

浮力产生的原因

浮力产生的原因是什么呢？如图 9-5 所示，一个立方体浸没（全部浸入）在水中，它的上、下、前、后、左、右六个表面都受到水的压力。立方体的左右、前后两侧面受到的压力是大小相等、方向相反的，即受力平衡；而上、下两个表面，由于深度不同，水的压强不同，因而受到水的压力也不相等。下表面受到水向上的压力 F_1 大于上表面受到水向下的压力 F_2 ，向上和向下这两个压力之差就等于水对立方体的浮力。

分析可知，浮力是因液体对浸在其中的物体有压力差而产生的。

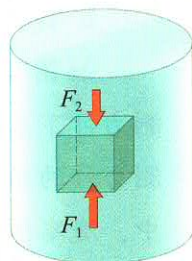


图 9-5 立方体浸没在水中

作业

1. 在游泳时，你会发现，只要用脚轻轻蹬泳池底，整个身体很容易浮起；如果在床上也想这样做，就非常难了。这是为什么？

2. 把空易拉罐开口朝上按入装有水的桶中，在易拉罐浸没之前，在向下按的过程中，你能感受到浮力的存在吗？浮力的大小是否有变化呢？

3. 物块浸没在液体中，受到液体对它向上、向下的压力分别为 15 N、5 N，其受到浮力的大小为（ ）。

- A. 5 N B. 10 N
C. 15 N D. 20 N

4. 如图 9-6 所示，是一位同学巧用物理知识将帽子交给楼上同学的情境。此过程中应用的关键知识是（ ）。

- A. 气球受到重力
B. 帽子的质量大于气球的质量
C. 帽子的密度大于气球的密度
D. 空气对帽子和气球有浮力作用

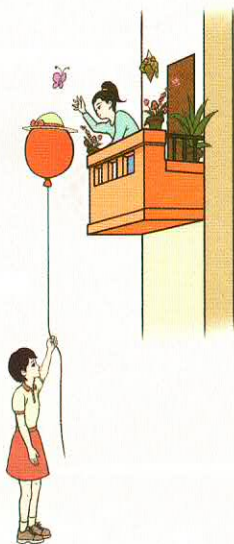


图 9-6