

小学科学教学中“做与思”有效融合的策略

张玉霞

(吉林省通化市东昌区佟江小学, 吉林 通化 134000)

摘要: 在小学阶段的教学活动中, 科学虽然不是小升初必考科目, 但其扮演的角色却是非常重要的。小学科学是一个不断发现问题和探究问题的过程, 这也在一定程度上决定了科学课上对学生探究能力的培养是教学活动的核心。为此教师要深入研究科学的教学方法, 帮助学生感受科学课程学习的乐趣, 提高对学生探究能力培养的质量和水平, 推动小学科学的持续性发展。基于此, 本文将分析小学科学课程中, 如何加强学生做与思的有效融合策略, 以此来供相关人士参考与交流。

关键词: 小学科学; 动手能力; 做与思

科学是一门发现自然、改造自然最终更新自然的学科, 其最终目的是为了有效在课堂上培养学生的洞察和思考能力, 是推动学生各方面均衡发展的重要载体。在具体的小学科学课堂上, 教师要在教学环节中抓好对学生探究意识和能力的培养, 挖掘学生的思维潜能, 根据小学阶段学生的年龄和心理特征完成教学策略的制定, 合理把控教学节奏, 吸引学生的注意力, 有效推动小学科学的持续性发展。

一、小学科学提倡“做与思”融合的重要性

当今社会科学技术已经成为了第一生产力, 从小培养学生的科学素养应该成为小学科学课程的目标。最新的小学科学课程标准指出: “要注重学习内容和已有经验的结合, 让学生实现动手和动脑的结合, 提高解决问题能力。” 我们不难发现, 当前的小学科学课堂教学仍存在很多问题, 教师往往将学生的动手实践和思考进行剥离, 要不让让学生按照自己设计的实验探究方法进行实验, 要不就是让学生根据课堂演示实验进行思考, 而不是让学生在思考中实践, 在实践中思考, 导致学生的科学素养难以形成。在小学科学教学中将“做与思”融合, 可以让学生将书本所学知识用于实践探索中, 将理解问题和解决问题进行良好的结合, 进而提高自己的动手实践能力。在两者充分融合之后, 学生也能更好地进行探究性的学习, 主动参与动手动脑过程, 从而获取科学知识、领悟科学思想, 学习各种先进的科学方法。

二、小学科学教学中“做与思”有效融合的策略

(一) 在科学环境和实验中培养观察思考力

由于小学阶段是帮助学生培养学习习惯、奠定知识基础的关键期, 而针对小学科学的学习来说, 由于其中涉及到很多简单的科学实验, 这也就决定了在教学中对学生观察力的培养是至关重要的, 需要教师引起高度重视。新课标尤其重视科学实验, 认为应该让学生自己参与到实验的设计、材料准备以及实施中, 老师的角色应该转变为学生实验的引导者, 树立学生的课堂主体地位, 让学生在做中学和学中思, 在学生之间的合作探究活动中, 让学生能提出解决科学问题的方法, 从而提高他们的动手实践能力。

比如, 在学习到小学科学《养昆虫》一课时, 教师可以把整节课划分为三个部分, 引导学生在具体的实验中观察实验现象, 整理并撰写观察日记。首先, 教师可以引导学生根据自己的生活经历想一想自己在日常生活中有没有养蚕的经历, 思考“莴笋叶能不能代替桑叶喂蚕”这个问题, 帮助学生在这其中更好地掌握实验的变量。接下来, 教师可以引导学生大胆尝试设计实验方案, 让学生充分感知“两个饲养盒”“里面各放 10 条蚕宝宝”“放在相同的地方”“给一个盒子里的蚕宝宝喂桑叶, 另一个盒子里的蚕宝宝喂莴笋叶”这三个方案的不同之处, 并全面观察实验现象, 引导学生在亲自动手操作中思考昆虫饲养有什么特点, 养昆虫要遵循怎么样的科学原理。这样一来, 就能更好地帮助学生感受到科学课程的学习是与日常生活密切相关的, 激发学生科学学习的欲望, 提高学生的学习兴趣和热情, 让学生能很好地在做中思考。在学生实践的过程中, 教师要鼓励他们根据教材所学进行思考, 对比设计的实验方案哪一个更优, 还能从哪些方面进行提升, 慢慢地让学生养成严谨细致实验的精神。当学生在动手操作中遇到问题时, 教师可以让他们通过独立思考或向其他小组请教的方式来解决问题, 当学生依靠自己的努力解决问题后, 他们的实验能动性会提高很多, 也会逐步地领悟科学思想。

(二) 在做中挖掘学生探究及反思意识

小学生往往对周围的事物充满好奇心, 他们想要去探究一些稀奇古怪的事物, 但是却掌握不了方法。因此, 小学科学教学要将科学思想、科学知识、科学方法等镶嵌在儿童喜闻乐见的各个科学小主题中, 创设一定的探究氛围, 激发出他们的学习积极性。探究能力的培养需要基于探究意识的培养之上, 而对学生兴趣的培养能为这一目标的实现奠定坚实基础。在具体的教学活动中, 教师要完善教学方法, 把握科学课程以及学生的年龄特点因材施教, 在更加多元化的教学模式下挖掘学生主动探究的意识。

比如, 在学习到小学科学《种子繁殖》一课时, 在课堂上, 教师可以事先准备好浸泡过的菜豆、蚕豆、黄豆、玉米种子、镊子、放大镜; 塑料盒、棉花、水、土壤、黑布或者黑纸; 观察记录表、

