

第九章 力

浮力与升

9.4 神奇的升力

你知道这是为什么吗？

1912年秋天，远洋航轮“奥林匹克”号与较小的铁甲巡洋舰同向航行，但是当二船平行的时候，突然小船竟然扭头几乎笔直地向大船冲来，结果小船把“奥林匹克”的船舷撞了一个大洞。



学习目标

- 1.了解流体的压强与流速的关系。
- 2.了解飞机的升力是怎样产生的。
- 3.能够用流体压强与流速的关系解释日常生产、生活中的现象。

飞机为什么能像鸟一样遨游天空？



【猜想】飞机为什么能飞上天

- 1.可能是受空气的浮力作用（ × ）
- 2.飞机滑行到一定的速度时才会腾飞，可见，使飞机升空的力一定与飞机的运动有关。（ √ ）

一、流体压强与流速的关系

1.流体:水、空气等具有流动性,我们称之为流体。

2.流体运动时,在流速不同的地方会表现出一种奇妙的特性。

活动1 倔强的纸片

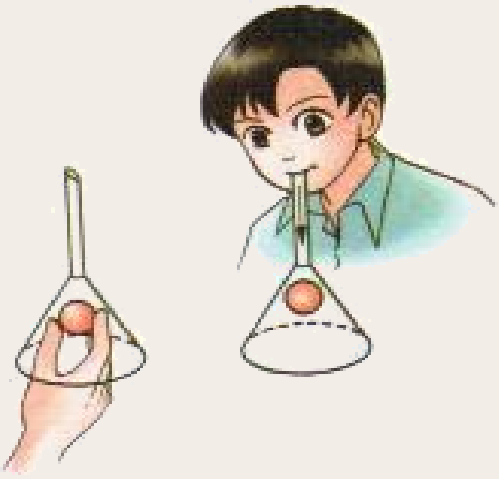


向两张下垂的纸中间吹气，你观察到什么现象？沿着下垂的纸面上方吹气，你观察到什么现象？

现象：两张纸吸到了一起

原因：吹气时，纸条内侧空气流动，压强变小，纸条外侧空气流动慢，压强变大，两纸条被吸到了一起。

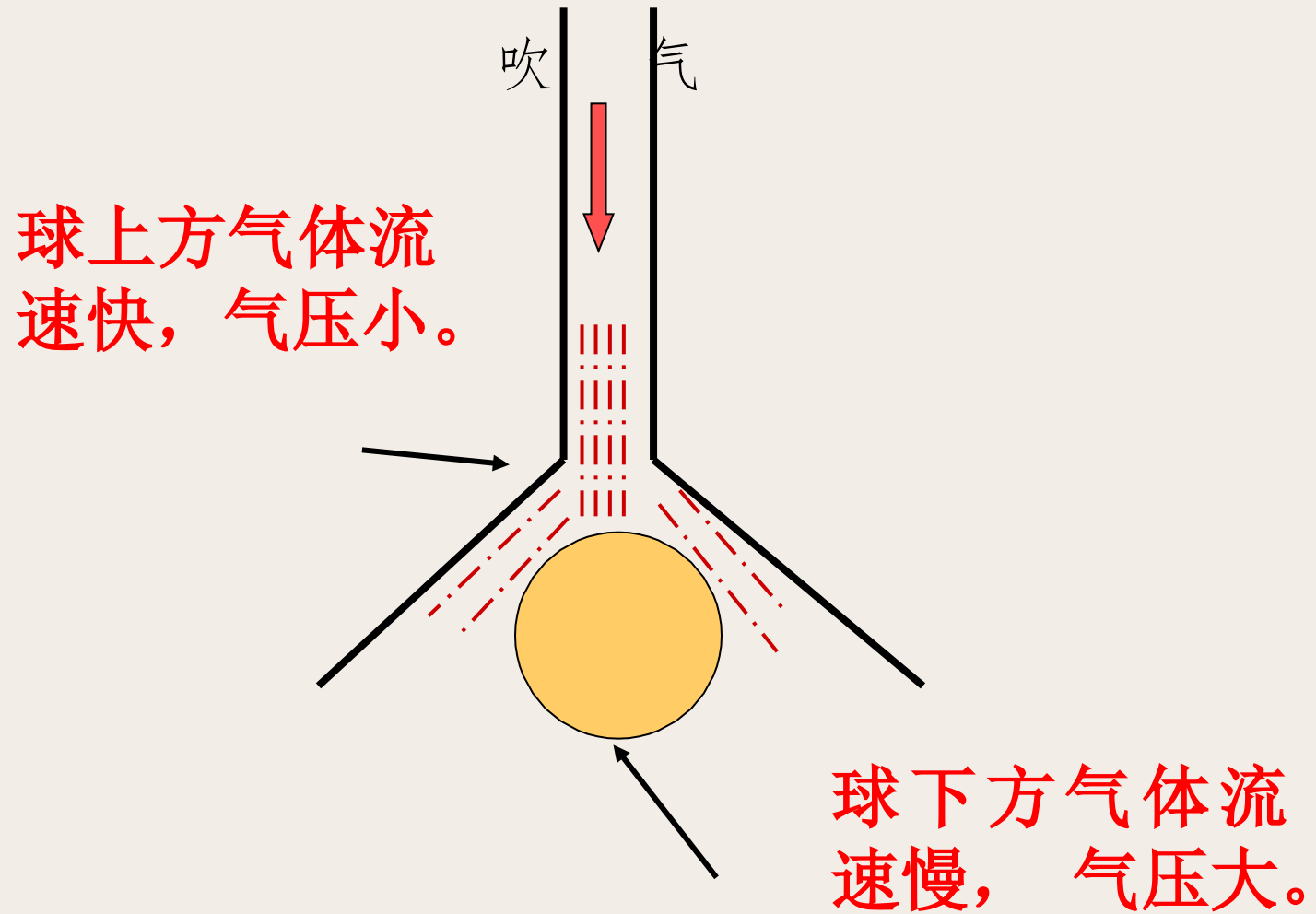
活动2 不听话的乒乓球



如图所示，先用手托住乒乓球，然后用力向玻璃漏斗管内吹气，此时松开手，乒乓球会掉下来吗？

不会掉下来

球不掉下的原因

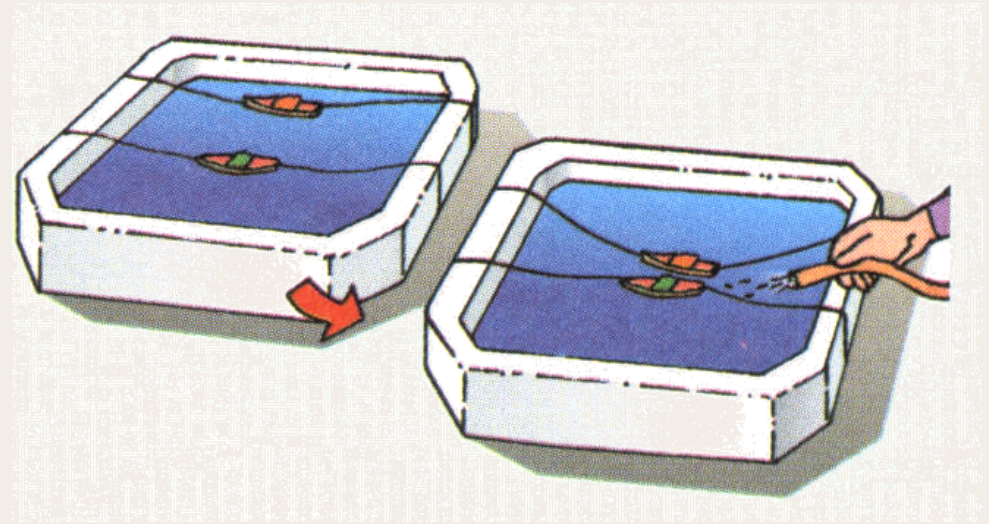
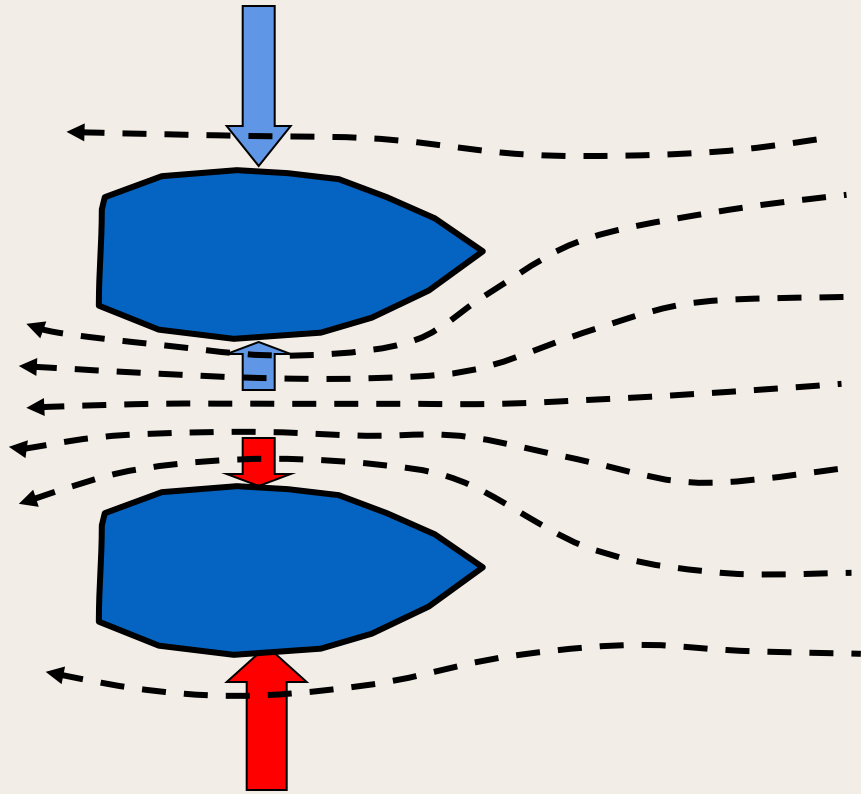


