

小学科学作业设计的趣味性与有效性探究

王建萍 石福鹏 陈 雨

(保山市智源小学, 云南 保山 678000)

摘要: 课后作业是检验学生学习质量的重要举措, 也是帮助学生巩固课堂所学知识的有效手段。小学科学教师若想要充分发挥课后作业的育人优势和育人价值, 就必须学会站在学生的角度来设计出更富有趣味性、更有效的作业内容, 如此才能让学生在动脑思考的同时还能从中获得成就感, 并实现对课堂所学知识的进一步巩固与掌握。那么, 小学科学教师应如何优化作业设计, 切实提高作业的趣味性和有效性? 本文围绕这个问题展开了相关分析与研究, 希望可以为各位同行提供一些参考和借鉴。

关键词: 小学科学; 作业设计; 有效策略

对小学生来说, 完成课后作业是其巩固知识、提高知识运用能力与实践能力的重要途径之一。随着新一轮课程改革的不断深入, 新课标对小学科学教师提出了更高的新要求, 要求教师要立足学生实际和学习发展规律, 增加作业设计的类型和形式, 从而为学生学科核心素养的发展与综合能力的提高奠定良好的基础。因此, 积极探索小学科学作业设计的优化策略具有重要意义。

一、小学科学作业设计优化的重要意义

(一) 有利于夯实学生科学认知与基础

一方面, 学生完成课后作业, 可以进一步强化自身对课堂所学内容的认知与了解, 有利于为教师后续教学工作的顺利开展奠定基础。另一方面, 对学生而言, 他们通过完成课后作业, 可以对课上所学知识产生新的思考与理解, 有利于让自己掌握更深层次的知识, 从而夯实自身知识基础。

(二) 有利于提升学生的自主学习能力

课后作业基本都是由学生自己独立完成或是以小组为单位合作完成的, 这就为学生提供了很大的自主学习空间。学生可以根据自己的意愿和需求等自主安排作业完成的时间, 能够切切实实地感受到学习是自己的事, 这对其自主学习习惯的培养和自主学习能力的提高具有重要的促进意义。

二、小学科学作业优化设计的原则遵循

(一) 启发性原则

对小学生而言, 他们的思维能力相对较差, 具有强烈的好奇心和探索欲。所以, 小学科学教师在设计作业时, 应重视对学生思维的启发, 进而才能实现对其实自主学习能力的有效培养。而科学实验和观察室培养学生自主学习习惯的有效途径之一。为此, 小学科学教师可以让学生在科学实验、观察、资料搜集的实践过程中获取知识, 使其获得科学的思维启发, 从而促使他们逐步提升自身的科学素养。

(二) 个性化原则

每个学生都是一个独立完整的个体, 他们的经验积累、学习能力、学习需求、学习方式等都各不相同。所以, 小学科学教师在设计作业时, 有必要以个性化教学理念为指导, 尽可能设计多样化的作业内容和形式, 以便更好地指导学生根据自身实际情况进行自主学习。

(三) 实用性原则

科学教育不仅仅是为了向学生传授理论知识, 更是为了让他们利用所学知识解决生活实际问题。所以, 小学科学教师在设计作业时, 应重视作业内容的实用性, 确保学生可以将所学理论知

识应用于实际生活, 从而提高其解决问题的能力。

(四) 和谐发展原则

在素质教育背景下, 小学科学教师不但要重视学生学科素养的发展, 还要对其身心健康和综合能力的发展引起重视。所以, 这就要求小学科学教师在设计作业时, 要合理地安排作业任务和时间, 尽可能避免因作业过多、过难而让学生产生负面情绪或感到身体不适, 如此才能确保学生能够得到和谐、健康的发展。

三、小学科学作业优化设计的具体策略

(一) 结合学生兴趣, 设计趣味性作业

对学生而言, 课程内容是否可以有效调动自身的学习兴趣, 是影响其学习积极性的主要因素。所以, 小学科学教师不妨结合学生兴趣, 设计一些丰富有趣的作业内容和形式, 以此来提高学生的作业完成质量, 并实现寓教于乐的教育目标。

