

第一单元

小小气象员

4 云量和降水量

【教学分析】

教材内容分析、学情分析、教学环境和支持条件分析等……

本课是第一单元第四课，在研究过风向和风力两个有关于风的天气问题后，本节课着手于云量和降水量。

教材引入一段对话，分别从观察云和观察降雨的角度提出问题：今天是晴天还是多云呢？怎么知道下了多少雨呢？

要解决引入的问题就需要了解到云量与降水量，教材的第二部分是阅读，分为云量与天气和降水量两个部分，分别用图片、示意图、表格等方式介绍了云量、云量与天气之间的关系、降水量以及降雨强度等级表。

学习了云量和降水量之后，最后一个部分是制作，让学生自己动手制作雨量器，并且准备好用自己制作的雨量计来对未来一段时间的降水量做以测量和统计。

学生对于降水量的概念较为熟悉，但是对于云量，学生在平时的生活中对于云量的观察较少，有时更多的关注云的形状，对于云的多少，特别是占天空面积的多少并没有太多关注。学生生活中经常听到晴天、阴天、多云这样的描述天气的词汇，但是更多的是用这些词来描述整体的天气状况，而不是根据云量来进行判断，存在一定的误区。

本节课由于可能需要一段较长时间来记录户外降水量数据，需要学生将制作好的雨量器带回家，教师提前考虑好材料准备和时间。

【教学目标】

- (1) 了解云量是云占天空面积的多少，降水量是降水多少的数据。
- (2) 知道使用工具可以更加准确、便利和快捷
- (3) 能够按照设计好的基本步骤完成雨量计的制作
- (4) 知道可以用云量和降雨量来描述天气
- (5) 通过动手制作工具激发学生动手动脑实践探究的能力

【教学准备】

- (1) 材料准备：每人：塑料小筒，透明塑料尺，双面胶
- (2) 活动场地：操场上较开阔的地方

【教学过程】

1. 引入

师：我们经常听到天气预报里的一些词语，比如：晴、阴天、多云，这些词是什么含义呢？

生1：晴天就是不下雨，阳光很好；阴天一般看不到太阳。

师：那晴天和阴天就是以看不看得到太阳为准？

生2：我认为不是，不是还有一个多云吗？可能是和云有关。

2. 阅读

师：那我们一起来找找，到底这些词语是什么含义。请阅读教材“1、云量与天气”。

（学生自行阅读）

师：找到答案了吗？

生1：找到了，这个天气时根据云的多少来判断的。

生2：不是云的多少，而是云占了天空的多少，书上有几幅示意图，如果云很少，不超过天空面积的二成就是晴，我之前一直以为晴就是不下雨的意思，看来不是的。

师：是的，这些天气词语其实是和一个新名词有关：云量，我们常常根据云量来描述天气。为了方便起见，我们分成了几个大类，分别是晴、少云、多云和阴天。那今天的云量情况是怎样的呢？我们亲自去观测一下吧！请大家带好练习册和铅笔，去操场上观测一下今天的云量，并把看到的云量填涂到圆中，并勾选你认为今天天气的情况。5分钟观察，可以回教室进行填涂。

