

数学活动，让生活经验和数学经验接轨

——从《认识几分之一》谈小学数学基本活动经验的培养

安夏月

(南京市东山小学 江苏 南京 211100)

【摘要】教师要读懂儿童，首先要读懂儿童的经验。本文结合苏教版三年级上册《认识几分之一》的教学实践，从利用生活经验——经历操作活动——完善数学活动经验三个环节，谈一谈如何更好地帮助学生将生活经验和基本数学活动经验接轨。

【关键词】生活经验；操作活动；数学活动经验

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.188

一、从生活中入手，积累数学活动经验

“数学知识来源于实际生活，又服务于我们的实际生活”。儿童在上数学课之前，绝对不是一张白纸，而是有自己的经验的，这里主要是指生活经验。在设计《认识几分之一》的导入环节，考虑孩子对分数认识的有限性，教师从学生熟悉的整数导入：

师：4个苹果分给两个小朋友，每人分得几个？

生：把4个苹果平均分给2人，每人分得2个。

师：真好！你说的是平均分，这样做很公平。矿泉水呢？

生：把2瓶矿泉水平均分给2人，每人分得1瓶。

师：那只有1个蛋糕，平均分给2人，每人分得多少呢？

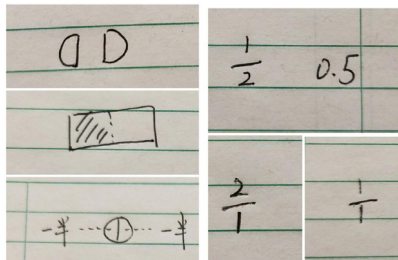
生：一半。

师：一半是多少呢？用这个圆片代替蛋糕，你能上来分一分吗？

生：把圆片对折，每人分得折出来的一半。

师：把一个蛋糕平均分成2份，每人分得一半。一半还能用以前学过的整数来表示吗？想一想，一半可以怎么表示呢？把你的想法在你的作业纸上记录下来，画一画、写一写都可以。

分苹果和矿泉水的过程，让学生自然联想到平均分的经验，初步建立分数与平均分的联系。“一半”及分圆片也是学生原有的生活经验，教师联系学生已有的“一半”的生活经验，引导学生思考“一半”在数学上的表示方法。“逼迫”学生根据自己的经验自己创造。一个班的孩子大致出现了两种表示方法：



基于前面折圆片的经验，大部分孩子都能用画图的形式表示出“一半”。还有一部分孩子已经认识或学过分数这样的形式，所以凭自己的积累和想象用数表示出了他们心中“一半”的样子。教师在此进行归纳：这些方法都想表达的是把1个蛋糕平均分成2份，其中的“一半”。我们用以前学过整数以前不能表示出这样的数了，就需要产生新的表示形式。接着揭示分数的产生历史。

在我们的课堂教学中，经常会发现学生在学习新知识之前就已经具备了一些生活经验，因为他们在上小学之前，已经遇到许多数学，积累了一些初步的经验。他们玩过各种形状的积木，比过物体长短、大小、轻重、厚薄、宽窄，他们知道几点起床几点睡觉，他们随着父母一起外出购物等等。所有的活动都使他们获得了数量和几何形体的最初步的观念，教师要善于捕捉学生们最关注生活中的哪些，经历了

哪些活动，感兴趣的是什么等等，有效地引导学生在数学学习中，把新知识的学习和生活经验相结合，这样更容易理解和应用所学的知识。

二、在操作中体验，获取数学活动经验

学生基本活动经验的获取完全有别于知识的获取，它需要学生在活动化的课堂中生成，也就是在数学学习活动中产生。动手操作能把抽象的知识变成看得见、讲得清的现象，学生动手、动脑、动口参与获取知识的全过程，使操作、思维、语言有机结合，获得的体验才会深刻、牢固，从而积累有效的操作经验。在学生认识了二分之一的读写和组成之后，教师引导学生自己创造分数，进一步理解二分之一的概念：

师：你还想认识几分之一呢？

师：你能想办法折出自己想要的几个几分之一吗？用老师课前发给你的纸片折一折、描一描、涂一涂，写出你折的几分之一。

交流展示：

(1) 说说把图形平均分成几份，涂色部分是它的几分之一？

(2) 展示作品：长方形、正方形、圆形表示的四分之一

师：这几个图的形状不同，为什么涂色部分都是它的四分之一？

引导发现：不同的图形，能折出相同的分数。

师：那每个小组用的都是相同的图形，你们折出的分数都一样吗？哪个小组来介绍一下。

生：我们组虽然都用的同样大小的圆片，但是表示出来的分数不太一样。有二分之一、四分之一、八分之一、十六分之一。

师：（一一贴在黑板上）为什么把同一个圆片平均分，表示出来的几分之一不一样呢？

生：每个圆片平均分的份数不同，其中的一份都不太一样。

师：所以说，一个图形被平均分的份数不同，表示的分数也不同。

本环节，教师给小组间发了形状不完全相同的纸片，而同一小组内却是完全相同的纸片。目的在于在操作后形成三次对比：不同的图形可以做成相同的分数，相同的图形可以做出不同的分数。以这样的亲身体验引导学生归纳分数的本质：平均分的份数决定了分数的分母，和图形的形状无关。此后，根据黑板上的同一个圆片做出的不同的几分之一，教师在引导学生比较几分之一的大小，并在小组内再行比较。三次对比层次鲜明、环环相扣，让学生在体验后切实获取相关的活动经验。

