利用动作表征，让表象更清晰

——以苏教版《义务教育教科书·数学》一年级上册《有趣的拼搭》为例

常州市新北区新桥实验小学 刘孝玲

义务教育阶段的数学课程，其基本出发点是促进学生全面、持续、和谐的发展。它不仅要考虑数学自身的特点，更应遵循学生学习数学的心理规律，强调从学生已有的生活经验出发，让学生亲身经历将实际问题抽象成数学模型并进行解释与应用的过程，进而使学生获得对数学理解的同时，在思维能力、情感态度与价值观等多方面得到进步和发展。

生活是丰富多彩的，我们可以根据教材所提供的内容，抓住学生的兴趣点，创设问题情境，让学生从中发现问题，产生研究的欲望。激发学生去观察生活，并对生活进行思考，自主探索，自主研究，从而解决问题。

“有趣的拼搭”是在学生学习了《认识物体》这一单元后安排的一次实践活动，是小学阶段第一次综合实践活动。学生在实践活动中可以丰富平面与曲面的体会，感受到：长方体和正方体在斜面上不会滚动，可以堆得很高；而圆柱和球在斜面上会滚动，不容易堆起来。引导学生认识到其中的主要原因是前者都上平面，后者则是曲面，这样的实践活动，通过丰富学生的动作表征，可以使学生对这四种形体的表象建立得更清晰，更牢固。

为了让学生有一个更为丰富真实的探索规律体验，我设计了层层递进的动作形符表征活动：

**活动一：分层体会，初步感知**

**直观感知——尝试分类——初步体会**

播放图片：汽车的车轮，盖房子的砖头、弹起的篮球、床垫、铅笔盒、卡车的车厢、滚筒粘毛器、魔方等

尝试分类：这些物体的形状相同吗？（不同）你能根据它们的形状把它们分分类吗？和同桌说说是怎么分的？

|  |  |
| --- | --- |
|  资源预设 |  组织交流 |
| 1．汽车的车轮、滚筒粘毛器2. 盖房子的砖头、床垫、铅笔盒、卡车的车厢3. 弹起的篮球、4、魔方 | 追问：你为什么这么分呢？ |

过渡：昨天我们认识了这4位新朋友。（出示相应积木）今天我们和这4位朋友一起做游戏，看看谁的本领大。（揭示课题：有趣的拼搭）

**活动二：实践研究，感受特征**

**活动探究——体悟特征——回顾反思——联系生活——利用特征**

**1、滚一滚**

**活动要求：**1、猜一猜：哪些能滚动？哪些滚得比较快？

 2、试一试：将4个不同形状的积木在滚板上滚一滚

 3、说一说：把你的发现和同桌说一说。

过程中启发：为什么球和圆柱滚得比较快？而长方体、正方体却不行呢？

交流明确：长方体和正方体的面是平的（摸一摸实物），所以不能滚动。球和圆柱有圆圆的面，所以能滚动。

追问：要让长方体和正方体在滚板上向前走，可以怎么办？（可以滑动）

**2、堆一堆**

提出问题：刚才在滚一滚的过程中，圆柱和球取得了胜利，接下来，我们来把这4种积木来堆一堆，看看，哪种积木能够取胜。

**活动要求：**1、猜一猜：哪些最好堆？哪些最难堆？

 2、试一试：同桌合作，依次选择10个相同形状的积木，

堆一堆，看哪组堆得稳、堆得好？

 3、说一说：把你的发现和同桌说一说。

|  |  |
| --- | --- |
|  资源预设 |  组织交流 |
| 1、正方体组和长方体组堆得顺利2、圆柱组比较难堆3、小球组没成功 | 思考：为什么长方体和正方体容易堆，圆柱难，球不能堆？ 同桌讨论。 |

小结：长方体和正方体的面是平的，很好堆，堆得稳。圆柱和球的面是弯的，会滚动。圆柱不容易堆，球不好堆。

回顾反思：我们怎样来研究4种不同形状积木的本领的？和你的同桌说一说 。

交流：先猜一猜，再自己动手试一试，最后说一说自己的发现。

**3、联系实际看应用**

（1）讨论反思：你从刚才的游戏中，我们知道了4种不同形状积木的特点，你喜欢哪种形状的积木？为什么？（学生讨论，集体交流，讲述理由）

（2）联系生活想想：汽车的车轮为什么做成圆的？能做成长方体或者正方体形状的吗？为什么？盖房子用的砖头为什么是长方体的？为什么不做成圆柱体或者球体的？ 生活中还有哪些东西是这4种形状中的一种或者几种？

（3）小结：每样形状的物体都有自己的特点和用处，大家各有所长所短，只要我们合理应用，就能让我们的生活更加美好。

本节数学实践活动课，从学生的实际生活出发，感受物体的形状，并调动学生的生活经验把4种形状分类，使学生从整体上感知立体图形的特点，又能有效渗透分类思想。通过“猜一猜、试一试、说一说”这样简单地猜想验证过程，丰富动作表征，建构平面和曲面的直观感受。回顾研究的活动过程，学生利用已有经验，联系实际看应用，掌握实际使用的根本原因，将数学学习回到生活，感受数学的美。