

聚焦核心素养，构建高效课堂

——以《解决垃圾问题》一课为例

潘光品

（苏州太湖国家旅游度假区舟山实验小学，江苏 苏州 215164）

摘要：核心素养是学生终身发展的必备品格和关键能力。小学科学教育应以此为导向，培养学生多方面的综合素质与实际能力，为学生的将来成长打下良好的基础。本文以小学科学五年级下册《解决垃圾问题》一课为例，尝试从创设情境、活动探究和联系生活三个方面提出培养学生核心素养的教学策略，力图最大限度挖掘科学课程育人价值，构建一个高效的科学课堂。

关键词：核心素养；小学科学教学；高效课堂

根据《新课程标准教学大纲》中的教育教学指导，义务教育阶段的小学科学学科是一门重要的基础学科，其重要任务是进行科学启蒙教育。因此，小学阶段的科学教学，需要重视启发学生的科学观念，运用有趣的科学教学资源，组织开展多样的科学教学活动，引导学生爱科学、学科学、用科学。小学科学教师应当认识到，科学知识不是单纯地教出来的，而需要引导小学生像科学家那样去生活中探究、去自然中探秘，从小培养学生科学探究精神。通过经常组织学生开展丰富的科学探究活动，让学生在切身的体会中，循序渐进学习与掌握科学知识，主动进行科学探索，发现相关规律与总结经验教训，形成科学思维框架。在此框架下，还可以引入科学道德、环境保护等内容，进行多方面的教育，引导学生形成正确的思想观念与行为习惯，促进小学生健康成长与全面发展。这样才能更好地培养学生核心素养，为后续深入学习科学知识打好基础。教师还可以指导学生在积极学习与掌握科学知识的基础上，应当学会独立思考，勇于探索和勤于动手，运用科学知识解决日常生活中的各类实际问题，从而落实核心素养的培养目标。本文以平时的教学实践经验为基础，结合五年级下册的《解决垃圾问题》一课谈谈在科学教学中聚焦核心素养，构建高效课堂的方法策略。

一、创设情境，导入生活化问题，培养学生感悟能力

“发明千千万，起点是一问。”问题是思维的起点，是智慧的窗口。科学的学习始于问题。如果没有问题，学生就不会受到启发去思考。教师应该以学生的实际生活情况为基础，了解清楚学生的内心活动，创设一个贴近生活、富有科学魅力的问题情境，这样可以迅速抓住学生的注意，激发学生的主观能动性，使学生能够轻易理解问题，并能够自觉将问题与生活联系，积极思考，运用所学、所悟的科学知识去解决问题。

教学片段1：如何解决垃圾问题

师：展示校园内的垃圾照片（课前拍摄），提问：你们看到这些图片有什么感受？回想生活中看到的大型垃圾场，你们有什么想说的吗？

生：垃圾数量巨大，严重污染环境，影响我们的健康……

师：垃圾问题如此严重，该如何解决呢？你们有没有好办法？请说说你们的想法。

（小组同学交流讨论，教师点拨启发，让学生切实感受到垃圾问题与我们每个人息息相关。）

感悟能力是学生的基本素养，所谓“心有灵犀一点通”其实指的就是一个人所具备的感悟能力。在教学过程中，越贴近生活的教学内容，越容易让学生理解和感悟。这里教师提出的问题接近于学生的生活实际情况，与学生的认知水平相符合。所以在教师要求学生根据周围环境中存在的垃圾问题谈谈自己的想法时，学生能够很快说出自己的感受，他们体会到垃圾问题与每个人都息息相关，如此之多的垃圾，对环境和人类生活的影响是多么的大。接下来，在老师的启发下，学生能够自主感悟并思考解决垃圾的问题，这个过程中，教师可以根据学生的感悟情况，引导和启发学生着眼于问题的本质（解决垃圾问题）进行交流讨论。重视学生的感悟体验能够提高学生分析问题的能力，加速学生知识的内化过程，培养学生的感知领悟能力。

二、活动探究，开展开放式教学，培养学生科学素养

科学的核心是探究，在科学教学中开展活动探究式学习是促进学生发展的重要手段，也是培养学生科学素养的重要途径。科学教学中以活动探究为主的开放式教学，要求教师在课堂上不能只注重科学知识的传授，而是要精心设计安排学生的科学探究活动，培养学生良好的科学素养（包括探究方法和探究技能），让学生在头脑并用的探究活动中增强对科学的理解。同时在教学过程中教师要不断地为学生创造活动探究机会，让学生在探究中能够充分体验科学学习的乐趣。

教学片段2：垃圾问题调查

师：你知道哪些地方产生垃圾吗？产生了哪些垃圾？产生的垃圾质量有多少？你知道这些垃圾都去哪了吗？

生1：家里的厨房每天会产生很多厨余垃圾，这些垃圾被扔进垃圾桶。家中也会有许多商品包装垃圾，可能会被丢弃，也可能会被卖掉。

生2：学校每天产生大量垃圾。大部分是废纸，被放进垃圾桶。

生3：建筑工地会产生大量建筑垃圾，难以处理。

师：你知道大部分的垃圾最终都到哪去了吗？

生：垃圾填埋场。

师：垃圾填埋的缺点是什么？小组交流讨论。

生：占地面积大、污染水资源、存在安全隐患……

在教学中，教师精心设计教学内容，并作统一安排，着重培养学生的科学探究能力。通过对垃圾问题的调查，教师引导学生交流讨论垃圾的来源、类型、质量和最终去向。让学生知道垃圾

的来源很复杂、数量巨大,种类非常繁多。并知道了大部分的垃圾最终会被填埋,但这种垃圾处理方式实际上并不能完全解决垃圾处理问题。教师通过这样的引导启发,让学生了解垃圾问题的严重性。

教学片段3:模拟垃圾分类

师:现在全国都在大力提倡垃圾分类。你会把家里平时产生的垃圾先分类再扔掉吗?你知道生活垃圾可以分为几大类吗?你知道如何分类垃圾吗?