三、在练习中思辨，完善数学活动经验

经验有时是个智者，他会让人变得聪明，能预知下一步的结果，帮人做出选择；经验有时又像个顽皮的孩子，常常会蒙起人的双眼；经验有时又像一个个倔强的老者，常常凭借丰富的经验武断的做出判断。为了巩固学生对知识的掌握，我设计了相应的练习，根据前面获得的经验，学生在认识几分之一、判断几分之一、比较两个同样图形的几分之一上完成的都不错。

由于教学活动中出示的素材都在“对折”，学生错将这一过程提取为“平均分”的前提，因而出现了不会画三分之一的现象。因此，我们在面对儿童时，要关注学生从无到有，从不会到会的过程，不给学生预留不完整的概念。要提供丰富的活动材料，使学生摒弃无关特征，发展学生的经验。人们的活动目的是多样的，思维也就有了不同的指向。当关注了某事物就意味着把其他事物放在了盲区。从这点看，我们还要从思维活动的倾向性，对是不是数学活动做判断。标准只能聚焦于思维，而不只仅仅关注活动。

高中物理教学中培养学生的核心素养探讨

秦海华

(山东省宁阳县第一中学 271400)

【摘要】核心品质、核心知识以及核心能力三者的高效融合，能使学生在参与学习活动中，既能够更好完成对知识的掌握，又能够在核心素养的引导下，获得更加全面的发展。所以本文从物理核心素养的价值意义入手，探讨高中物理课堂有效锻炼学生核心素养的具体途径，希望可以为其他教育工作者提供一定的参考。

【关键词】物理课堂；素质教育；高中教育；核心素养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.07.189

物理知识虽然与现实生活联系紧密，但其自身的抽象性、严谨性以及复杂性往往使很多学生在参与学习活动中，感觉想要取得较高的考试成绩十分吃力。而且物理作为重要的自然科学学科，想要使学生更好完成对知识的学习，不仅要求其具备扎实的基础知识，同时也需要学生能够具备相应的抽象概括能力、合作学习能力、逻辑分析能力以及知识应用能力。这就需要教师在进行授课工作时，能够通过对学生核心素养的不断提升，引导其可以在精益求精、热爱科学、不断探索的精神引导下，更好完成对物理知识的学习。这样不仅可以有效提升学生整体学习效果，也在促进其获得更加全面发展同时，推进整体教学工作的有序开展。

一、物理核心素养的价值意义

教育体制改革工作的快速发展，要求教师在进行授课工作时，除了需要重视学生理论知识的积累和实践能力的提升，同时还需要对其核心素养的培育工作进行重视，才能引导学生通过参与学习活动的参与，逐渐养成促进个人更好发展以及符合国家未来发展要求的必备能力^[1]。因此，物理核心素养培育理念，可以指导教师在开展课堂教学工作时，能够充分对教材内容进行深入挖掘后，结合学生的实际情况规划教学内容，引导学生通过对知识的学习，既可以掌握物理学科的精髓，又可以在体现学科价值的同时，帮助学生能够根据自身学习需要，寻找到更好的思维模式与学

习方向，进而达到促进学生获得更好发展的目的^[2]。

由于高中教育阶段直接关系到学生能否顺利升入大学，所以传统的教学观点，往往更强调应试教育的重要性。使很多教师更加重视对进行学生基础知识的传授，却忽略对其进行情感价值、学习方式以及身心健康的重视，导致整体的学习效率大打折扣。因此，通过对物理核心素养内涵的有效挖掘，教师可以根据学生的学习态度、知识储备以及学习能力，有针对性的寻找激发学生自主学习自觉性的切入点，通过对学科内涵的充分展现，不仅可以有效帮助学生提高学习成绩，也在不断培育其核心素养的过程中，推进整体授课工作的高质量完成^[3]。

二、高中物理课堂培育学生核心素养的具体策略

(一) 利用思维导图，梳理知识结构框架

思维导图教学方法，可以在满足学生学习要求的同时，从其认知水平与思维特点入手，帮助学生有效对知识内容进行记忆与理解^[4]。所以为了更好的对学生核心素养进行培育，教师需要改变传统的教学观点，积极从高中生的认知水平出发，利用思维导图教学模式的开展，鼓励学生可以通过对物理知识与规律的把握，快速对知识框架结构进行梳理，才能在有效增强自身理解能力、学习能力、探究能力的同时，保证学习效率的更好提升。