

中国知网 CNKI 系列数据库收录期刊
中文科技期刊数据库收录期刊

ISSN 2095-624X
CN 45-1393/N

求知导刊

QIUZHI DAOKAN

ISSN 2095-624X



9 772095 624249

邮发代号: 48-128

9

2024 年第 9 期
3 月下 / 总第 385 期
2024 年 3 月 30 日

求知导刊

QIUZHI DAOKAN

2024年第9期(3月下/总第385期)旬刊

2024年3月30日出版

广西师范大学主管

广西师范大学出版社集团有限公司主办

广西出版杂志社有限公司出版

主 编: 张淑巧

编 辑: 张晋豪 栗振平 覃静梅

陆桂芳 李旭月

投稿邮箱: qiuZHIDAOKAN504@163.com

电 话: 0771-5586827 0771-5586830

社 址: 广西南宁市望园路13号

邮 编: 530022

国际标准连续出版物号: ISSN 2095-624X

国内统一连续出版物号: CN 45-1393/N

国内发行: 广西区邮政书报刊发行局

国内订阅: 全国各地邮局

邮发代号: 48-128

定 价: 20.00元

印制单位: 广西民族印刷包装集团有限公司

本刊声明

本刊已许可中国知网、维普网等以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。

目 次

- 理论探索**
- 002 学业质量标准导向下小学科学实践类作业的设计、应用及评价 孙 洁
- 005 区域劳动教育的实施现状及路径突破
——基于兴化市95所学校的问卷调查 闵芳芳 陈 惠
- 008 深度学习视域下的作文命题创新 朱 汀
- 011 “双减”政策下运用教学合一提升学生数学应用能力的研究 陆启梅
- 014 “五项管理”背景下初中学生发展存在的问题与对策研究 马军红
- 课堂教学**
- 017 核心素养导向下初中生物单元设计整体优化的新对策 冉秀娟
- 020 基于生活实验加强初中物理教学的有效思考 阮 红
- 023 基于信息技术的初中化学实验教学设计与实践 韦克伟
- 026 基于核心素养的城乡学校生物智慧课堂教学模式的建构 吴瑞敏
- 029 基于整体性语篇意识探讨小学英语阅读教学策略 薛雅婷
- 032 学科融合视角下的初中地理教学 何 璇
- 035 扫除盲点,提高数学学习效率 张 茜
- 038 初中语文大单元教学,让语文课的星空更加璀璨 李芳芳
- 041 基于数学核心素养培养的“二项式定理”课堂教学探究 范迪飞
- 044 “双减”下运用小组合作学习提高初中数学课堂练习效果的研究 符 蕴
- 047 生活化背景下初中数学项目化学习策略的研究
——以七年级下册“相交线”为例 梅发珍
- 050 小学道德与法治课中的心理健康教育研究 邵丽琴
- 053 思维可视化视角下小学高学段语文整本书阅读教学策略 魏环君
- 056 不同图像史料在高中历史教学中的运用策略 贾志业
- 059 项目化学习在小学语文教学中的运用策略 黎 玥
- 062 把快乐高效的语文课堂还给学生 李小花
- 065 如何让学生在赏识数学课堂中幸福成长 谭晓莹
- 068 在课堂教学中提高小学生计算能力的策略探析 陶 萍
- 071 科技创新下电子白板在初中英语教学中的运用 杨君花
- 074 指向核心素养的小学道德与法治课教学路径创新 余国梅
- 077 数字时代下的小学思政课教学 张茂君

学业质量标准导向下小学科学实践类作业的设计、应用及评价

孙洁

摘要:小学科学实践类作业是科学课堂教学的延伸,教师设计符合学生发展规律、符合核心四维发展目标的实践类作业,能促进小学生科学核心素养的提升。学业质量标准对小学科学实践类作业设计、应用和评价提供了方向。主要从作业设计、应用注意事项、综合评价三个角度,对学业质量标准导向下的小学科学实践类作业进行了探讨。