1. 设计绘画类作业, 提高学生观察能力

小学科学活动的开展离不开学生的仔细观察和深度思考, 这也是其科学素养形成的必经之路。考虑到小学生的思维和能力发展还不完善, 好奇心和求知欲较强, 对事物的感知和理解更倾向于亲身体验。对此, 小学科学教师不妨在作业设计时融入一些绘画类的作业内容, 要求学生在认真观察的基础上进行科学绘画, 并做好相关记录, 从而通过这种方式来提高学生对知识的认知与理解。例如, 在讲完《植物的一生》这部分内容以后, 教师可以向学生布置一个有趣的绘画类作业, 要求他们根据自己所学知识, 在家长的带领下从大自然中任意选择一种植物进行观察, 并以绘画日记的方式将该植物从发芽到长大、开发、结果的生长状态记录下来。在完成绘画日记的过程中, 学生还可以将记录的时间、记录的地点、当时的天气情况等写进作业当中。这样一来, 学生就可以在绘画中逐渐实现对自身观察能力、表达能力的培养, 有利于让他们切实感受到自然界的魅力, 也有利于突出学习科学知识的乐趣。

2. 设计表演类作业, 培养学生探索精神

对小学生来说, 他们大多具有较强的表达欲望, 渴望得到他人的称赞。对此, 小学科学教师不妨结合小学生的这一特点, 设计一些表演类的作业内容, 比如科学魔术、科学小品、科学实验表演等。这样做, 不但可以更好地满足学生的个性发展, 还能深化他们对所学知识的认知与理解, 有利于提高学生进行科学探索的积极性, 可以实现对其科学探索精神的有效培养。例如, 在讲完《生物与环境》这部分内容以后, 教师可以根据教学内容设计以“节约粮食”为主题的科学调查与表演活动, 让他们以小组为

单位围绕“你在现实生活中见过哪些浪费粮食的现象？”这个问题设计调查问卷,并开展相应的调查活动,借此来提高学生对节约粮食的认识。在这之后,教师便可以带领学生根据调查结果设计舞台剧,让他们以舞台剧的形式进行班级成果汇报表演,鼓励他们在表演中提出节约粮食的建议。这样一来,学生就可以在科学表演中实现对科学知识的探索以及自身科学素养的培养。

(二)立足学科特点,设计实验性作业

与小学阶段其他学科相比,科学课程具有较强的实践性特点。因此,为保证作业设计的有效性,小学科学教师有必要立足学科特点,积极设计一些实验性的作业内容,促使学生在科学实践和实验探究中逐步提升自身的问题解决能力和科学核心素养。

1. 设计绘画实验作业,引导学生观察

科学实验是培养学生观察能力和动手能力的重要途径之一。在设计作业时,小学科学教师可以将绘画与科学实验作业相结合,让学生用画笔将科学实验的全过程描绘出来,这不但可以有效锻炼学生的画图技能和观察能力,还能够加深学生对所学知识的印象和理解,有利于为其全面发展奠定良好的基础。例如,在讲完《光的反射》这部分内容以后,为更好帮助学生理解和掌握光的反射规律,教师可以向学生布置如下作业:准备手电筒、一个小玩偶、一面小镜子,思考如何利用这些道具将光投射到玩偶上?动手实践,认真观察实验现象,并将自己看到的实验现象画下来。这样一来,学生既要思考问题的解决方案,也要动手实践完成实验操作,更要通过绘画的形式准确找到光在镜面上的反射路线图,有利于切实提升自身的科学能力与科学素养。

2. 设计亲子实验作业,激发学生兴趣

对小学生而言,尤其是低年级的小学生,他们的能力有限。考虑到这一点,小学科学教师可以设计一些亲子实验作业,让学生在家长的帮助下完成相关实验操作,从而提高作业的有效性。例如,在讲完《空气》这部分内容以后,教师可以向学生提出以下几个问题:同学们,你们知道“孔明灯”是哪位发明家发明的吗?它是根据什么原理制作出来的呢?你能不能根据本单元所学知识自己制作一盏孔明灯?请你在父母的帮助下动手做一盏孔明灯吧!制作和放飞孔明灯时,我们都需要注意哪些问题,请你将注意事项和自己做孔明灯的体会写下来,并在班级上分享自己的成果!这样一来,学生就可以在问题的引导下动手制作孔明灯,也会在实验过程中逐渐了解孔明灯的历史及其制作材料的选择、上升的原理等,有利于提高学生的动手实践能力和语言表达能力,也有利于充分激发学生学习的兴趣,从而为其科学核心素养的发展奠定良好的基础。

