在量的体验中提升量感

量感是形成抽象能力和应用意识的经验基础。学生建立量感有助于养成用定量方法认识和解决问题的习惯。发展学生的量感，是落实核心素养导向课程目标的要求。依据《课程标准(2022年版》》对量感的概念界定以及相关的具体要求，在教学中发展学生量感，可以围绕“直观感知”“选择”“估计”这几个关键词展开。“分米和毫米的认识”是苏教版教材二年级下册的教学内容,这部分内容所关联的核心素养的主要表现就是量感。在教学中，注意结合具体内容，让学生逐步滋养量感。

**一、在认知冲突中引发学习需求。**

介绍：乐迪特别爱动脑，他还有一个爱好就是写数学日记。我们一起来瞧一瞧他写了什么吧。

出示日记：你有什么想说的？

出示：课桌大约高7厘米。

师：你有什么想说的？

预设：黑板应该是长3米，铅笔应该是长17厘米。

追问： 1米、1厘米分别师多长呢？用手比划一下。学生比划。

预设1：“厘米”作单位太小了，米作单位又太大了。

预设2：应该找一个比厘米大，但又比米小的单位。

揭示：看来，用我们之前学过的单位都不行，我们需要新的单位，这就是我们今天要认识的第一个新朋友。

评析：度量单位的学习，常会源自这样一种需要,即在解决新的问题时,原有的度量单位无法满足需求，需要一种新的度量单位介入。鉴于学生经验系统中已经储存了“厘米”和“米”的相关经验，课始教师以乐迪的日记作为切入口，用错误的长度单位激活学生已有的知识经验。在纠正课桌高度所用长度单位时，引导学生通过逐个尝试自然感悟到原有长度单位都不适合，从而形成需要一个新的长度单位的心理需求。这就能使数学学习成为学生内在生成的主动诉求。

**二、充分刻画单位量形成量感。**

师：请大家拿出这张音乐会门票（出示图片），它有多长呢？我们可以用什么工具来测量呢？

学生用直尺量一量。

师：你们量出了门票是多长？ （生：这张 门票长10厘米）

揭示：其实，数学上，10厘米也叫作1分米，分米也可以用字母dm来表示。所以，这张门票也可以说长1分米。

师：你还能在直尺上找到1分米吗？找一找，并指给同桌看。

生：从0到10，从10到20……

追问：你们同意吗？为什么都同意呢？

预设：因为两个数之间相差10。

小结：也就是说只要有10个1厘米就是1分米。

介绍：一般我们从0刻度对齐一端开始量，现在一起来数一数1分米有几个10厘米吧！

预设：1厘米、2厘米、3厘米……

小结：所以1分米是几厘米？（10厘米）是的，1分米等于10厘米。

师：认识了1分米，那生活中1分米到底有多长呢？

（1）学生拿出门票，捏住两端，仔细观察一下1分米。

（2）第一次比划1分米。

（3）第二次比划一分米。

（4）闭上眼睛，想象一分米的长度。

评析：只有让学生深刻的体会到一个单位的形成，他才会有参照。所以我们在教学一分米的环节中，通过已知的一厘米这样计量单位，来丰富学生测量1分米长的森林音乐会的门票，感知10个1厘米是1分米，明晰厘米和分米之间的关系，建立了1分米最初的印象。接着用三次比划感受分米的长度，借助标准的1分米的门票以及身体尺进行验证。不断地帮助学生丰富1分米这个量的感受，最后带着这个标准的长度寻找生活中的1分米。建立正确的一分米导向。

**三、适度感觉叠加量丰富量感。**

师：乐迪想和你们玩个游戏，愿意接受挑战吗？拿出学具框里的三根有颜色的吸管，你能迅速找到哪根吸管最接近1分米吗？

学生选一选。

追问：老师采访一下，为什么你们选蓝色的这根？那是不是1分米呢，我们来量一量，验证一下。

师：现在你记住1分米有多长了吗？带着对1分米的感觉找找我们的周围哪些物体的长度大约是1分米？

要求：找一找、比一比（用我们已知的1分米长度去比一比）、说一说（说给同桌听，看谁说得清楚完整）。

展示预设：胶棒的长度大约是1分米，节目单的长度大约是1分米。

师：把找到的1分米再这样完整地说给同桌听。

评析：在生活中，纯粹的单位量的运用比较少，一般都是叠加量的运用。设计叠加1分米的活动，让学生感知由一个量到多个量的累加，感受到几个1分米就是几分米，帮助学生逐步的丰富量感的认识。在学生认识了一分米有多长的运用后，设计了不同的吸管长度，让学生估一估比一比说一说，让学生从一个量感知到了多个量的累加。

**四、在比较分析中认识度量单位，深化对量感的认识。**

1.选择合适的单位

介绍：世界上最小的蚂蚁叫贼蚁，身长大约2毫米，最大的蚂蚁叫公牛蚁，可以长达4厘米（比划一下）。

（1）瞧，森林里有许多茂密的大树，大树高约15——

（2）咦，那是小蚂蚁一家，它们也来参加音乐节了，小朋友你知道小蚂蚁有多长吗？

（3）音乐节的现场放着一些椅子，椅子高约5——。

2.根据提示写长度。

第1题：回形针的长是多少？你是怎么想的？

第2题：看一看，你量对了吗？

追问：大象采购员在采购的时候，商家给出的单位是——毫米，为什么这么高的椅子用毫米作单位？

评析：在学生认识了四个长度单位以后，我们设计了练习，一部分是根据物体的长度来选择合适的单位进行填写，第二是利用乐迪的日记来判断长度单位使用的合理性，在真实的情景当中识别出度量对象的属性，帮助学生深化对量感的一些认识。