

小学科学教学中中学生实验观察能力培养研究

荆媯媯

山东省日照市莒县第四实验小学 276500

[摘要]随着课程改革深入,小学科学教学应得到进一步优化,教师要积极引入新的育人理念、授课方式,以此更好地引发学生兴趣,强化他们对所学知识的理解 and 应用水平,提升教学效果。实验观察能力作为小学科学教学中的重要育人目标之一,能够助力小学生更全面地发展。鉴于此,本文将针对小学科学教学中中学生实验观察能力培养展开分析,并提出一些策略,仅供各位同仁参考。

[关键词]小学科学;实验观察能力;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1236

一、小学科学课程标准中对于实验观察的内容标准分析

针对小学科学课程标准展开分析可知,科学探究是开展高质量科学教学工作的基础。一般来说,科学探究的主要过程包括:提出问题、做出假设、制定计划、观察实验、搜集整理、表达交流等活动。其中,科学观察是展开科学研究的重要基础,通过科学地观察,学生除了能了解到很多科学知识,还可为之后的科学思考提供一些感性素材。不仅如此,科学观察还可助力小学生的探究能力、探究意识进一步发展。不仅如此,小学科学课程标准能够更为高效地引导小学生展开科学实验观察,这也是增强小学生实验观察能力的重要基础。

二、小学科学教学中实验观察的类型分析

(一) 自然实验观察

所谓的自然实验观察通常是指小学生对于自然界中各项生物、自然现象的观察过程。比如,在开展“植物的生长变化”这部分知识的教学时,我们可以引导小学生仔细观察凤仙花种子的变化,并对其展开记录,这便是自然实验观察。同时,小学生一般具有较强的好奇心,他们对于自然实验观察这种类型有非常强的兴趣,我们可以在日常授课中,合理应用此方式培养小学生的实验观察能力。在此期间,我们除了要帮助小学生形成良好的实验观察习惯,还应帮助其掌握各类观察工具的使用方法,以此拓展其感官,助力其实验观察能力进一步发展。

(二) 定量和定性实验观察

在很多科学实验过程中,小学生难以利用自然实验观察的方式展开观察活动。为此,我们便可引入定量和定性观察的方式,以此帮助小学生观察相应的实验内容。例如,在开展“测量气温”这部分知识的讲解时,我们便会用到定量和定性实验观察的方法对气温展开分析,这对深化小学生对科学现象的观察深度有极大助力作用。

三、小学科学教学中常用的实验观察方法

在小学科学实验教学中,常用的实验观察方法主要可以分为整体观察法、顺序观察法、对比观察法、重点观察法等,针对不同的实验内容和要求,我们可以选择对应的观察方法,以此引导小学生更好地展开小学科学实验观察活动,助力其积累更多科学知识。

(一) 整体观察法

所谓的整体观察法一般是指,在观察科学实验、科学现象时,小学生从整体角度入手观察,在对整个对象有一定的认知后,方可细致观察局部,这样有利于小学生对整体有个更为全面地认知,对提升观察效果意义重大。例如,在讲解“动物的一生”这部分内容时,我们可以带领小学生观察蚕宝宝的外形、进食方式、排泄物、吐丝作茧等现象,以此更为全面地帮助小学生对蚕这种动物产生深刻认知,提升观察效果。

(二) 顺序观察法

在开展科学实验观察工作时,我们除了要帮助小学生掌握对象发展的顺序,还应使其在心理建设一个观察过程的顺序,即先看什么、再看什么,这样方可提升观察效率,实现相应的科学观察目的。一般来说,顺序观察法通常有如下几个类型:从远到近、从整体到局部、从片面到整体等。在发展小学生实验观察能力的过程中,我们应培养其形成良好的观察习惯,这样方可提升其观察效率,增强他们观察时的科学性、合理性。

(三) 对比观察法

通过引导小学生对科学实验展开对比观察,能够帮助他们更为深入地掌握本实验中涉及的各类知识点,对小学生形成较为完善的科学知识体系有重要促进作用。一般来说,对比观察法可以用在对比类实验中。所谓的对比实验通常是对实验的某个重要因素展开控制,并设置一个对照组、一个实验组,通过观察两者的实验想象、结果的差异,帮助小学生对更为深入地理解科学实验本质,帮助其形成较强的思维能力、分析能力,从而归纳出影响实验结果的因素。

(四) 重点观察法

所谓的重点观察法,一般是指在展开实验观察时,通过对实验本质、核心等关键部分展开深入重点研究,从而得出相应的结论。比如,在讲解“植物的生长变化”这一部分的内容时,我们可以带领小学生重点观察凤仙花的生根过程,通过每天记录根的数量和长度等因素,观察凤仙花的根部生长。通过此方式,小学生对于植物的生长变化会产生一个较为直观的理解,对于一些关键知识点,他们也可利用重点观察法展开深入探究,从而实现对自身知识体系的完善,这对其之后学习更深层次的科学知识有重要促进作用。