（学生户外观测云量）

师：今天的云量情况怎么样？谁来和大家分享一下？

生：今天的云量很少，只是少少的飘了几朵云，我认为没有超过天空的二成，所以我认为今天的天气情况是晴天。

师：你说的真完整！真棒！大家同意吗？

生：同意

师：看来我们都已经学会如何判断云量了，以后也可以多多观察自己来判断天气。

师：除了云量可以描述天气的情况外，天气中也有一种经常出现的天气：雨。有时雨大，有时候雨小，那怎么来知道下了多少雨呢？我们先来猜测一下吧。

生1：可以用一个小盆接住雨，下了多少就知道了。

生2：那你一个小盆只能接住小盆那么大的地方的雨，其他地方下的雨就不算吗？

生3：可是也不能用一个超级大盆去接住所有地方的雨水吧。

师：你们说的真热闹，我们先来看看，科学上是用什么来衡量下了多少雨的。请阅读“2、降水量”。

（学生自行阅读）

师：你们的疑惑解决了吗？谁来说说？

生1：雨的多少用降水量来衡量的，单位是毫米，我还知道了降雨等级表，是根据降水量你的多少来衡量是否是大雨的，而且我知道了降水不单单是下雨，下雪下冰雹都算降水的。

生2：我有一个问题：为什么降水量的单位是毫米？

生3：我知道了，因为不可能把每个地方下的雨都接起来看有多少，所以我们就只算下雨下了多“厚”，就是下的水有多深，因为下雨了之后是到处都有雨的，只要测出一个地方下了多深的水，其他的地方是一样的。

师：你太厉害了，是的，我们不可能去接住所有的雨，但是雨一般是下的比较均匀的，所以我们只需要在一些地方进行测量下雨的水深就能代表到底下了多少雨水下来，结合降雨强度等级表就可以判断降雨强度。

3. 制作

师：接下来我们自己动手做一个能够测量降水量多少的雨量器吧，请大家先自己阅读步骤，找一找操作中哪里最容易出错？

（学生自行阅读）

生：我找到了！尺子贴上去的时候，0刻度线要对准杯子里面的杯底，不是杯子外面的杯底。

师：真棒！大家注意了，制作过程中千万要对好尺子的刻度位置哦！

（学生领取材料，制作雨量器）

师：时间到，谁对自己做的雨量器比较满意？来和我们展示一下？

生：这是我做的雨量器，我的尺子贴的很稳，而且 0 刻度是对准里面的杯底的。我还在杯底写上了我的名字和今天的日期。

师：他的雨量器做的可真好！我都忍不住想去试一试了，可惜今天没下雨。不过没关系，老师为大家准备了模拟降雨器，这是一个扎了孔的塑料瓶，只要装上水，把有孔的一面朝下，就可以模拟下雨了！我们可以用模拟降雨器模拟 24h 的降雨，然后测量一下你的降雨量是多少，对应等级表看看是什么等级的雨。

师：提醒大家，不要把自己弄湿了，请在操场上模拟，不要弄湿教室
时间：5 分钟

（学生领取模拟降雨器，进行模拟降雨）

师：你们的“雨”下得大吗？我们一起来看看吧？

生 1：我们测量的降水量是 12 毫升，对照表格，这是中雨。

生 2：我们的模拟降雨器上有很多孔，我们测量的降水量有 35 毫米，这已经是大雨了！

生 3：我们本来测好端上楼的时候撒了一些，是 20 毫米，现在来看是中雨，如果没有撒可能是大雨。

.....

师：大家都说的很好，这是我们上课体验的模拟下雨，试用了一下雨量器，非常成功。所以请大家回家后，把雨量器放到户外露天的地方，我们用雨量器测一测真实的降雨量，测量一周时间的降雨情况并记录在练习册上，好吗？

生：好

师：那我们下节课再来看看一周的真实的降水量是怎样的。期待大家的观察结果哦。

【教学反思】

本课中延续之前的风格，培养学生从阅读中自己汲取知识的能力。本课中创新改进使用模拟降雨器来进行降水量的模拟，可以让学生在当节课完成一次

体验、并对应数据做出适当的分析，有效的巩固学生的对降水量的理解和雨量器的使用，特别是降雨器还可以模拟不同的雨量大小，得出多组数据。同时也解决了天气问题给教学带来的不确定性。

【总结点评】

本课最大的亮点是使用了模拟降雨的方法来模拟了不同的降雨，学生非常感兴趣，也非常乐于体验使用。有了模拟降雨方法，不但解决了天气问题带来的尴尬，而且可以在当节课就能刚刚制作好的新工具——雨量器，再次巩固雨量器的使用、读数、数据分析等。让学生在教师的指导下使用几次，再拿回家去使用，测量一周内的降水量也更加合理。