**吨的认识**

常州市新北区薛家实验小学 三年级汪倩羽

1. **创设情境，引入新课**

课件播放“海底一万米”的视频，了解海洋生物的特征。

师：在“海底一万米”的视频中，我们从所在海底深度、体长了解了一些动物。现在来了解一下它们的体重吧！

课件依次出示：对于蓝鲸的体重，学生不能快速读出。

师：你们为什么不能快速读出蓝鲸的体重呢？

生：因为这个数很大。

师：是啊，看来用千克作单位介绍蓝鲸的体重出现了一个大数，我们读起来不是很方便。有什么好的解决方法吗？

生：可以换大单位。

师：今天我们就来认识一个计量较重的或大宗物品的质量，比千克更大的质量单位——吨。（板书课题：吨的认识）吨的英文是ton，国际上通常用这个单词的首写字母t来表示。（板书：t）

**二、激活经验，初步感知**

1、生活中的“吨”。

师：根据生活经验，你知道生活中哪些物品的质量是用“吨”作单位的吗？

生1：一只大象的体重是3吨。

生2：有的桥上写着限重50吨。

生3：大货车上写着限载10吨。

师：根据大家说的这些，你们认为什么时候用“吨”作单位？

生：计量较重的或大宗物品的质量时，才用吨作单位。

师：确实如此，计量较重的或大宗物品的质量时，通常用吨来作单位。（板书：计量较重的或大宗物体的质量时，通常用吨来作单位）

2、了解大宗物品的测量和搬运工具。

师：刚才你们说的这些物品的确都很重，那到底该怎样测量和搬运呢？

师生共同观看介绍关于大宗物品的测量工具和搬运工具的视频。

师：通过观看这个视频，“吨”给你怎样的感受？

生：特别重，非常大，搬运的速度很慢。

师：是啊，从搬运的过程中我们感受到“吨”很重，那 1 吨到底有多重呢？这还得从学过的克和千克说起。（板书：克、千克）

**三、活动体验，深入感受**

活动一：通过活动体验感知1吨，发展量感。

1、回顾1克和1千克。

师：谁还记得1克大约有多重？

生：1克大概是3粒花生米那么重。

师：那1千克呢？

生：1千克大约是4个苹果那么重。

师：老师这里有1千克重的大米，请一位同学掂一掂，有什么感觉？

生：我觉得1千克有点重。

2、体验1千克、10千克与100千克。

师：想一想，10个1千克是多少千克？

生：10千克。

师：这是一袋 10 千克重的大米，想不想感受一下？

课件出示： （1）先掂一掂，感受1千克。

（2）再提一提或抱一抱，感受10千克。

（3）对比两次的感受，互相说一说。

学生体验活动，教师巡视指导。

师：在活动中，大家都有了自己的感受，一起来分享一下吧！

生1：我觉得 1 千克很轻，用一只手就可以拿起来。10千克很重，要这样用两只手才能抱起来。

生2：我觉得 1 千克很轻，10 千克也有点轻。

师：从你的话语中，我感受到你的力气很大。那你有没有信心挑战比 10 千克更重的物品呢？

让这名学生或者班上公认的“大力士”上台挑战20千克、30千克重的大米。

师：下面的同学，请仔细观察他的表情和动作。从他的表情和动作中，你感受到了什么？

生：30 千克和 10 千克相比，重多了，他都要抱不起来了。

教师继续增加1袋大米，学生观察。

生：我们班的大力士抱30千克都快抱不动了，40千克更加费劲儿。

教师继续增加1袋大米，直至10袋。

师：现在一共有多少千克？

生：100千克。

3、借助活动体验初步感知1吨。

师：将这 10 袋大米放在一堆，重量是100千克，记住它的样子。想象一下，这样的 2 堆、3 堆、4 堆、……、10 堆，是多少千克？

课件依次出示10堆100千克重的大米。

生1：10个100千克是1000千克。

生2：这10堆是1吨。

师：大家说得都对！10 个 100 千克就是 1000 千克，也就是 1 吨。（板书：1吨=1000千克）这就是堆在一起的 1 吨大米。现在知道1吨有多重了吧！

**活动二：通过推理计算认识1吨，发展量感。**

1、估量、体验20千克。

教师出示20千克的砝码。

师：刚才我们借助大米认识了 1 吨。还记得一袋大米的质量吗？估一估，这个砝码有多重？

生1：我估计它有 5 千克，因为它比一袋大米少得多。

生2：我估计它有50千克，虽然它看起来没有大米多，但它是实心的，并且铁比米重。

师：每个人用眼睛观察都有自己不同的想法，到底有多重，还得亲身感受，请看活动提示。

课件出示：

（1）小组成员轮流感受一次，轻拿轻放，注意安全。

（2）对比提10千克大米的感受，估一估大约有多重。

学生体验活动，教师巡视指导。

师：根据刚才的体验，再来估一估这个砝码大约有多重？

生1：我提了一下大米再提砝码，砝码比大米重，可能是15千克。

生2：我提了一下 2 袋大米再提砝码，发现差不多，我估计可能是20千克。

