:课堂学习理论不扎实牢固;学生在实践时无法得到课后的相应补充、指导,能力无法进一步巩固;对于小学生认识植物造成困难,无法激发学生学习植物课的兴趣,

一段时间后,植物学的知识与课后实践无法相结合,知识的时间差异性、操作性问题,导致理论无法得到有效实践。为解决学生学习植物课程时产生的诸多问题,我们利用校园特有的植物资源以及学生家庭周围的植物资源,开发了“趣味校园植物”校本课程。

二、“趣味校园植物”课程的目标制定

(一)总目标

大自然在发展过程中离不开植物的滋养,而植物也通过四季变化展现着自己多姿多彩的魅力。教师应当引导学生用心观察身边的植物,发现生活的魅力,在日常教学过程,引导学生观察校园内的植物,并使学生亲身经历植物的种植、识别、观察等过程,提升学生的自主探究能力,培养学生的创新意识、实践能力和社会担当等综合品质,提升学生的核心素养。

(二)分目标

参照2022年版《义务教育科学课程标准》、2022年版《义务教育劳动课程标准》等国家课程标准,根据五育融合的学科理念,将课程目标分成以下不同层次和维度。

科学知识目标:了解身边常见的植物,能通过自己所学知识识别校园内外常见的植物;认知植物各部分结构,了解各部分结构的作用;了解身边的

植物一年四季的变化。

科学思维目标:能根据自己所学知识对身边的植物进行分类;会根据自己所观察到的现象,思考植物产生相应现象的原因;能分享自己的观点、结论,并对与自己不同的观点、结论等质疑。

探究实践目标:学会种植1~2种常见植物的方法;能进行长期观察,会用不同的方法进行记录;能根据自己所学,完成与植物相关的小制作。

态度责任目标:具有对自然现象的好奇心和探究热情;学会爱护校园环境,能做到热爱自然,珍爱生命。

三、趣味校园植物课程的内容体系

参考科学教科书内容,以2022年版《义务教育科学课程标准》为主要依据,并以五育融合理念为基础,根据学生认知水平、身心特点、实际需要和社会发展的需求,构建“趣味校园植物”课程内容。课程内容分为四个主体,是在现有教材的基础上,融合多学科内容进行设计的。让学生能够了解、熟悉身边的植物,更好地展开探究活动,让学生德智体美劳全面发展,切实发展学生核心素养。“趣味校园植物”校本教材模块设计具体如下。

主题一“寻找身边的植物”。主要是了解校园中植物的种类、形态结构、生长条件、繁殖方式等方面的科普知识。通过组织学生收集、分析、整理、汇编形成校园植物图谱。校园植物图谱以图文结合的方式呈现,以学生的视角记录并描绘不同植物的根、茎、叶、花、果实和种子的基本形态。

主题二“感受独特的魅力”。主要是让学生了解文人墨客描写植物的诗歌、散文;画家笔下的各种花卉、草木的精美作品;园艺师培育的造型奇特的盆景。围绕校园植物的种类,学生收集不同人群中植物的艺术作品,通过图文的形式来表现植物的独特魅力。

主题三“见证生命的奇迹”。主要是组织学生种植一棵植物,引导学生在实践中学习、体验、掌握植物种植的方法,并成功种植一棵植物。在种植过程中,引导学生观察植物的生长过程并撰写植物观察日记,以图文结合的方式来记录植物的生长过程,让学生体验并感受生命的奇迹。

主题四“留下最美的瞬间”。主要是通过摄影、绘画等形式表现植物最美的形态;通过制作叶脉书

签等途径,让植物与学生的生活紧密联系在一起。

四、趣味校园植物课程的设计实施路径

本课程的实施主要以探究式学习为主。学生在生活学习中发现问题、提出问题,主动参与教学活动过程,以已有知识经验为基础,经过积极探索和发现、亲身体验与实践,以自己的方式将知识纳入自己的认知结构中,并尝试用学过的知识解决新问题。

(一)创设情境,提出问题

创设贴近学生生活的情境,让学生发现问题并提出问题。问题的提出源于学生对生活的细致观察。通过观察,学生自主提出问题,教师帮助学生梳理、归纳提出的问题,再由学生从中选择自己最感兴趣的问题作为研究对象。在学生观察校园内桂花树这种植物时,发现与自己的已有认知有冲突:桂花树在秋季开花,但在实际观察中,桂花在冬季仍然持续开放。学生发现生活中的奇特现象并产生疑问,顺势提出“桂花的开放与哪些因素有关”。好的开始是成功的一半,学生对于自己感兴趣的问题,在后续研究中干劲十足。

