



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

# 认识浮力



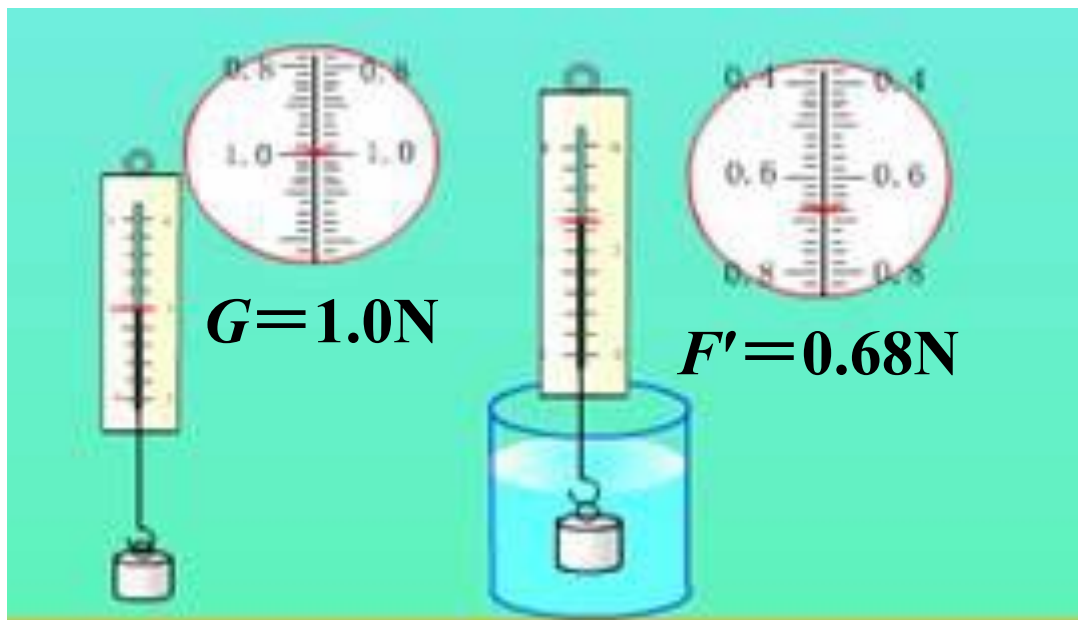
叙拉古国王艾希罗交给金匠一块纯金，命令他制出一顶非常精巧、华丽的王冠。王冠制成后，国王拿在手里掂了掂，觉得有点轻。他叫来金匠问是否掺了假。金匠以脑袋担保，并当面用秤来称，与原来金块的重量一两不差。可是，掺上别的东西也是可以凑足重量的。国王既不能肯定有假，又不相信金匠的誓言，于是把阿基米德找来，要他解此难题，但不允许将王冠砸碎。



一连几天，阿基米德闭门谢客，反覆琢磨，因为实心的金块与镂空的王冠外形不同，不砸碎王冠铸成金块，便无法求算其体积，也就无法验证是否掺了假。他绞尽脑汁也百思不得其解。