关键词:学业质量标准;实践类作业;作业设计;作业评价

基金项目:本文系常州市教育科学“十四五”规划备案课题“学业质量标准导向下小学科学课堂教学策略研究”阶段性研究成果。

作者简介:孙洁(1991—),女,江苏省常州市武进区横林实验小学。

在“双减”背景下,科学实践活动越来越受重视,但有限的课堂时间无法满足学生的实践需求,因此教师要重视设计实践类作业,以巩固学生的科学知识,提升学生的实践能力。

学业质量标准以核心素养为主要维度,强调结合课程内容,对学生的学业成果进行整体呈现。重视学业质量标准对科学实践类作业设计的引导作用,可以帮助教师更加准确地把握作业的深度与广度,并提升学生综合运用知识解决问题的能力^[1];重视学业质量标准对科学实践类作业的评价指导作用,有利于教师把握学生的整体情况,为后期的指导教学提供支持。

一、作业设计

科学实践类作业可以帮助学生将课堂所学与现实生活联系起来,加深学生对科学知识的理解,激发学生的学习兴趣,促使他们主动探究和思考。教师在进行作业设计前,需要先明确相应的学业质量标准内容,制订相应的作业目标,以充分发挥作业的反馈作用。

(一)设计原则

为提升学生和家長对科学实践的重视程度,教师在设计科学实践类作业时要突出重点,有所取舍。

笔者总结了设计小学科学实践类作业需要遵循的几个原则。

1.普及性原则

学生个体之间存在差异,因此教师设计的科学实践类作业应能够普及,具有材料易获得、方法易操作、结果易观察等特点,以确保所有学生都能够参与其中并完成,让所有学生都能够获得科学实践的机会,进而提升实践能力。

2.趣味性原则

在科学课堂上,很多学生都有很高的学习热情,愿意积极参与课堂活动。但要想在课外调动学生的学习积极性,激发学生的探究兴趣,教师就要设计趣味十足的科学实践类作业。教师可以通过融入有趣的科学实验、探究活动和创意性任务等提升科学实践类作业的趣味性,使学生愿意参与到课后实践中。

3.操作性原则

科学实践类作业的设计应具有操作性,能让学生亲自动手操作,从而提高他们的科学实践能力,激发他们的探究热情。这需要教师精心选择和设计实践活动,使学生明确实践任务,能够积极参与和体验科学实践活动。

(二)实践分类

小学科学涉及生物学、物理、化学、地球科学

等多个领域,受限于课时和课堂教学形式,教师很难带领学生进行深入的实验探究。对此,教师可以选择一些活动作为实践类作业让学生课后自主探究。根据性质和目的,科学实践类作业通常可分为以下几类^[2]。

1. 观察记录类

观察记录类作业要求学生仔细观察自然现象,并记录所见所闻。这有助于培养学生的观察和记录能力,同时加深他们对科学现象的理解。例如,在苏教版小学科学四年级下册“用根、茎、叶繁殖”一课的教学中,笔者布置了“大蒜头生长记”这一实践作业。学生需要选择合适的大蒜头放入容器,倒入少量的水,观察并记录大蒜头的生长情况,并用文字、图片等制作一份“大蒜头生长记”观察报告。作业目标:(1)能认真观察并描述大蒜头外形变化特征;(2)能用恰当的工具测量大蒜头根、芽的生长情况;(3)能用科学的词汇、图表等记录、整理获得的信息。

2. 实验探究类

实验探究类作业鼓励学生主动参与科学实验和探究活动。这种类型的作业能培养学生的实验技能、问题解决能力和科学思维。例如,在苏教版小学科学二年级下册“养蚂蚁”一课的教学中,笔者布置了“蚂蚁取食记”这一实践作业,具体内容如下:为了解蚂蚁取食的偏好,请你设计一个实验并实施,然后用简单的文字和图片制作一份“蚂蚁取食记”实验报告。作业目标:(1)能针对“蚂蚁吃什么”这一问题提出简单的猜想;(2)能通过文字、图片等方式表达自己的设计与想法,并用身边的材料和简单工具动手完成实验;(3)能如实记录观察到的现象;(4)能发现自己实验设计的问题,并提出解决方案。