生:可分为四大类,包括厨余垃圾、可回收垃圾、有害垃圾以及其他垃圾。

师:出示不同垃圾的标识图片,然后贴在黑板上。你能认出不同垃圾的标识吗?

(大多数学生可以结合生活中垃圾分类的经验,快速指出垃圾分类的标识)

师:老师今天带来了很多卡片,每张卡片上有不同垃圾的图案,下面我们来玩一个小游戏,请将这些卡片粘贴到黑板上的分类垃圾桶图里,模拟对垃圾的分类。

(学生积极进行垃圾分类小游戏)

师:根据黑板上的“垃圾分类”,结合生活经验,你还可以使用哪些方法来解决不同的垃圾吗?

(小组交流讨论,教师点评,引导学生说出更多的环保行动)

教师通过开展开放式课堂教学,组织学生进行科学探究活动——模拟垃圾分类。这个活动与在校园和家中进行的垃圾分类活动非常接近。能够非常直观地让学生了解到垃圾种类的多样性以及垃圾分类的复杂性。接下来让学生们结合自己的生活经历,谈谈他们还能做些什么来解决垃圾问题。教师引导学生说说在生活中还可以力所能及地进行哪些环保行动。希望每个学生小小的选择都会凝聚成巨大的力量。这些环保行为不仅要成为学生的认知,而且应该成为他们的行为习惯。本环节中的科学探究活动,不仅培养了学生的科学态度、科学情感以及科学价值观,让学生的科学探究能力全面得到提高,而且有效地培养了学生的实践能力与创新意识,促进学生的科学素养全面提升!

三、联系生活,促进有效性迁移,培养学生情感意识

陶行知先生说:“生活即教育”生活就是知识的源泉。因此,小学科学教学内容的设计要与生活实际紧密结合。教学的实践证明,科学教学与学生生活实际相联系,不仅能够激发学生的学习科学兴趣,而且能够培养学生良好的情感意识,使学生产生非常积极的内心体验。

教学片段4:家庭生活垃圾统计。

师:你知道你们自己的家里每天会产生多少垃圾吗?有没有哪个小组的同学课前进行了调查,并记录了自己家庭在一周内每天产生的垃圾的质量?

(学生展示一周内记录的自己家庭每天产生的垃圾质量)

师:根据家里的人数,你能算出每个人每一天平均产生的垃圾质量是多少吗?你能以此估计一下全班、我们全校乃至我们全市一天产生的生活垃圾总量吗?对于结果,你想说些什么?

(学生小组交流讨论,估算垃圾总量,感受到垃圾问题的严重性)

本环节通过学生结合自己家每天每人产生的垃圾,估算全班、全校,乃至全城一天的产生的生活垃圾总量,让学生真正感受到垃圾数量十分庞大,垃圾问题也是非常严重,激发学生的环保意识和热爱环境情感。

教学片段5:讨论垃圾分类意义。

师:生活中,你们参与过垃圾分类吗?

(调查发现大多数学生都参加了)

师:如果垃圾没有分类,可能会出现什么样情况?

生:垃圾无法再次被利用,垃圾问题无法得到很好的解决、垃圾问题日益严重……

师:垃圾分类会带来什么好处?

生:可以回收利用部分垃圾,能够减少垃圾的总量。

师:你还能想出什么办法来减少垃圾?

生1:不剩菜剩饭,按量取餐。

生2:节约用纸,双面书写。

生3:减少购买新衣服、新学习用品。

生4:不购买过度包装的商品。

科学来自生活,并应用到生活。教学内容与生活实践相结合,为学生创造了学习科学的机会,能够帮助学生巩固知识,可以培养学生的创新精神与实践能力。本环节以学生生活中也参与了垃圾分类为基础,通过引导学生讨论垃圾分类的话题,帮助学生切实理解垃圾分类的重大意义。接下来让学生将自己所学的内容与生活联系起来,列出更多能够减少垃圾的办法,促进学生将自己所学的知识转化为实际行动,希望学生在生活中也能够主动参与到减少垃圾的活动,将所学转化为实际行动,从而培养学生的情感意识。

以学科核心素养为课堂教学核心的小学科学教学要求教师引入各种有利的教学模式到教学中来,引导学生积极参与科学学习,在学习过程中积极探索、发现规律和方法,解决实际问题。本课程注重引导学生在生活经验的基础上积极主动构建知识,掌握科学的学习方法。本课程的主要活动包括:垃圾问题调查、模拟垃圾分类、生活垃圾统计以及讨论垃圾分类的意义。通过这些活动,不仅让学生感悟到垃圾之多,积极思考如何解决垃圾问题,同时培养了学生良好的科学素养和环保意识。总之,聚焦于科学学科核心素养的培育理念,需要教师努力建立一个综合培养系统,将科学知识、科学活动、引导启发和情境辅助教学融入小学科学课堂教学,构建一个高效的科学课堂,从而引导学生在科学知识和思考科学问题中激发创新思维、提升科学素养!

参考文献:

- [1] 朱瑶池. 让课堂评价成为提升学生科学素养的助推剂[J]. 小学科学(教师版), 2015(09): 26.
- [2] 陈挺杰. 小学科学教学创新实践研究[J]. 小学科学(教师版), 2019(01): 111.