**牛顿第一定律——拓展任务**

**学校\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

****拓展内容：****

从高空下落的物体，速度会越来越大，而所受空气阻力也会随速度的增大而增大，因此物体下落一段距离后将以某一速度作匀速运动，通常把这个速度称为收尾速度。例如雨滴从高空下落后越来越快，但在接近地面时作匀速直线运动。研究发现，在相同环境条件下，空气对不同材质的球形物体的阻力与球的半径和球的质量都有关系。下表为某次研究的实验数据：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 小球编号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 小球质量（g） | 2 | 5 | 45 | 40 | 40 |
| 小球半径（cm） | 0.5 | 0.5 | 1.5 | 2 | 4 |
| 小球收尾（m/s） | 16 | 40 | 40 | 20 |  |

（1）小明通过比较1、2号小球得出结论：相同半径的小球，质量大的收尾速度\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）编号为4号的小球，当小球受到的阻力最大时的速度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_m/s，此时小球受到的阻力为\_\_\_\_\_\_\_\_\_N，依据的原理是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（g=10N/kg）。

（3）小明通过比较表格中的数据得出：小球的收尾速度除了与小球的质量有关，还与小球的半径有关。请给5号小球的收尾速度填上合适的数据\_\_\_\_\_\_\_\_\_。