3. 体验制作类

体验制作类作业要求学生亲自动手制作一些物品。这种类型的作业能让学生将理论知识应用于实际操作中,培养他们的创造力和解决问题的能力。例如,在苏教版小学科学五年级下册“微生物的‘功’与‘过’”一课的教学中,笔者布置了“酸奶诞生记”这一实践作业,具体内容如下:你能否做出一款水果味酸奶?试试吧!把做好的酸奶带来和同学一起分享,并制作一份“酸奶诞生记”小报,分享自己的制作经验。作业目标:(1)能通过图书查询、实地调查等方式查找相应的资料,并结合资料设计合理的制作方案;(2)能用不同的表现方式呈现制作过程和结果,并进行自我反思和评价;(3)能制订相应的成品评价标准。

需要注意的是,不同学段的学生身心发展特点不同,因此针对不同学段的科学作业设计侧重点也

是不同的。低年级的作业设计要简单、有趣,减少文字记录,以简单的观察、体验为主,从而培养学生对科学学习的兴趣。中年级的作业设计要适当增加难度,以中长期的观察、简单探究为主,从而逐渐培养学生的科学思维。高年级的作业设计要有一定的综合性,创造性的制作活动、有挑战性的探究活动能使他们在实践中始终保持探索热情。此外,由于不同学段学业质量标准不同,因此不同学段作业目标的制订也不同。

二、应用注意事项

(一) 要求明确,指导到位

教师作为作业的布置者,应向学生提供一些必要的支持,包括解释作业的目标和步骤、提供必要的资源以及回答学生的问题。同时,教师要明确关键的作业要求,并给学生提供充足的自由发挥的空间。例如,在完成“蚂蚁取食记”作业时,有些学生会疑惑:要把蚂蚁捉回来做实验还是直接在蚂蚁“家”门口来做?对此,教师可鼓励学生都尝试一下,看看哪一种情况下实验效果更好。还有一些学生会疑惑:要准备几种食物呢?每种食物要不要一样多?对此,教师可以引导学生猜测蚂蚁喜欢吃什么,并启发学生结合生活经验来设计科学的实验方案。需要注意的是,教师在与学生的交流中,不能直接帮助学生下结论,要引导学生说出这一实践活动的关键要求,给予学生自主实践的空间。

(二) 追求真实性

实验探究应追求真实性,教师要在学生的心中种下“真实”的种子,培养他们严谨的科学探究态度。例如,在“酸奶诞生记”作业中,除了少数制作步骤是需要家长帮忙的,如用开水对容器进行消毒、加热牛奶等,其余步骤学生都能自主完成。完成这一作业的过程本来是一个锻炼学生操作能力和生活技能的好机会,但有些家长过于担心和热心,几乎全程包办,代替孩子动手,或直接买现成的酸奶,让孩子带到学校里交差,这些做法违背了作业布置的初衷,阻碍了学生能力的发展,降低了作业的真实性。因此,教师需要向学生和家长明确作业的完成要求和目的,从而让学生在实践过程中获得真实的体验,实现能力的提升。

(三) 动态监测形成闭环

动态监测是确保学生在活动中取得进展的关键。一些实践类作业的完成周期较长,部分学生容易半途而废,对此,为有效达到预期效果,教师可以定期和学生交流他们的作业进展,并提供反馈和建议。特别是对长期作业,教师的反馈和鼓励可以督促学生关注作业,让其坚持下去。例如,“大蒜头生长记”作业的完成周期较长,为此,教师在课

上要经常向学生询问大蒜头的生长情况,并提供一些建议,以此帮助学生顺利完成作业,让学生获得更好的学习体验,最终有效提升学生的综合能力和科学核心素养。

三、综合评价

学业质量标准是以相应学段大多数学生的典型特征为依据进行整体性描述的,能为有效实施作业评价提供指导。因此教师在评价学生作业时,除了要进行多元化评价,还需要将学业质量标准与具体的作业实例相结合,使评价更具具体。