实验记录表等实验物品,让学生可以由这些准备而猜想这节课需要学习的内容,有准备地走进教学课堂。首先,教师可以利用多媒体技术的功能直观地展现不同种子的图片,带领学生围绕“种子的内部有什么?为什么能生长出新的植物体?”展开讨论,并以“今天,我们就在这节课上展开对种子繁殖”的教学作为课前导入。当学生集中注意力之后,教师就可以帮助学生思考自己有没有种植的经历,指导学生以小组为单位展开交流讨论,让学生产生更强烈的好奇心和求知欲,对接下来的学习充满期待。这样一来,学生也能在自主搜集资料,整合学生意见的基础上整合学习资源,帮助学生更准确地区分蚕豆、黄豆、豌豆、玉米等不同的特点,让学生能够根据教材中的介绍在课余时间主动完成试种学习。进而有效培养学生的探究精神,带领学生在情境中体会探究的乐趣,强化学生的科学基础,让学生从小树立科学探究的远大目标,为培养全面型人才做好准备。在实验完成之后,教师可以组织学生进行评价,采用学生自评、小组评的方式进行,让小组之间互相评价自己实验的优缺点,在大家的交流探讨下,可以帮助学生更多地积累生活经验,提高课程的意义性和趣味性。

(三) 结合生活实际完成动手实践

我们都知道一项科学实验的完成依靠个人的力量是很难取得很好效果的,世界上伟大的科学发现实验往往都是由很多人合作完成的。在小学阶段的教学活动中,教师除了要有意培养学生的探究意识和探究能力之外,还要引导学生树立团结协作的意识。科学实验的素材大部分都来源于学生的日常生活中,而这些素材也是学生感兴趣的材料。因此,在课堂上,教师要融入更多生活化的元素,倡导学生在小组合作中培养合作精神,主动分享探究的成果,为学生的全面发展提供重要条件。

比如,在学习到小学科学《热胀冷缩》一课时,教师要在课堂上帮助学生明确这节课的重点:设计实验探究液体、气体、固体在受热和冷却后体积的变化;难点:理解温度计的工作原理。由于这节课与学生的日常生活有着密切的联系,学生在生活中也能接触到类似现象。这时候,教师要用“大家用塑料瓶装过热水吗?会发生什么现象呢?”这一问题引发学生的思考,帮助学生集中注意力听讲,在课堂上努力营造良好的学习氛围,教师随机抽取几个学生让他们谈一谈塑料瓶装热水之后的变化,其他学生则进行现场的补充,在这种师生互动的氛围下,学生学习积极性会提高很多。接下来,教师要引导学生围绕“感知温度计的工作原理”这一主题掌握温度计的使用与这节课的联系,指导学生在小组合作中通过观察温度计在冷水和热水中的变化,思考温度计的工作原理。这样一来,学生就会主动参与到学习课堂上,有意识地培养学生分享探究成果的方法,让学生在课堂上养成良好的学习习惯,充分展现自身的优势,确保课堂教学效率得到提升。需要注意的是,教师在将生活化元素纳入课堂教学中时,一定要

树立学生的课堂主体地位,不要将实验现象和原理直接分享给学生,而是让他们尽可能多的经历思考的过程,基于学生的认知水平,通过创设良好的探究环境,来引起学生的认知冲突,启发他们积极思维,在合作学习中克服困难,成为一个终身学习者。

(四) 在综合实践活动中实现做中思

理论联系实际是进行一切科学研究的基本,开展小学科学综合实践活动的意义在于可以让学生经历反复的推测、策划和探索,从而有效地发展他们的科学素养。教师要明白一个事实,那就是科学课堂教学只是让学生了解物质的本质属性、自然现象规律,而证明知识的可靠性只能通过学生自己来完成。因此,教师经常性的与学生一块设计综合实践活动,将课本中的知识用活,让学生自己去验证课本中所讲到的理论是否能通过具体的实验来验证,从而提高他们的探究能力,实现在做中思。

比如,在学习完了《它们是怎样延续后代的》解释和建立模型》等单元的内容后,教师可以结合新课改的要求,进行一个大单元整合教学,以综合实践活动为抓手,让学生能灵活地将各单元内容进行串接,学习各种科学探究方法。为此,可以设立模型制作、种子培育等项目,让学生结合自己的兴趣爱好选择项目进行学习。在任务的驱动下,学生们就会积极地研究各种科学模型的构建方法,耐心地探究种子的萌发过程,当出现制作模型或者培育困难的时候,他们会通过回顾课本或者向老师请教的方法来解决,将自己的科学思维最大化地展现了出来。当一辆辆崭新的汽车模型和孕育出土的绿芽出现时,学生们会异常兴奋,他们感到自己的付出没有白费,增强了自己在实践中思考的动力。

三、结语

探究能力的培养是小学科学课程教学目标的重要组成部分,对学生的发展具有重要的推动作用。在具体的小学科学课堂上,教师要不断完善教学方法,激发学生科学学习的兴趣。具体来说,教师要更新教学理念,帮助学生树立自主学习的意识,加强这门学科与学生生活实际的结合,鼓励学生亲自动手操作,主动分享探究学习的成果,为学生拓展学习的空间和机会,促进学生探究能力的全面发展,最终有效推动小学科学的持续健康发展。

参考文献:

- [1] 李德仓.浅谈小学科学教学如何培养学生的探究能力[J].知识文库,2017,27(1):20-21.
- [2] 王政略谈小学科学教学中如何培养学生的探究能力[J].基础教育研究,2018,38(18):46-47.
- [3] 杨友乐,顾长明.让“做”与“思”的因子在“共生”之音中构建——“做思共生”理念下的小学科学教学实践探索[J].教育与装备研究,2019,31(7):11-12.
- [4] 彭志萍.寓教于乐,乐中思学——对小学科学课堂教学的几点认识[J].中华少年,2019,31(5):29-30.