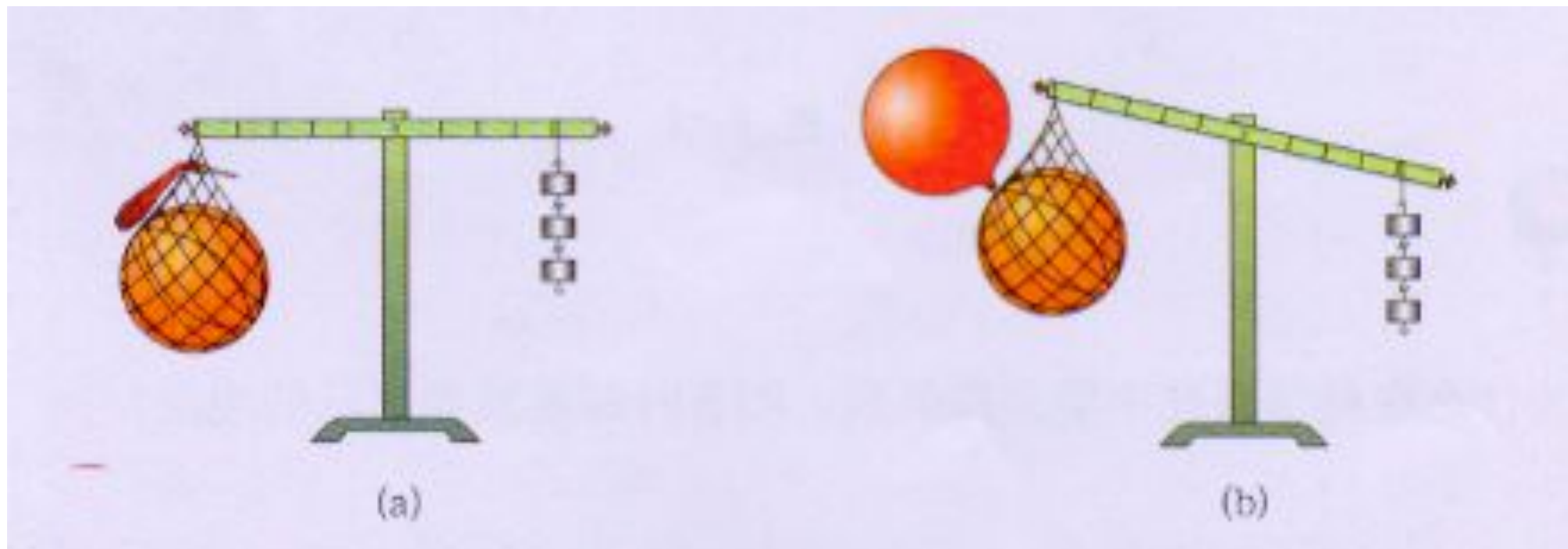
## 实验探究1：什么是浮力

活动一：探究液体的浮力——用弹簧测力计测浮力的大小



物体在空气中，弹簧测力计的示数为 $G=1.0\text{N}$ ，在水中的示数为 $F'=0.68\text{N}$ ，那么，水对石块的浮力 $F_{\text{浮}}=G-F'=0.32\text{N}$

## 活动二： 探究空气的浮力



结论：液体和气体对浸入其中的物体有**竖直向上**的托力，物理学中把这个托力叫做**浮力**。

## 浮力产生原因

$$p_{\text{向下}} = \rho g h_{\text{上}}$$

$$p_{\text{向上}} = \rho g h_{\text{下}}$$

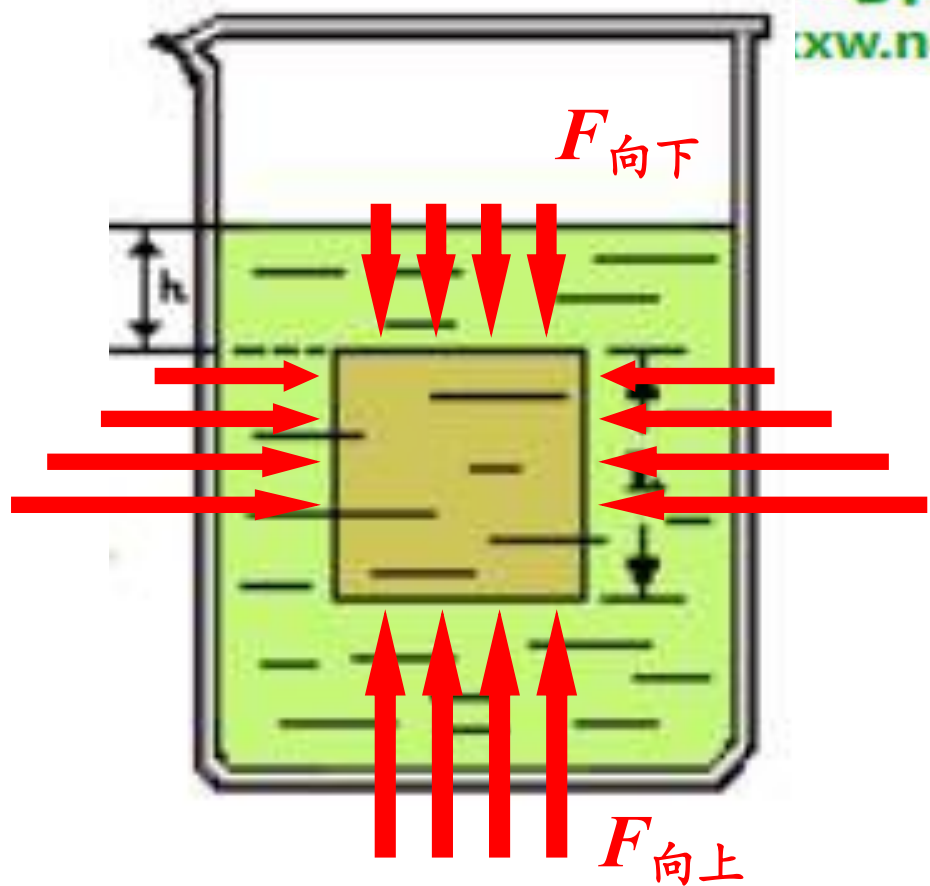
$$F_{\text{向下}} = p_{\text{向下}} S$$

$$F_{\text{向上}} = p_{\text{向上}} S$$

$$F_{\text{浮}} = F_{\text{向上}} - F_{\text{向下}}$$

浮力的实质:

