

如何上好农村小学科学实验课

◆陈广志

(双河中心校 黑龙江七台河 154552)

摘要:小学科学课程是以培养学生科学素养为宗旨的科学启蒙课程,学生科学素养的高低直接影响相关课程的学习和将来的生活质量。而小学科学中的大部分科学知识是要求学生动手实验去发现、理解、运用的。动手实验可以激发学生爱科学的兴趣,有效地帮助学生发展智力,提高学生科学素质。

关键词:小学科学;培养;实验

学习科学课的过程,是从观察现象,动手实验出发,经过形象思维和抽象思维形成概念、规律,然后再回到实践中去进行检验和运用,是“实践-认识-再实践-再认识”的过程。实验是学科学的最有效的手段。小学生通过动手做实验可以激发爱科学的兴趣,有效地开发学生智力,提高学生科学素质,培养他们对科学实验的探究欲望。怎样才能更好地上好小学科学实验课呢?根据小学生生理心理特点和农村小学目前基础条件相对较差的特点,笔者认为开展农村小学科学实践活动,应着力解决好以下几个问题。

1. 激发学生科学实验课的兴趣

教师要创造性地带领学生制作实验所需器材、认真地做好实验课前准备,有利于激发学生上好科学实验课的兴趣。同时课前准备工作也是确保实验顺利完成的基础。农村小学的教学条件依然很艰苦,科学实验课所需要的实验器材也十分短缺。这就更要求教师做好课前准备,这其中包括教师和学生同时准备。若仪器室的仪器齐备,那么教师就应在课前布置好,创造性的带领学生制作实验所需器材。当我们把学生带进实验室时,就会给他们一个新奇的感觉,从而也就能激发学生上好实验课的兴趣以及探究知识的欲望。事实证明除了仪器室的仪器要用好以外,发动学生课前自制一些科学实验器材,也是激发学生上好科学实验课的有效途径。例如在教学《摩擦起电》一课时,我就让我的学生们课前自备一些塑料笔杆、直尺子(塑料的、铁的)、塑料梳子、木质铅笔杆等物品,学生们对自己带来的实验物品都十分感兴趣,都想试一试他们到底能否做什么样的实验,能派上什么样的用场。同学们跃跃欲试,实验积极性特别高。同样在教学《电流》一课时,让学生自带电池、自制的简易闸刀式开关、常用的电线、小灯泡,我调查得知学生在课前玩的时候已经能组装起电路,所以上课做实验时兴趣更浓了,他们以极大的兴趣去探索更好的组装电路的方法;全面提升了学生的动手实践能力。

2. 教师充分发挥好示范引领作用

教师要率先垂范、认真做好演示实验,将学生带进探索知识的境界之中,让小学科学实验课成为学生健康、快乐成长的殿堂。有兴趣的教学能够使学生全神贯注,动脑思考。将学生的注意力集中到探究科学知识的意境之中。例如在教学《大气压力》一课时,我说:同学们,你们喜欢魔术吗?那么老师今天就在你们面前露一手。于是我拿起一满杯水用玻璃片盖住,接着问:“如果老师把杯子倒过来,水会不会洒?”学生议论纷纷,意见不尽统一,但大多数同学还是认为会洒的。当我真的把杯子倒过来时,学生愕然。接着让每个学生拿起杯子照着我的演示做了一遍实验,结果很成功。这时学生们扬,兴趣盎然,都想知道其中的奥妙。整个实验教学过程学生都快,教学效果相当不错,从中我们不难看出演示实验的重要性。

3. 明确实验结果

从现象到分析比较、得出实验结论,是一个以具体到抽象的思维过程,是思维从感性到理性的质的飞跃,只有完成了这个飞跃,才算真正得到了知识。在《磁铁》的实验中,当我们看到磁铁能把带铁的东西吸起来,我们就知道磁铁有吸引铁的性质,所以我们就把磁铁的这种特性叫做磁性。磁性有强弱,磁铁上磁力最强的部分叫磁极,磁铁有两个磁极,我们把磁铁用细线悬挂起来,等到它静止时,磁极分别指向南方和北方,我们把指北的磁

