

<<高中物理探究性趣味实验>>

图书基本信息

书名：<<高中物理探究性趣味实验>>

13位ISBN编号：9787308029889

10位ISBN编号：7308029883

出版时间：2002-4

出版时间：浙江大学出版社

作者：赵力红，臧文彧 著

页数：306

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<高中物理探究性趣味实验>>

### 内容概要

《高中物理探究性趣味实验》编排与高中物理新教材相配套，书中所列的趣味实验，你均能用简易器材完成。

寓学于乐，突出趣味，让你尽享学习物理的无穷乐趣。

强化动手能力，注重体验，力你开展物理课题研究提供一条有效途径。

一册在手，轻松自如，《高中物理探究性趣味实验》也是教师备课、教学的好帮手。

## <<高中物理探究性趣味实验>>

### 书籍目录

第一篇 让物理学习“动”起来一、仔细观察勤于思考二、巧用资源多做实验三、借助实验深入理解四、不拘课本勇于探究第二篇 在趣味实验中学习物理一、力学1.勤快的“啄木鸟”2.方轮滚滚3.神奇的“药丸”4.“迟疑”的沙漏5.摩擦力的较量6.测量沙子间的动摩擦因数7.吸壁球8.以一顶十9.逆风行舟10.气垫盘11.蛋的妙趣12.飞碟陀螺13.倒翻陀螺14.做相反运动的球15.超重与失重16.稳与不稳17.线轴的进与退18.蜡烛实验19.亮亮球与冲量20.谁吹得远？  
21.跳碟22.反冲船23.巧搬乒乓球24.电动“飞鸽”25.离心抽水26.溜溜球27.碰碰球28.牛顿“秋千”29.超球30.翻滚过山车31.吹不掉的纸片32.竹蜻蜓33.流速计34.控制流速35.澳大利亚飞镖36.共振曲线37.有趣的振动合成38.“拍”的模拟39.魔术风车40.螺旋彩圈41.叫蝉42.鸟笛和水鸟……第三篇 从学习物理迈向探究物理第四篇 运用趣味实验开展课题研究的实践附录 有关物理探究性实验的网站参考文献

## &lt;&lt;高中物理探究性趣味实验&gt;&gt;

## 章节摘录

找一只普通瓶子灌满水，用一张纸盖住瓶口，用手托住纸片，将瓶倒转，使瓶口浸入另一盛有水的盆中。

抽去纸片，由于大气压强的作用，瓶中水并不会流出来。

将瓶用绳系住挂起来，调节瓶子的高度，使瓶口恰好处在水面（图1）。

也可用可乐瓶，如图2所示，在瓶颈附近钻一孔A（孔不能太小），按住孔给瓶子装满水，并将瓶子倒扣在盛水的水盆中。

这就是一个自动喂水器，只要瓶子足够大，盆里的水可以维持许多天都是满满的。

现在农村有些地方还能见到这种喂水方式。

现在你可以从盆里向外舀水，仔细观察水面的变化，你是否已注意到只要瓶内还有水，盆中水位总是稍高于瓶口（或孔）。

【想想】 1.你能说出该自动喂水器的工作原理吗？

原来，当盆中的水位降低时，瓶口（或孔）就会露出水面，外部空气就会进入瓶中，在大气压强作用下就会使瓶中的水流出，由玻意耳定律，瓶中的气体压强便会减小。

当水流出至水面达一定高度时，内外压强又处于平衡状态，即满足  $P_0 + pgh = P + pgh_1$ ，水就停止流出。因此，盆中水位总能保持一定的高度。

2.传说在欧洲一所古老的圣母院里有只圣水盆，虔诚的教徒做过祷告后，就用杯子在盆中舀一口喝，以接受圣母的恩赐。

即使有几十人从盆内舀过水，但盆内的水始终是满满的（见图3）。

见此情景，教徒们对圣母更加崇敬，感到圣母的恩泽无边无际。

你能理解其中的道理吗？

【算算】 在图1所示的实验中，如果瓶口处在水面以下，则向外舀水时会观察到什么现象？

解答：舀水时，当水面仍在瓶口上方时，分两种情况加以讨论：（1）如果瓶内原来水是满的没有空气，则向外舀水时盆中水面将下降，而瓶内水面高度不变，原因是瓶中水被大气压托住。能被大气托住的水的最大高度可达10m。

只要瓶子不超过10m高的巨大怪瓶，瓶内的水就不会下降。

（2）如果瓶内原来有部分空气，则当向外舀水时，盆中水面和瓶内水面都将下降，而两水面的高度差将增大。

瓶内水面下降可用假设法来得出。

假设向外舀水后瓶内水面高度不变，则由于两水面的高度差  $h$  增大，使原来的  $P_0 = P + pgh$  变成  $P_0$

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>