浮力就是液体对物体向 上 和向 下 的 压力差。

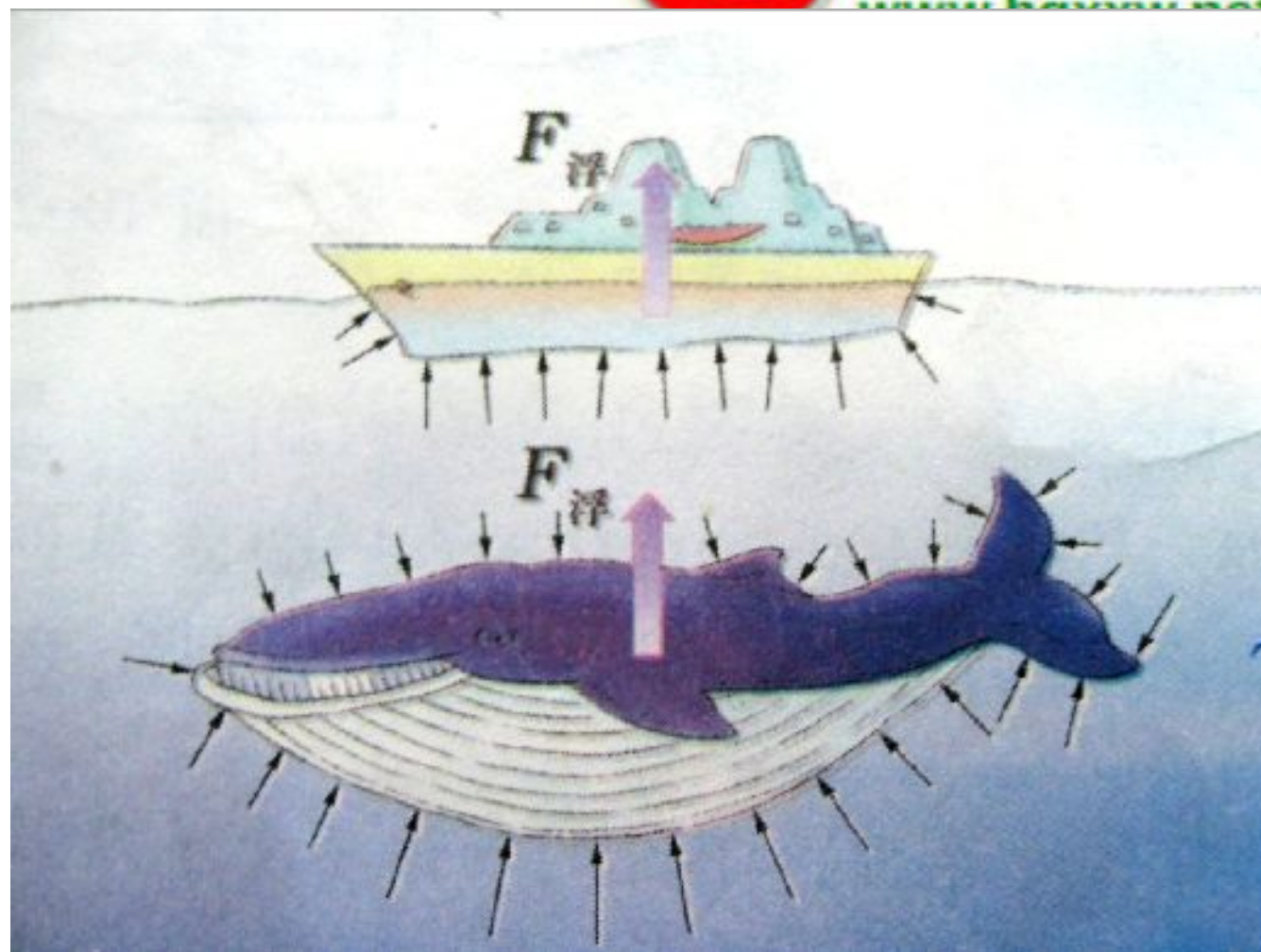


**注意：**

物体下表面没有液体（或与底密合）时，不受（受？）  
浮力。

**产生浮力的条件：**物体下表面必须要受到液体向上的压力。

轮船与大鲸鱼所受浮力产生原因示意图：





黄冈学习网

[www.hgxxw.net](http://www.hgxxw.net)