

分析小学科学实验教学有效性的策略

史素芳¹ 郭常喜²

(1.内蒙古呼和浩特赛罕区大学路小学 内蒙古 呼和浩特 010020;
2.内蒙古乌兰察布市凉城县崞县天中心校 内蒙古 乌兰察布 012000)

[摘要] 在实施素质教育的今天,义务教育阶段的小学科学课程有着十分重要的位置,是一门综合课程,也是具有活动性质的课程。《小学科学课程标准》中指出:通过小学科学这门课程的学习,能够使小学生保持与生俱来的好奇心,发展学习科学的潜力,为他们成为具有创新精神和实践能力的新一代打下良好的基础。那么在教学中如何通过实验教学来提高教学的有效性是本文所要探讨的。

[关键词] 小学科学;实验;教学有效性;探究

一、小学科学中进行实验教学的意义

科学使人们永无休止地求索和认识世界,对世界作出解释和预言;技术则使世界在人的手中得到重新安排,人们生活的世界日益人工化。科学的进步,使我们的生活日新月异,虽然对于科学没有一个统一的定义,但科学为社会服务,是人类认识客观世界的正确反映和认识和改造世界的经验的概括成为了共识。而实验在其中起着至关重要的作用。

1.培养学生科学兴趣和思维习惯

兴趣是最好的老师,小学科学课中的实验是激发学生学习兴趣的重要途径。“实践出真知”,充分说明了亲自动手实验的重要性。实验可以培养学生亲自动手操作的能力,让学生自己用实验去验证。小学阶段的儿童好奇心强,对世界的认识有限,在科学课的实验教学中,学生的工具使用技能很高,还能知道基本的科学原理和规律,可以实现探寻科学秘密,收罗科学真相的目的。

2.通过科学实验培养学生探究能力

探究能力是小学科学教学中一种重要的能力,探究性实验可以提高学生的科学素养,让学生通过实验的方式获得感性认识,把学习内容推向深处,提高学习积极性,也能更好的理解理性知识。进行实验教学符合小学生的认知规律,实验过程中学生可以建立牢固清晰的表象,认识到科学规律的存在,也可以提高学生继续探究的热情。

3.在实验使学生获得成功体验

我们的实验过程一般是:提出问题—观察猜测—讨论交流—实验验证—分析报告—得出结论。学生通过实验发现问题、分析问题、解决问题,从探索到解决问题,自然而然地培养了学生的创新的能力和实践能力,进而获得了成功的体验,不但使学生热爱科学,对其他各科的学习也影响深远,学生的成功可以建立自我认同感,这也是有效建立信心的重要心理基础。

二、小学科学实验教学有效性策略

1.对实验要求了然于心

科学是严谨的,在实验前教师应该讲清楚实验目的和实验要求,而实验要求也是对实验方法的解读,这样才能提高实验教学的有效性。比如在进行溶解实验时教师可以提出要求:搅拌烧杯时搅拌棒不碰底和壁;振荡时试管内的水不超过1/3,斜入水,先放盐再放水(盐用天平称量,用纸),试管拿上部,三个手指拿,振荡的幅度为45度。学生明确了要求,对于搅拌和振荡才能更好的区分,才能事半功倍。在教学三年级下册《观察温度计》一课时,对温度计的使用方法和位置、测量时玻璃泡的放置位置、读数时的观察角度、会正确读数、会根据测量对象正确选择合适的温度计如测体温用体温计,测水温用100摄氏度温度计,测沙温用300摄氏度温度计等都有相关要求。

2.合理运用多媒体辅助实验教学

科学课中有的概念是比较抽象的,学生理解和掌握比较困

难,有的实验无法突破时空限制,受环境和条件限制课堂上不能完成,这时候就需要运用多媒体进行辅助教学。比如在教学《岩石变化的原因》的时候,我们需要准备酒精灯、烧杯、防护镜等,由于条件有限,学生年龄小,实验时只有一位教师,学生却有七八组,如果不会正确使用酒精灯,安全隐患大,基于此,我运用了多媒体课件进行教学,而实验过程通过下载的视频给学生播放,播放视频之前学生对岩石变化原因进行假设,观看完毕学生填写实验单,最后得出结论岩石会因温度的变化而碎裂,形状发生改变。植物生长把岩石胀裂、水的冲刷摩擦失去棱角,岩石在大气、水、生物等因素的长期联合作用下,发生变化的现象叫做风化。通过多媒体教学打破了限制,课堂质量也得到了提高,多媒体技术不仅能激发学生学习热情,也可以缩短实验周期,规范实验操作步骤,降低教学难度,提高实验教学有效性。

3.注重培养学生主动探究的科学态度

传统式的课堂教学教师关注的是成绩,忽略了学生体验和探究的过程,一味的讲解枯燥无味,教学效果差,也有的老师实验是做了,但是局限于教师的亲自示范,学生成了看客导致参与度低也不利于学习兴趣提升。科学课的基础就是实验,学生亲自动手加工知识,也能培养学生严肃认真、实事求是的科学态度。通过实验,也能培养学生探究能力,提高科学素养。那么教学中如何培养学生探究能力呢?比如学习《哪一块面包上的霉菌生长得快》时,我先让学生直接观察发霉的面包,再让学生用放大镜和显微镜观察,通过观察学生发现了霉菌,也认识了菌丝和孢子囊。

接着为了研究了霉菌的生长与水分和温度的关系,学生们分两个小组观察自己组内两块面包上霉菌的生长情况,第一组观察条件分别是干燥常温和潮湿常温,第二组的观察条件是潮湿低温和潮湿较高温,通过七天的持续观察,锻炼了学生的意志,同时也为食物储存方法的讲解进行了铺垫。

总而言之,实验教学在小学科学教学中的作用是十分重要的,小学科学实验做好了,不仅有利于小学生更好地获得各种科学知识,还可以提高各个方面的技能,培养学习兴趣与爱好,掌握科学的学习方法,养成良好的学习习惯,以及拥有正确的科学态度和科学观等都有极为重要的作用。认真地抓好科学实验教学,是每个科学课教师义不容辞的义务和责任。

参考文献

- [1]张庆.如何提高小学科学实验教学的有效性[J].学周刊,2013,(26):126.
- [2]张志敏.多媒体技术在小学科学实验教学中的运用[J].中国培训:1(2017-06-15)
- [3]陈孝均.提高小学科学课探究实验的有效性[J].现代教育科学(小学教师),2010,(02):104-105.
- [4]颜倩倩.优化农村小学科学实验教学有效性策略[J].现代中小学教育,2014,30(05):126.