活动3 做个简易喷雾器



如图，将一根塑料吸管弯成直角，在弯折处开一个洞，插入水中，从水管口向里吹气，你观察到的现象是什么？

活动4 自行靠近的船



如图在水面上放上两只小纸船，用水管向船中间的水域冲水

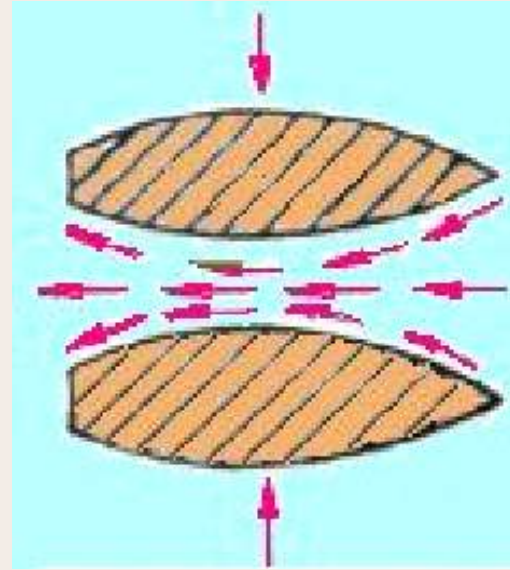
归纳

从上面的实验现象，可以归纳出流体的压强跟流速的关系：

流速大的地方，压强小；

流速小的地方，压强大。

航海规则规定：两艘轮船不能近距离同向航行！



高速航行的轮船如果靠得太近，两船内侧的流速大于外侧的流速，所以内侧的压强小于外侧的压强，船体在非平衡力作用下，会发生碰撞事故。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/647046116103010005>