

提升小学科学实验教学质量的有效策略

肖静

(杭州市笕桥花园小学 浙江 杭州 310016)

[摘要]小学科学教学中实验教学是非常重要的教学内容,也是提升学生科研探究能力以及求知欲的重要途径,能够激发学生学习兴趣,提升实验教学质量。使学生将课本上的知识转变为动态可见的科学现象,或者通过对生活现象的演示探究自然现象原理,培养学生的科学素养。本文主要对小学科学实验教学质量提升的效率进行分析。

[关键词]小学;科学实验教学;质量;提升策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1371

小学科学课程的构建是一种以实验探究为基础的重要课程方式,小学阶段需要通过教师的引导以及自然实验现象的观察,使学生亲自感受实验的过程,探究科学的奥秘,提升学生的好奇心和求知欲望,使小学科学课堂教学更具趣味性。虽然学生个体间存在差异,但是通过亲自动手实验和实验现象观察,都能够激发学生的思考,调动学生的参与热情。同时通过实验的观察,探究和分析,帮助学生们对科学内容更好的学习,有利于为学生的全面发展奠定基础。

一、小组合作实验提升实验效率

素质教育下小组合作教学是一种比较常见,也比较有效的教学模式,在小学科学实验教学中通过小组合作教学能够提升学生的合作能力,同时更好地解决实验问题。小组间的合作探究和互相帮助,对学生的核心素养提升具有重要作用。同时,在合作教学中学生们会结合科学实验教学进行探讨,为学生提供自主设计实验过程和探究的机会^[1]。此外通过科学实验探究,还能够提升教师教学的效率和教学水平。

比如,在学习《沉与浮》这部分内容中,为了对不同物体的浮沉情况和影响因素进行分析,教师可以对学生进行分组。在组内中需要遵循组内异质和组间同质的方式,使每个小组中都具有不同层次的学生,保证不同层次学生间的交流,促进各层次学生的提升。每个小组4名同学,每个人都选择一种物质进行实验,四种实验材料包括小石块,橡皮,回形针和泡沫块。每名学生将物质投入水中后观察物体的浮沉情况,然后进行记录,小组间的同学可以互相观察现象进行讨论,为什么有的物体可以浮起来,有的物体却会沉下去呢?在讨论的过程中学生对浮沉的影响因素进行猜测,再进行实验。有的学生认为可能与体积大小有关,有的学生认为可能与重量有关,然后学生们重新进行实验,下沉的物体可以适当减小体积和重量,上浮的物体则可以适当加大体积和重量,再进行观察是否有变化。可以反复多次重复观察,然后小组间讨论给出最终的答案。

二、结合生活开展趣味实验

小学科学实验教学中涉及一些与生活相关的实验内容,这些实验不仅可以激发学生参与实验的兴趣,同时还能够使学生感受到生活实验的真实性。而授课教学在生活实验的安排中需要改善学生的思维,提升学生的科学素养。

比如,在学习《时间的测量》这部分中,教师可以引导学生共同制作“日晷”和水钟。其中日晷可以由学生在节假日期

间自行完成。学生可以在庭院阳光能够始终照到的空旷位置插一根木棍,然后观察木棍的影子与时间的关系,可以通过摄像或者照片的方式进行记录,然后结合各时段的影子情况画出影子时钟的时刻,并思考日晷在时间的记录中存在哪些弊端^[2]。学生们会考虑到日晷需要依赖于太阳,如果没有太阳的阴天或者夜晚是无法记录时间的。

然后在学校实验课堂制作水钟。学生们集思广益自行从家庭中带一些废弃的材料共同制作水钟,可以采用塑料瓶、盆或者滴管等设计水钟。然后学生结合自己带的材料采用小组合作,也可以通过个人单独设计的方式进行实验设计。记录滴一滴水的时间,或者记录五分钟水滴的数量,并在滴漏的透明容器上做好标记。然后与实际时间进行对比,查看这种实验方式是否准确,如果不准确存在哪些影响因素,并探究更合理的解决对策。学生可以通过查找资料或者自行探索的方式解决其中的问题。这种趣味性的实验内容更有利于激发学生对科学实验的参与兴趣,而且材料简单,学生即使在课堂上无法完成实验探究,在课后时间也可以在家庭中作为一种亲子实验内容,对实验进行完善,提升科学实验教学效率。

三、发挥多媒体实验教学优势

小学科学实验的教学目的是为了学生对科学知识的探究,因此在实验的设计中不能一味强调实验的容易操作和观察性,必须要保证良好的实验效果,使学生在实验教学中具有更多的收获。因此教师可以在实验中引入多媒体,对一些难以观察的实验进行演示,为学生提供更宽广的学习空间。比如在学习《昼夜交替现象》这部分内容中,教师可以利用多媒体为学生演示地球和太阳的运动情况,使学生能够直观地观察到星体的运动轨迹,了解昼夜交替的真实情况,为学生之后的模拟实验设计提供参考。

结语

综上所述,小学科学实验教学工作开展中,教师需要通过多元化的实验方式引导学生进行实验探究。使学生感受小学科学实验的魅力,同时在实验的过程中能够发散思维,保证实验教学效果,提升实验教学效率。同时在实验中要充分利用核心素养教学目标,不仅关注学生实验知识的灌输,还需要提升学生的创新能力和思想情感意识。

参考文献

[1]林雅梅.例说小学科学实验提高教学效率的策略[J].考试周刊,2021(14):11-12.