**度量衡教学设计**

**一、引入度量衡**

谈话：同学们，数学式子里也时常隐含着具有深意的成语背景，让我们一起来看式猜谜。

1=365

生答：度日如年

提问：这个式子在数学中成立吗？那我们来看一个成立的，看你们是不是能猜出来。

9寸+1寸=1尺 得寸进尺

那么像这里面出现的寸和尺，你们知道是古人计量什么的单位吗？

预设：是古时候计量长度的单位。

谈话：是啊！我们的成语博大精深，其中蕴含着许多数学的历史文化，今天我们就从这里出发，走进度量衡的世界。

谈话：同学们，课前我们做了度量衡的前测任务单，我们一起来看一下，简单说一说，什么叫做度量衡

度：古时候测量长度的仪器

量：古时候测定容积大小的器皿

衡：古时候用来测量物体轻重的器皿

明确：是的，度量衡是分别测长短、定容积、量轻重的统称。那有关于“长度”，我们已经学过了什么？

预设：厘米、米、分米、千米……

提问：你知道古代有哪些度量单位吗？让我们率先走进“度”的历史长河中，感受它在历史人物中、诗词中、成语中的演变魅力。

**二、感受尺、寸**

谈话：（播放视频，介绍关羽）：视频中的人物是谁？你获取到了哪些数学信息？

谈话：古代有以一敌百的关羽，在现代排球场上也有一位以一敌多、霸气十足的球员，身高1.98m，你知道是谁吗？（朱婷）

谈话：猜对了！通过这些条件，你能提出什么数学问题？

（求一共，高多少，矮多少）

预设：朱婷和关羽谁更高呢？

提问：要比较出谁更高，你有什么思路？

预设：计算九尺多长，要先知道知道一尺多长，

（你可真会多角度分析问题，掌声送给他）

（你分析的真是有理有据，大家觉得他说的有道理吗？很有道理，表达的特别清楚）

探究：古代的一尺有多长呢？古时的长度单位如何被定义的呢？

请同学们拿出1号信封查阅资料找出答案，边找边圈。

谈话：谁来分享你找到的答案。

（你找的答案真全面，你可真会找关键信息，一拃就是一尺）

交流：谁来比划一下你的一寸。（单独学生）展示给大家看看。哦，原来这就是1寸

大家跟他一起比划一寸。（一起）

追问：一尺又是怎么比划的呢？ 像大家展示一下，是的，这就是1尺

感受一下你们的一尺。

谈话：要解决（一尺有多长？）这个问题，和我们找到的哪个信息有关？再来比划一下你的一尺。

明确：是的呀，这就是古代的一尺，像这种借助身体计量长度，也就是我们常说的“身体尺”。

谈话：我们就以自己的1尺为标准，量一量课桌的长有几尺？（5人）

预设：三尺、三尺半、四尺……（慢点指学生说，不要着急。有相同答案时，问：还有不同的吗？）

提问：为什么都是用“尺”做单位进行测量，得到的结果不一样呢？（是课桌长度不一样吗？）

谈话：你可真会想办法，和古人的想法不谋而合，我们一起来看看古人具体是怎么做的？请在2号信封里查找资料，画出关键信息。

交流：谁来分享你都知道了什么？

（你知道了什么是累黍成尺）

谈话：原来制作一尺的方法有好几种呀！从你们的分享中让我感受到了中华民族的伟大智慧！老师收到了一封来自古人的邀请函，让我们一起来看看。（视频）

1.“累黍成尺”