四、小学科学教学中实验观察的现状分析

（一）科学词汇储备不足

小学生的知识储备有限，这就导致其在观察科学现象，展开实验描述时，难以找到准确的科学词汇，这对其科学观察效率会产生极大不良影响。在观察科学实验的过程中，很多小学生都能对一些表面上的现象产生较为深入的兴趣，但对于一些内容较为细致、过程较为复杂的科学实验，难以展开准确描述，这会对其记录科学实验内容产生一定阻碍。尤其是一些低年级小学生，有缺乏相应的科学词汇储备，导致其很难将发现的实验现象记录在表格中，只能将观察到的现象用直观的语言、想法表达出来，这样会在一定程度上影响科学观察描述的准确性，不利于其整体科学观察能力提升。

（二）难以开展准确记录

一般来说，在开展科学实验观察时，需要小学生对相应的实验现象展开记录，同时，多数的实验记录都会有统一的格式要求。但是，在实际的观察过程中，小学生的思维模式、观察方法各不相同，这就导致其在展开实验记录时，难以使用统一的形式展开记录工作，导致其难以将自己观察到的科学实验现象、结果以及过程等准确描述、记录下来，从而影响他们的实验观察质量。在展开实验观察描述时，一些小学生喜欢用文字的方式将现象、结果记录下来，还有部分小学生习惯用绘画的方式记录实验过程，这就很难做到统一记录，不利于科学实验观察效果提升。

五、小学科学教学中学生实验观察能力培养策略

（一）增加观察时间

在小学阶段，我们带领小学生展开实验观察的主要目的在于，发展其观察能力，若是为其配备的课时较少，则很难助力小学生的实验观察能力进一步提升。为此，在开展小学科学教学工作时，我们应重视对实验观察时长的增加，让小学生能够花费更多时间展开实验观察。例如，在讲解“天气”这部分的内容时，小学生需要对气温、风向、风速等数据展开观察、记录，这就需要我们为其提供更多的时间，保证其观察的准确性、有效性。通过适当增加小学生的观察时间，能够有效激发小学生的观察兴趣，助力其实验观察能力得到进一步发展。

（二）准备充足材料

在以往的科学实验观察中，部分教师准备的材料较少，难以满足每个小学生的观察需求，这在很大程度上影响了小学生实验观察能力的形成与发展。为此，若想提升小学生实验观察能力，我们应准备充足的观察材料，让每个小学生都有观察的机会，这样除了能增强他们的观察认清，提升其参与到科学实验观察中的主动性，还可帮助小学生对科学实验内容产生更全面认知。例如，在开展“比较不同的土壤”这部分知识的教学时，我们可以利用网络手段，借助网上购物平台购买东北地区的黑土、南方的红土、北方的黄土、西北的砂砾等，以此为小学生提供更为充足的观察材料，让其能够对观察的内容展开更为深入地分析，这对其实验观察能力

提升有极大助力作用。

（三）展开适当引导

在开展科学实验观察时，我们应不断提升观察活动的计划性、目标性，这样方可提升小学生的观察效果。因此，在小学课堂实验课堂中，我们应重视对小学生注意力的集中，并为其制定一个合理的实验观察目标，这样方可保证教学效果。在设定目标前，我们应对小学生的科学知识储备、认知能力、兴趣倾向等因素展开分析，并以此为基础，设定一个符合小学生实际需求和能力的实验观察目标。另外，在开展小学科学观察实验教学时，我们应对小学生提出一些具体的实验观察要求，以此突出小学科学实验教学的重点，避免其脱离观察范围，这样方可大幅提升育人效率，助力小学生的科学实验观察水平进一步提升。

同时，在实验观察的过程中，小学生的自主思考能力应得到进一步提升。为此，我们在小学生观察科学实验时，不能直接将结论公布出来，而应鼓励小学生自行分析、讨论、探究，帮助其形成良好的探究能力、思维能力、严谨态度，这对其之后科学素养发展有极大助力作用。比如，在开展“微小世界”这部分知识的教学时，小学生需要借助显微镜、放大镜等工具展开科学实验观察，我们只需对其展开适当引导即可，为其提供必要的工具和思路，这样方可助力小学生更好地认识、观察微小世界，从而拓展其科学视野，提升其科学实验观察能力。

（四）结合课外实践

课外实践对于小学科学课程来说极为重要。合理的课外实践除了能丰富小学科学的教学内容，还可有效激发小学生参与到科学实验探究的主动性，提升其科学探究兴趣。不仅如此，在课外实践活动中，小学生能够积累较为丰富的生活经验，还可有效拓展其科学视野，助力其实验观察能力得到进一步发展。例如，在讲解“船的研究”这部分知识内容时，我们除了可以带领小学生在课堂展开实验探究、实验观察，还可带领他们到公园、展览馆等地实地观察，从而增强他们对本部分知识的吸收效率，拓宽其科学视野，助力其科学观察能力得到更完善发展。

总结

综上所述，若想提升小学科学教学中学生实验观察能力培养效果，我们可以从增加观察时间；准备充足材料；展开适当引导；结合课外实践等层面入手分析，以此在无形中促使小学科学教学中学生实验观察能力培养质量提升到一个新的高度。

参考文献

[1] 彭永华. 小学科学教学中学生实验观察能力的培养分析[J]. 新课程导学, 2020(26): 58+66.
[2] 卜凡周. 小学科学教学中学生实验观察能力的培养措施[J]. 智力, 2020(10): 42-43.