

三、气体的压强（第 1 学时学案）

一、教学目标

- 1、能通过实例说明大气压强的存在。知道大气压可以用气压计测量，了解托里拆利实验，知道标准大气压的值。
- 2、会用注射器等器材估测大气压的值。知道实验中测量大气压力以及如何求得受力面积的方法。
- 3、知道大气压与人类生活息息相关，能解释生产、生活中与大气压有关的简单现象。

二、教学过程

（一）引入：比一比：谁吸饮料比较快？

（二）体验大气压的存在

- 1、易拉罐实验
- 2、矿泉水瓶实验
- 3、覆杯实验
- 4、瓶吞蛋实验

小结：（1）定义：大气对处在其中的物体有_____，叫_____，简称_____。

（2）分布：大气内部向_____都有_____。

（3）产生原因：大气受到_____且具有_____。

（4）日常生活中大气压强存在的实例：

5、马德堡半球实验：不但证明了_____，还表明_____。

（三）大气压的测量

1、托里拆利实验：_____科学家_____最早通过实验测量出大气压的值，相当于_____高的水银柱产生的压强，约等于_____Pa。人们通常把这样大小的大气压称为_____，用_____表示。

也可以通过液体压强公式计算：_____

2、气压计：在生产、生活中，通常用气压计测量气体的压强。常用的是_____

3、估测大气压：

- (1) 原理：
- (2) 大气压力 F：
- (3) 横截面积 S：
- (4) 表达式：
- (5) 实验数据记录：



大气对活塞 的压力 F/N	注射器 容积 V /mL	注射器有刻度部 分的长度 l/cm	活塞的横截 面积 S/m ²	大气压的值 p/Pa

(6) 误差分析：



(四) 大气压的变化

- 1、大气压随海拔高度的增加而_____
- 2、大气压大小还随_____和_____的变化而变化。(_____、_____)
- 3、液体的沸点与液面上方气压的关系：_____。

三、课堂总结