3. 设计创意实验作业,丰富学生体验

在小学科学教学实践中,教师若一味地让学生进行探究实验,不重视学生深入思考习惯的培养,最终的教学效果往往是不尽如人意的。对小学生而言,他们的发散思维较强,具有较高的创造力和想象力。所以,小学科学教师可以设计一些创意实验作业,借此来丰富学生的学习体验,从而激发他们进行科学探究的积极性。例如,在讲完《简单电路》这部分内容以后,教师可以向学生布置这样的实验作业:你知道点亮小灯泡都需要哪些材料吗?请你尝试画出电路图并在图中标明所需材料名称?若没有导线,只有电池、小灯泡、2B铅笔、图画纸等材料,你是否可以点亮小

灯泡?请问2B铅笔可以导电吗?请你根据自己的想法设计一个检测2B铅笔是否是导体的实验,然后用它画出一段“导线”,并设计一个精美的铅笔画电路图!这样一来,每个学生都可以充分发挥自己的想象,设计各式各样的电路图案,而且还能在实验探究中掌握电阻相关知识,有利于培养学生的创新意识,也有利于拓展他们的知识视野。

(三)根据学生差异,设计层次性作业

每个小学生的智力水平、学习能力、思维方式、兴趣喜欢等都各不相同。所以,小学科学教师在设计作业时,应当充分意识到这些差异的存在,学会用发展的眼光看待学生,设计出具有层次性的作业内容,从而更好地满足不同层次学生的学习与发展需求,以保证作业设计的有效性。

1. 开设“作业自选市场”,满足个性需求

小学科学教师要精心设计作业内容,尽可能突出作业的层次性和趣味性,如此才能确保学生可以根据自己的兴趣和能力选出自己想要完成的作业内容和形式。例如,在讲完《植物的一生》这部分内容以后,教师可以让学生根据自己的需求和意愿选择自己喜欢的方式记录植物的生长与变化过程,比如绘画,并配上一定的文字介绍;制作树叶粘贴画;制作植物叶的标本;亲身种植某种植物(如大蒜等),并做好记录等,或者也可以在网络上搜集更多植物的繁殖本领等。这些作业既有短期观察也有长期观察,既有动手实践也有课外知识拓展,形式多样。每个学生都可以根据自己的实际情况自主选择作业形式和内容去完成作业。这样一来,对学生来说,科学作业不再是简单的“劳动”,而是一种可以按自己的需求获取知识的“快乐形式”,有利于更好满足学生的个性发展需求。

2. 搭建“作业展示平台”,展示自我风采

学生知识体系的建构是自主的、有意义的建构过程,而这往往可以通过学生自我展示来实现。对此,小学科学教师在设计作业时,还需要为学生搭建一个好的作业展示平台,为他们展示自我风采提供更多机会。例如,在讲完《形形色色的动物》这部分内容时,教师可以让学生说说某个动物的特点并绘画展示该动物的样子,也可以让他们演唱一首与某个动物有关的歌曲等,从而更好助力学生科学能力和科学素养的提升。

四、结语

总而言之,作业设计是教师开展教学工作的重要组成部分,它对教师教学方案的改进、学生学习效果的巩固以及学生的综合发展等具有重要的促进意义。作为一名新时代小学科学教师,应对作业设计的优化引起重视,努力设计出更有趣、更有效的作业内容。具体来看,小学科学教师可通过结合学生兴趣,设计趣味性作业;立足学科特点,设计实验性作业;根据学生差异,设计层次性作业等举措来进行作业优化设计,以助力学生学习与发展。

参考文献:

- [1] 李雯霞.提高小学科学课堂教学有效性的策略探究[J].课堂内外(小学教研),2023(3):102-104.
- [2] 薛廷燕.小学科学作业设计中价值观引领的情景创设初探[J].新课程导学,2022(29):80-83.
- [3] 倪丽萍.指向学科核心素养的小学科学作业设计与实践[J].教育与装备研究,2022,38(8):15-18.