

<<我是科学漫画迷>>

图书基本信息

书名：<<我是科学漫画迷>>

13位ISBN编号：9787121140686

10位ISBN编号：7121140683

出版时间：2011-8

出版时间：电子工业

作者：(韩)梦之子|译者:李炳未

页数：120

译者：李炳未

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>

## <<我是科学漫画迷>>

### 内容概要

《我是科学漫画迷》系列图书旨在为孩子们科学学习提供帮助，大量的阅读材料、丰富的图片资料，能够帮助他们加深对科学知识的理解。

同时，本系列图书采用充满趣味的漫画形式使孩子们能够毫不厌烦地反复阅读，自然而然地体会到科学的魅力，拥有对科学的自信心。

希望《我是科学漫画迷》系列图书，能够帮助我们的孩子保持好奇心，为他们插上想象的翅膀。

《我是科学漫画迷：空气》就是该系列丛书之一，讲述了空气的作用，气压和气流，大气污染和空气，谁发现了空气？

以及音乐和声音等关于空气的科普知识。

《我是科学漫画迷：空气》由梦之子编绘。

<<我是科学漫画迷>>

作者简介

作者:(韩)梦之子

<<我是科学漫画迷>>

书籍目录

第1章 空气的作用

第2章 谁发现了空气？

第3章 气压和气流

第4章 大气污染和空气

第5章 声音是什么？

第6章 音速与超声波

第7章 音乐和声音

第8章 噪音中包含什么秘密呢？

第9章 什么是燃烧？

第10章 什么是灭火？

## &lt;&lt;我是科学漫画迷&gt;&gt;

## 章节摘录

托里拆利发现大气压 1640年,托斯卡纳大公命令属下在宫殿的院子中挖井。但是,由于地下水很难寻找,直到工人们挖到地下12米的地方,才发现了地下水。接下来,工人打算使用水泵将水抽出,但奇怪的是,水泵完全抽不出水来。而水泵也没有任何的故障。

就这个问题,托斯卡纳大公请教了当时著名的科学家伽利略。

伽利略认为,或许是真空的阻力影响了抽水。

最终没有找到正确答案的伽利略,将这个问题交给自己的学生托里拆利研究。

托里拆利使用比水重13.6倍的水银进行实验。

这是因为,如果使用水的话,需要10米的水泵管;而如果使用水银,则只需要1米的玻璃管就能够完成实验。

他将玻璃管的一端堵住,然后倒满水银,再用手堵住另一端。

接下来,他准备了一个装有水银的容器,然后将玻璃管插入容器的水银中,再放开手。

玻璃管中的水银下降到76厘米的位置,其上部形成了一个空的部分。

由于玻璃管中原本装满了水银,并且在插入容器之后松手,因此不可能有空气进入。

由此,托里拆利推翻了亚里士多德“自然界不存在真空”的理论,创造了真空。

水银柱上方出现的这种真空,被称为托里拆利真空。

而且,托里拆利发现,无论玻璃管如何倾斜,水银柱的高度始终是76厘米;这就说明,大气压与高度为76厘米的水银柱的重量相同。

为什么汽车噪声在夜晚听起来更大?

在我们的生活中,每天都能听到各种各样的声音。

在我们听到的各种声音中,有喜欢听的声音,也有不想听到的声音,那就是噪声。

噪声会引起神经衰弱症状,增加人们的压力,诱发高血压和消化不良;难道没有方法能够消除这种噪声吗?

声音就是一种波动。

如果两种波的波长差异达到一半,两种波就会相互抵消减弱。

汽车的排气管就是利用这个原理消除噪声。

我们在夜晚会感觉到汽车的噪声更加刺耳。

为什么同样的声音,在夜晚听起来更大呢?

这与空气的温度和密度差异有关。

在夜晚,地表面迅速冷却,而大气则缓慢冷却,因此地表面附近的温度更低。

这样一来,地表面附近空气的密度较大,而越向上密度越小。

声音在向周围传播的时候,在不同密度的空气界面处会产生折射;同时,空气的温度越高、密度越小,声音的传播速度就越快。

在地表面附近发出的声音,向周围传播,然后被折射回地表面附近。

因此,汽车的噪声在夜晚听起来更大。

相反,汽车的噪声在白天向空中折射,因此位于地面的人听到的声音比较小。

声音的速度随温度不同而变化 一般情况下,对方一说话,我们就能听到。

这是因为声音的速度很快:但是,声音的速度根据传播物质的种类或者温度不同,会发生变化。

传播物质越紧密,或者温度越高,声音的振动越快,传播得也越快。

举个例子来说,在0℃的空气中,声音的速度是331米/秒;但是在15℃的空气中,速度为340米/秒。

还有,在紧密程度比空气大的水中,声音传播的速度更快。

声音在水中的传播速度,可以达到1500米/秒。

世界上传播速度最快的是光;光的速度大约是30万千米/秒。

这是声音速度的9万多倍。

## <<我是科学漫画迷>>

人类真的可以发出7个八度音阶的声音吗？

在新闻报道中能够看到，“拥有超过7个八度音阶的歌唱能力”。

这真的可能吗？

7个八度音阶被认为是高音的极致，但是这种说法并不正确。

人类可以发出的声音，从15赫兹到最高的20 000赫兹。

7个八度音阶凌驾于人类能够发出声音的领域之上，也就是我们常说的超声波。

八度音阶(octave)就是钢琴或者其他乐器从一个哆到另一个哆，称为1个八度音阶实际上就是频率相差两倍的两个音之间的音程。

举个例子来说，音频为400赫兹的音，和音频为800赫兹的音之间的音程，就是八度音阶。

八度音阶完成后，接下来又是一个音程，而对于人类的耳朵来说，具有音程差异的两个音是“相同的音”。

大部分西方音乐中，八度音阶被分为12个半音。

如果想知道自己能够发出几个八度音阶的声音，最简单的方法，就是随着钢琴的伴奏发音。

哆来咪发嗦拉西哆，随着钢琴的伴奏，逐渐提高嗓音的话，就能知道自己的声音能唱到多高。

P114-117

<<我是科学漫画迷>>

编辑推荐

谁发现了空气？

空气有什么作用？

大气污染和空气有什么联系？

声音是什么？

噪音中包含什么秘密呢？

.....梦之子编绘的这本《我是科学漫画迷：空气》将通过大量的阅读材料、丰富的图片资料，为孩子们科学学习提供帮助，帮助孩子们加深对关于空气的各种科普常识的理解。

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>