极叫北极,指南的磁极叫南极。老师可以提示指南针就是根据磁铁的这一特性发明的。通过实验结果可以增强学生对现实生活中科学技术知识的理解,教师通过提问,有助于培养学生的思维能力,为学生学要想把培养学生动手能力落到实处教师必须做分组实验,同时我们要面对全体学生来设计分组实验,特别是要注学困生的学习兴趣和热情。我们做教师的都知道,学困生最怕的是老师让他们坐冷板凳当“傻子”,视他们为教学中的累赘,不去关心帮助他们,这是学困消极、自卑心理的主要原因。学困生需要的是老师的一份爱心与注。科学实验课中常常安排学困生单独成立实验小组,并且多一些时间去耐心、细致的指导学困生进行科学实验活动,使他们感受到成功的喜悦,因此也对科学课产生浓厚的实验兴趣。全面提困生的科学素养与动手能力。因此,我认为按类分组、分类指导的法,非常有利于改变学困生那种消极、自卑、冷淡的学习态度,更有起他们的学习兴趣与热情。

4. 为学生构建展示自我的平台

激励学生自设计实验,更好地培养学生的实践能力与创新精神。按照教材以及老师提出的实验步骤与要求来进行实验,只是对学生实验能力培养的一般要求,在科学实验的教学中那些思维敏捷的尖子能够“更优秀”,在实验课上经常采用“跳一是”“饭后茶”的方法,让学生自己设计实验来发现新“大陆”。这样以点带面,全面提升学生探究科学知识的欲望,从而达到良好的效。例如在教学《电流》一课时,让学生用两节电池作电源,两个关,使两只小灯泡发光,看有几种连接方法,这时学生们的精神高利用他们丰富的想象力,创造出多种的连接方法。

5. 让学生在享受大自然中获取知识

学生生活在农村,既有实验的劣势——实验器材不足,也有实验的优势——天然教学资源。农村学校的周围有丰富的动植物资源,能为学生科学学习提供很好的学习资源:农村学生的家庭周围一般比较开阔,能为养殖动物、种植植物提供合适的场所;农村的空气清新、天空晴朗,能为学生观察天文和气象学习提供很好的条件;农村学校的周围一般是山川、田野或河流,教师可以非常方便地取到一些土壤材料,可随时带领学生到野外观察各种动植物、地貌等。让学生们在蓝天白云下、青山绿水间学到自然、地理、生物方面的科学知识。

总之,小学科学实验课教学是一种积累,需要教师的引导,需要学生的合作,更需要师生的合作。只要实验老师创新实验教学方法,把解决实验教学难点和调动学生积极性创造性相结合,实验课教学就能够取得很好的成效。实验教学作为小学课程计划的重要组成部分,具有其它教学方法不能替代的重要的育人功能,而实验则是完成教学任务非常有效的途径,可以通过引导学生亲身经历科学探究的过程,激发对科学的兴趣,从小学的态度和科学探究的能力;为其将来的发展奠定一个坚实的基础。

参考文献:

- [1]鲁昆昆.基于科学素养培养的农村小学科学教育研究[J].课程教育研究.2015(16).
- [2]林长春.落实新课标的有效路径[N].中国教师报.2017-03-29(012).
- [3]韩全俊.浅谈如何提高小学科学课程质量[N].山西科技报.2017-03-13(010).
- [4]张茂君.提高小学科学实验教学有效性的途径研究[J].课程教育研究.2013(27).
- [5]于殿臣,于殿钦.小学数学教学中自制教具的作用分析[J].中国教育技术装备.2016(13).

作者简介:陈广志(1961.1-),男,专科,职称:中学一级,研究方向:小学科学。