(二)小组合作,制订计划

学生在小组合作学习中获取相应的信息和交流,根据问题或主题,制订相应的实施计划,发挥学生的自主能动性。在计划确定后,再依据自己的计划去收集证据,能够主动进行有计划的探究,充分发挥学生的主体地位。在植物种植课程中,学生自发组成合作小组,进行向日葵的种植。在种植活动前,学生搜寻向日葵的种植条件,根据专业人员的指导,提前做出种植计划,确定种植日期,生长过程中的养护人员、观察人员,以及观察记录方式等。学生的种植过程从5月一直持续到7月,在此过程中,学生不仅完成相应的观察记录,还收获了属于自己的向日葵果实。做到以学生为主体,发展学生核心素养,让五育融合的理念在科学实践活动中得到真正落实。

(三)观察体验,收集证据

学生实践的过程也是学习的过程,通过持续不断地观察、记录、交流、探究以及问题分享,使学生提高自主学习意识,获得学习的快乐。学生在活动中能够自主探究学习植物学的相关知识,通过搜集相关资源并自主深入植物学的内容,通过多种渠道

验证自己的想法。每月组织一次课内的植物变化交流,课上学生将自身观察的植物生长状态进行介绍,并将自己观察记录进行分享,使学生能够根据植物的描述以及植物茎、叶、花、果实的相应生长特征变化进行详细的分类。在学生的已有认知中,植物的生长过程一般为萌芽、展叶、开花、结果,而在实践过程中,学生通过观察白玉兰这种植物,发现白玉兰是一种先开花后长叶的植物,与学生已有认知产生冲突。为解释此现象,学生利用观察、实验、调查等多种方法搜集证据。在证据搜集过程中,学生还认识到,除白玉兰外,先开花后长叶的植物还有蜡梅、迎春花、梅花、紫荆等。

(四)分享交流,提炼升华

师生、生生间及时进行交流,不同思想的撞击迸发出智慧的火花,激发出学生潜在的创造力,有利于学生发散思维,学会从不同角度去观察、思考问题,获得新知。学生可以说一说自己的收获,也可以对自己研究实施过程中出现的一些问题进行讨论,更可以对后续需要继续研究的问题进行交流等。在识别身边植物的过程中,学生意识到自己不仅认识了校园里常见的植物,还学会了用自己的语言方式描述植物变化以及对植物的变化进行简单的科学记录。同时,学生在交流过程中还表达自己在探究过程中发现的一些新问题:学校农场里的苔藓,它们是植物吗?它们是如何生长的?学生在活动中不仅有实践,更有思辨,通过“趣味校园植物”课程,学生核心素养的提升落到了实处。

(五)成果展示,汇报总结

学生在轻松自然的情况下得到深刻的学习体验,形成较好的观察能力、自主探究能力和扎实的科学素养,同时极大地挖掘了学生的各种潜能,提高学生的核心素养。学生把自己进行探究的过程、发现等,以图片、文字、视频等方式记录下来,在此过程中进行展示,展示方式可以呈多样化。在认识校园有趣植物时,1~2年级学生在观察校园内植物后,完成绘本,3~6年级学生在观察校园植物后,完成手抄报。教师将学生作品收集整理后,在校园长廊中进行展示,学生在课余时间可以欣赏、评价,并为“我最喜爱的植物画展”投票。将五育融合的理念与植物学的学习相结合,学生在实践过程中形成自主学习能力,学习效率得到显著提升,五育融合的理念得到有效体现。

五、“趣味校园植物”课程的评价机制

校本课程评价可以确保学校的课程按照教育发展规划和教育方针,并不断地改革和更新,提高课程的教学质量。课程的评价应该注重综合性的评估,通过问卷调查、专家组面谈、学生论坛等形式,对课程的内容和实施情况进行评估,从而促进课程的构建以及教学资源的改进,保证课程能够满足学生不断变化的需求,更好地满足学生发展的追求。

对于教师而言,校本课程实施评价对教师的教学起到激励作用和导向作用,有利于提高教师的自身素养,如教学能力、科研能力等。评价的主体为学校评价和教师自我评价,并且通过问卷调查、个别访谈等方法,了解学生对教师的评价,以不断提高课程的质量,使之更加切合学生的发展。

对于学生而言,有效的评价可以提高学生学习兴趣,促进学生的学习行为,并且对于学生的学习成效也能及时做出总结反馈,有利于培养学生的创新能力和发展性思维的能力。在“趣味校园植物”课程中,不以成绩为评价机制,希望学生在每一个活动的过程中尽情体验与享受,在课程实施过程中发现并形成属于自己独有的学习意义。学生的学习成果将通过观察日记、学习小报、实践操作、创意展览、汇报交流等形式进行展示。除了学生自评外,学校还将对学生的意愿、能力、合作与交流、态度与责任以及创新意识和实践能力方面进行评价。