师：在有关累黍成尺的资料中，哪段话具体的介绍了黍尺的制作方法？

（找的真准！你能把制作过程说完整吗？）

师：让我们齐读，再次感受黍尺的制作方法。

师：谁能用自己的语言解释这句话的意思？

（大家听明白了吗？你解释的可真清楚！）

师：除了知道怎么摆成寸和尺，你还能分析出什么数学信息？

预设： 10个10是一百，所以10个1寸就是1尺

（你可真会抓关键信息，找到了寸和尺的关系,，掌声送给他）

师：现在要做一根一尺长的绳子，可以怎么做？

（我们怎样用摆黍米的方法，来做黍尺，直接摆100粒吗？古代有尺子吗？所以秦始皇才会用黍米摆黍尺）

（你可真会学以致用，为你点赞，利用寸和尺的关系，先摆出1寸，10个这样的1寸就是1尺）

师：找到了关键的地方，我们就可以接受秦始皇的邀请了，完成活动。请一位同学用最洪亮的声音读出活动要求：

量一量：数十粒黍米，借助绳子量出1寸的长度，做好标记。

比一比：用1寸长的绳子比划出1尺长的绳子，并做好标记。

剪一剪：剪出1尺长的绳子。

师：现在请4人为一小组，合作讨论完成，计时6分钟。

师：请小组长下位，相互比较一下你们制作的黍尺，你有什么发现？

师：差别大吗？相对于身体尺而言，黍尺的误差会小一些。

根据你们做出的一尺，量一量一尺是多少厘米，算一算，关羽的身高是多少厘米？

师：为什么会这样？（不都是9尺吗？）（刚才你们在比较1尺时，误差还是很小的，现在关羽的身高为什么误差这么大？）（总结的很到位，分析的真是有理有据）

（有理有据的表达了自己的观点，为你点赞）

师：我们从误差很大的身体尺，到误差逐渐缩小的黍尺，量出的关羽身高还是不一样，想要准确的量出身高，我们还是得把一尺的长度给（统一）。

师：所以，秦始皇不仅规定了黍尺的制作方法，还规定了黍尺的长度。

师：关羽的身高究竟是多少？请大家拿出三号信封，动手计算关羽的身高。

师：谁来说说你的计算过程，24怎么来的？为什么选择24？你可真了解关羽呀！

师：现在能比较谁更高了吗？相比而言，姚明更高。

其实答案就在这。（手指PPT不同时期的1尺）。由于不同朝代、国家选取的标准不同，一尺的长度也不同，那又该怎么办？（再次统一）

播放视频，度量衡的发展

小结：我们应该为古今中外为度量衡做出贡献的先哲们致敬。

**三、古诗、成语中的度**

谈话：我们已经对一尺有了初步的感受，在我们中国文化发展的历史长河中，也蕴含了许多数学故事，瞧！这是诗仙李白，

谈话：那么同学们，你们看到“深千尺”，有什么困惑吗？

提问：这里的深千尺，你们能根据一尺=33厘米的关系，将“千尺”转化为现代的长度单位吗？算一算，千尺到底有多深呢

学生：那么1千尺大约就是3300分米，也就是330米，

教师：同学们，330米有多深啊？相当于33个咱们教学楼堆积起来那么高了，你说这个潭水深不深啊？可能也许是李白的夸张手法，但我们再继续想一想，李白到底想借这个深千尺，表达什么涵义呢？

总结：深千尺中蕴含着李白和汪伦之间深厚的情谊！

谈话：除了古诗，老师这里有一些成语，同学们，你能借助老师的提示，将成语中的古人长度转化为现代的长度单位吗？

|  |  |
| --- | --- |
| 1丈=10尺  1尺=10寸  1寸=10分 | 1尺≈33.33厘米  1寸≈3.33厘米 |
| 1舍=30里 | 1里≈500米 |
| 1里=150丈 | 1步≈1.5米 |

【一步登天】：原指一步跨上青天，比喻一下子就达到很高的境界。

【一落千丈】：原形容琴声由高而低突然变化；现做下降得很厉害，用来形容声誉、地位或经济状况急剧下降。

谈话：我们研究了这么多的成语，一落千丈，真的是掉入了一千丈吗？

学生：不是，是一种修辞手法！

提问：比喻我们遇到挫折或困难时，心情跌到了谷底！那用这样夸张的数据手法有什么好处呢？

预设：这样成语的意思就更加完整了，更加让人印象深刻！

总结：同学们，这节课我们了解了度的人生，从身体尺到黍尺到现在的国际统一，从具体的数值到语言文字的夸张表达，我们亦感受了它的文学魅力。老师最后还有一句话送给大家：不积跬步 无以至千里！你能带着今日所学去体会一下它的奥义吗？