(一) 量规评价

在进行作业评价时,教师需要从多个维度关注作业的生成过程以及相应的作业成果。针对不同类型的作业,评价内容也有一定的差异。

针对观察记录类作业,教师可将评价维度分为观察计划、观察记录、沟通分享及成果展示,根据学生是否进行了这四方面的活动、学生的活动计划是否合理、学生能否坚持记录、学生能否主动与他人交流或讨论等,对学生这四方面的情况进行打分,分值分别为1—4分。

针对实验探究类作业,教师可将评价维度分为实验方案、实验记录、结论与反思、沟通分享,根据学生是否进行了这四方面的活动、学生实验方案是否合理完整、学生能否坚持记录、学生的实验结论是否合理、学生能否及时反思并提出改进意见等,对学生这四个方面的情况进行打分,分值分别为1—4分。

针对体验制作类作业,教师可将评价维度分为制作方案、制作过程、成品情况、沟通分享,根据学生是否进行了这四方面的活动、学生的制作方案是否合理完整、学生的制作过程是否独立、成品是否完整、学生是否有制作心得或体验感受、学生能否主动与他人交流困惑和解决方法等,对学生这四个方面的情况进行打分,分值分别为1—4分。

根据学生的得分,教师可以了解学生作业完成的大致情况。得1—4分的学生,作业完成情况不够理想,对作业缺乏兴趣,为此,教师需要帮助他们端正态度,并为他们布置一些趣味性强、易操作的实践类作业,以调动他们对科学作业的兴趣。得5—8分的学生,作业完成情况较好,具备了一定的科学知识与技能,但思考问题还不够全面,为此,教师要给他们树立一些好榜样,让他们学习榜样的

优点,从而有针对性地提升他们的科学技能。得9—12分的学生,作业完成情况优秀,科学素养较高,为此,教师可以给他们布置一些具有挑战性的作业,以激发他们的潜能,促进他们思维、能力的提升。

(二) 多方评价

为全面了解学生的学习情况,教师在进行作业评价时要运用多元的评价方式,如自评、家长评、同伴评、教师评等。学生完成作业的过程也是一次家校共育的过程,家长、同伴、教师能从不同的角度观察学生的情况,从而产生不同的评价结果。而让学生进行自评可以促使其认识自我,提升其自信。综合各方的评价,学生能认识到更真实的自己。

(三) 过程性评价和终结性评价相结合

过程性评价主要有两个节点:课前分享和课后延时讨论^[3]。在过程性评价中,学生可以分享自己的进展、正确的做法,讨论遇到的困难、解决问题的方法。终结性评价通常在学生完成作业后进行,在终结性评价中,学生能分享自己的成果和收获,总结自己的经验。教师将过程性评价和终结性评价相结合,能有效促进学生各项能力和科学思维的发展,充分发挥实践类作业的价值。

结语

随着各项教育政策的实施,课后实践类作业变得越来越丰富,这能为学生的全面发展提供更有力的支持。在新时代教育背景下,教师要以学业质量标准为导向进行科学实践类作业的设计和评价,通过设计具有普及性、趣味性、操作性的实践类作业,提高学生课后实践的参与度,培养学生的科学素养和能力,同时要采取综合的评价方式,让学生明确自身的优缺点,帮助学生建立自信心,让学生积极进行科学探究。

【参考文献】

- [1] 中华人民共和国教育部.义务教育科学课程标准(2022年版)[M].北京:北京师范大学出版社,2022.
- [2] 闫冰,潘海燕.核心素养视角下的小学低年级数学作业设计与思考[J].内蒙古教育,2018(14):96-97.
- [3] 沈文良,吴开拓.“双减”背景下项目化长周期作业的实践:以小学四年级科学为例[J].湖北教育(科学课),2023(6):47-49.