师：有体验，有对比，这样估计出来的值越来越接近它的质量了。

2、以20千克为标准，推算1吨。

师：20千克的砝码是一个校验地磅秤的砝码，那多少个这样的砝码是 1 吨呢？先独立思考，再在小组内交流。

学生独立思考，填写内容，教师巡视了解情况。

生1：因为100里面有5个20，所以5个砝码重 100 千克。因为 1000 里面有 50 个20，所以 50 个砝码重 1000 千克，也就是1 吨。

生2：因为5个20是100，所以5个砝码重 100 千克。因为 1000 里面有 10 个 100，所以50个砝码重1000千克，也就是1吨。

师：根据20、100、1000的关系，大家都推算出了 50个这样的砝码重 1吨。看，这就是1吨的砝码。

课件出示50个砝码。

3、对比1吨大米和1吨砝码。

师：对比 1吨大米和 1吨砝码，你有什么想说的？

生1：我觉得1吨大米很多，1吨砝码很少。

生2：我发现砝码重但数量少，大米轻却数量多。

师：虽然物品的质量相同，但看上去的大小多少却不一样。所以物体的质量不能只看它的大小多少，还要看它的材质。等到初中你们学习了物理，就会明白其中的道理。

1. **课件出示拓展材料（把数学与珍惜粮食教育相结合）**

**材料一：全球正面临50年来最严重的粮食危机！2019年全球粮食危机人口增幅是近4年最大的，总的饥饿人口已达到8.21亿人，而疫情可能导致今年将再新增1.3亿饥饿人口。但另一方面，据粮农组织《2019世界粮食安全和营养状况》报告统计，全球每年约有三分之一的粮食被损耗和浪费，总量约为每年13亿吨。中国人均粮食浪费在全球排名并不高，但作为一个人口大国，总量还是惊人的，每年约1700万至1800万吨，相当于3000万到5000万人一年的口粮。**

**材料二：《2018年中国城市餐饮食物浪费报告》抽样研究了某大城市的中小学餐饮浪费情况，发现人均食物浪费量约为每餐 130 克，浪费率为22%。以此为基础推算，该城市中小学生每学年校园餐饮的浪费总量约达 7780 吨，折合经济损失 1.6 亿元，而浪费掉的这些食物所占用的耕地面积约为 28万公顷，消耗虚拟水 1160万立方米。**

**师：从以上材料中，你有什么样的感受，和你的同桌说一说。**

**生1：浪费粮食太多，我们要学会珍惜粮食。**

**生2：1吨的大米已经这么多了，更不要说我们学校每年浪费粮食达到7780吨，我们从自己做起。**

**活动三：通过数形结合理解1吨，发展量感。**

课件演示将 1千克大米抽象成 1个小正方体。

师：用 1个小正方体表示 1千克，一起数一数。

课件依次出示 1个小正方体表示 1千克，10个 1千克是 10千克，10个 10千克是100千克，10个100千克是1000千克，也就是1吨。

师：这个大正方体都可以表示哪些物体的1吨？

生：可以表示1吨的大米，也可以表示1吨的砝码，还可以表示1吨的苹果等等。

师：虽然物品不同，但只要包含了1000个1千克就是1吨。

**四、巩固运用，加深理解（数学课堂与保护环境教育相结合）**

1、填一填，说一说。

师：同样是描述货车的载质量和大象的体重，你觉得哪种表达方式更简洁？

2、在（ ）里填上合适的单位。

学生填完后，出示“一只蓝鲸约重150000 千克”与“1 只蓝鲸约重 150 吨”对比，再次感受吨的价值。

**师：你们喜欢蓝鲸吗？（喜欢）而我们这些可爱的海洋精灵却受到生命的威胁。**

**课件播放视频：海洋垃圾或将达6亿吨。**

**师：对此你有什么感受和方法吗？和你的同桌说说。**

**生1：我感到非常心痛，这么可爱的生命却死于人类制造的垃圾中。**

**生2：我觉得可以从我们做起，抵制使用塑料袋。**

**生3：用布袋来取代塑料袋，另外看到塑料袋主动捡起来扔到垃圾桶里。**

3、根据下面的物品介绍1吨。

在学生独立推算、交流汇报的基础上，借助课件让学生从4000本数学书堆放的高度、吃 4000 个橙子（如果 1 箱橙子约20 个，200 箱橙子约 4000 个）所用的时间和 40 个小朋友的数量上多角度地感受1 吨。

**五、总结拓展，升华认识（数学课堂与爱国教育相结合）**

1、知识总结，形成结构。

师：回顾今天这节课的学习过程，我们是怎样认识“吨”的？

生：我们借助提大米的体验活动认识1吨，通过推算进一步感受1吨。

师：我们借助对小计量单位“千克”的体验来推算感知大计量单位“吨”。这样的学习方法在这节课学习质量单位用到了，以前学习长度单位也用到过，将来学习面积单位还会用到。

2、拓展视野，升华认识。

**课件播放“吨”在工业、农业中运用的视频，引导学生透过数据感受祖国的发展与强大，激发学生的民族自豪感。**