以五育融合理念构建校本化课程是新时代发展的新要求、新目标。“趣味校园植物”课程以育人为导向,遵循学生身心发展规律,构建丰富多彩的内容,通过探究式学习,真正做到以学生为主体,发展学生核心素养。

【本文系江苏省教育科学“十四五”规划陶行知教育思想研究专项“五育融合下的小学行知课程构建与实施研究”阶段性研究成果,编号TY-c/2021/18】

参考文献

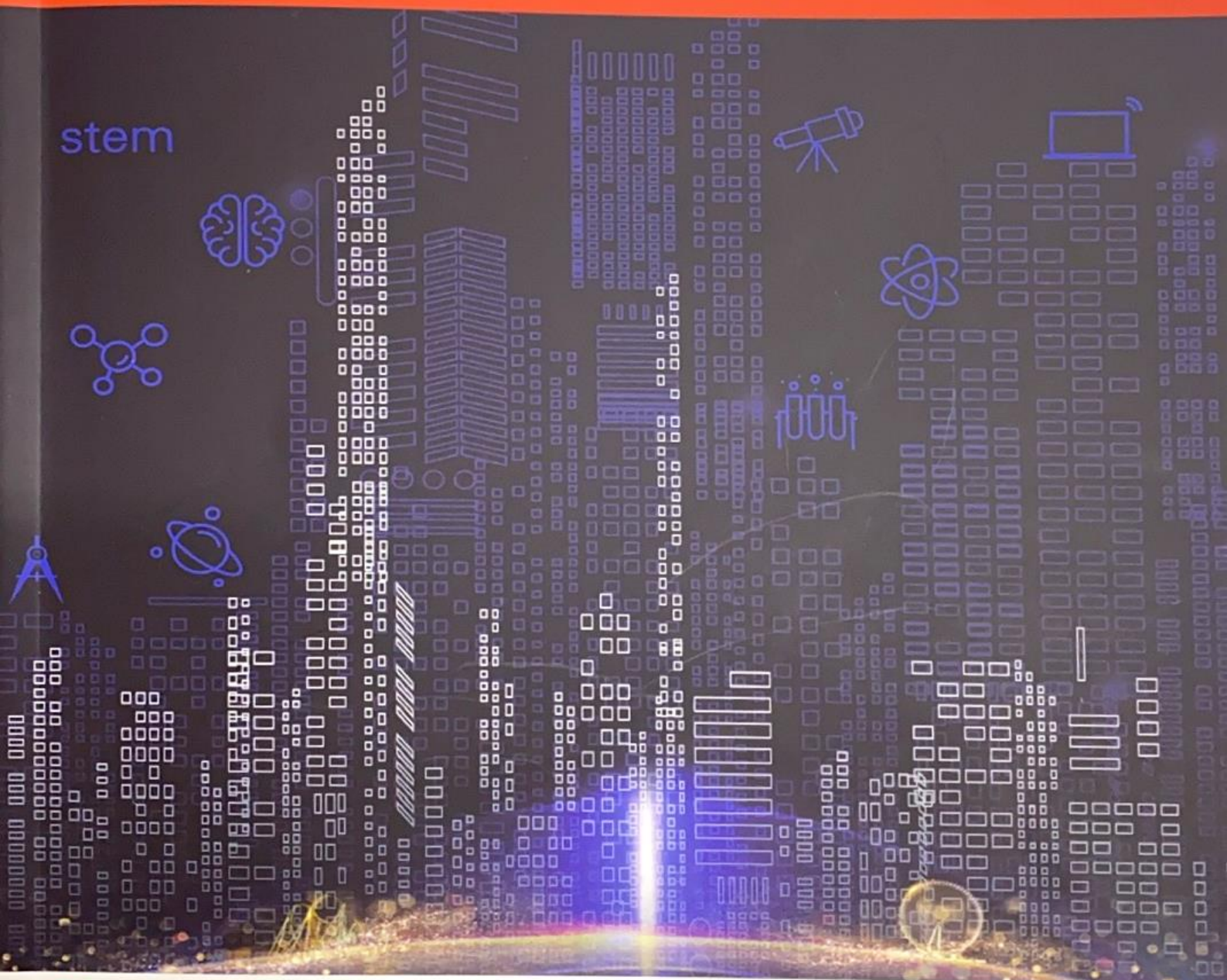
- [1]沈姝均.“走近植物”小学科学校本课程开发的实践[D].重庆:西南大学,2020.
- [2]张洁.浅谈如何在小课题课堂培养小学生的探究意识:有趣的植物敲拓染[J].新作文(教研),2021(1):249-250. ■

Science

国内统一刊号: ISSN 1674-6317
CN22-1388 / G4

小学科学

传播 展示 交流 研讨



定价: 24.00元

VIP 中文期刊
服务平台

万方数据
WANFANG DATA

期刊网
qikan.com.cn

2023
总第332期

17