

<<水的游戏>>

图书基本信息

书名：<<水的游戏>>

13位ISBN编号：9787110080252

10位ISBN编号：7110080250

出版时间：2013-1

出版时间：科学普及出版社

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>

<<水的游戏>>

前言

终于放假了 上学的时候你们一定非常希望这个学期早点过去。

而现在, 一年里最好时光终于就要开始了——放假了!

只需要装好你们的箱子和背包, 就可以和你们的父母一起去度假了。

最好的地方就是: 去水边。

去年你们不得不整天在大山里走来走去, 直到脚都疼了。

大人们都觉得几个小时的徒步郊游非常棒, 但是你们肯定更愿意去游泳。

根据你们要去的地方, 你们会坐汽车、火车或者飞机, 最后到达目的地。

当你们到达度假地点, 你们是不是感觉到一切都很陌生?

在旅途中你们已经见到和自己家完全不同的房子和街道。

有时候人们说的是另外一种语言或者你听不懂的方言。

你们住的度假屋或者家庭旅馆的房间可能是属于世界上其他的男孩子或者女孩子的。

也许你们可以被允许带一两件玩具, 但是其余的必须留在家里。

现在你们可能发现你们忘了带一些非常重要的东西和这本书, 因为你们正在读它, 所以落在了床头柜上。

但是这都没有关系, 因为湖、河流或者大海就出现在你们的眼前, 在那里你们有许多事情要做。

在水边都能干什么 在水边有这么多可以做的事, 以至于都不知道从何处开始了。

这周中的每一天, 你们都可以做完全不同的事, 而不仅仅是游泳或者用沙子堆城堡。

水是一种特殊的東西, 关于它的信息可以找到很多。

有时候它发绿色或者蓝色。

用手捧起它, 它是透明无色的。

水可以静止不动, 也可以掀起狂躁的大浪冲击海滩。

每6个小时水涨退一次; 一个周期是12小时。

这个自然现象叫做落潮和涨潮。

当然在水里和水边生长着大量适合这个特殊生活空间的动物和植物。

甚至有动物可以在水面上行走, 而不沉到水里。

这太疯狂了, 因为如果我们尝试这样, 我们会像河马一样吐着泡泡沉到水底。

更神奇的是, 我们人的基本组成物质和水一样, 都是由原子构成的。

原子究竟是什么呢?

它何时形成分子?

我们是看不到原子的, 那我们又是怎么知道它的存在的?

如果对水了解多一些, 就能非常容易地用某些材料来造一艘小船, 使它很好地浮在水面, 并赢得每一场竞速赛。

相互吸引和相互排斥的力能够影响所有的材料和液体, 水也不例外。

你们可以用几个简单的实验来找出其中原因。

然后你们就知道为什么用湿的沙子可以堆出最漂亮的城堡, 而用干燥的沙子一堆就倒塌了。

为什么把冰冷的手放到凉水里感觉到的是发麻和发热?

这些似乎不符合逻辑啊, 不是吗?

你们有没有思考过冰?

其实它也是水的一种形态——固态。

水什么时候变成冰, 为什么会变成冰?

什么是云?

冰山和冰川是怎么形成的?

你们知不知道, 当你们流汗的时候究竟发生了什么?

你们可以看到水的蒸发在沙漠里是多么的重要, 人们更希望它能多蒸发一些。

如果你们有兴趣做一些实验, 你们就可以自己找到这些问题的答案。

<<水的游戏>>

一些实验可以在室外湖边或者海边做，大部分实验也适合在室内做。

如果你根本不旅游的话，也完全没有关系，家里的浴缸或洗脸池也完全适合做这些实验，完全可以使你们“科学与兴趣”的战舰从书中驶向水中。

这本书肯定不会枯燥，你们看过这本书，度假回来后都会成为水的专家。

那么开始和这些湿漉漉的东西做游戏吧！

<<水的游戏>>

作者简介

作者:(德)迪特尔·诺伊鲍尔 译者:韩丁迪特尔·诺伊鲍尔生于1934年,巴斯夫集团的化学家,专门写作之前,曾在德国路得维希港和西班牙塔拉戈纳工作。

这位神奇的爷爷每年有四分之一的时间都在地中海边度过,在这里他萌发了写这本《水的游戏》一书的想法。

从毛巾水电站到全自动灌溉设施——所有的实验都保证同样适合家里的洗手池!

<<水的游戏>>

书籍目录

序言 终于放假了在水边都能干什么第一天：水面上行走的昆虫赤足水上行走漂浮的和不漂浮的承载重量，却看不见一个勇敢的想象实验不能再切小的小块由最小的物体组成的世界分子踢足球吗当物体沉入表层下逃离沉没水杯中的暗流莲花效应第二天：水的吸引力和排斥力毛巾水电站一个掉进水里的实验相互竞争的力人体力量的胜利都是因为重力的作用铁链的实验全自动“花盆灌溉设备”日常生活和大自然中的毛细吸力如果没有毛细吸力世界会变成什么样沙滩建筑师和建造城堡的人注意啦拒绝接触图画是怎样印刷的连续印刷第三天：凉水和暖流温度玩疯了谁在这里给谁加热当太阳为海水加热水是怎么影响气候的冬暖夏凉的海边湾流——欧洲的水暖气格陵兰岛靠边站体感温度和真实温度视觉错觉光的速度被减慢了但是木棍是怎么弯曲的呢当地面向我们靠近水是透明的吗潜水中特别体验视角——透过水的镜头淋浴中的彩虹红、黄、绿、蓝、紫——永远按顺序排列第四天：漂浮、悬浮、下沉在造船车间怎样抢在风的上风处第一次试航欧洲人怎么发现世界的水上发生了什么水上高速公路一块石头在水中有多重土豆浮力漂浮的手镯盐溶液——非常稠密漂浮物和不漂浮物一个木块能沉多深漂流瓶——沉没的消息第五天：融化和结冰如果冰融化了，会发生什么冰或者冰冷的水——一个巨大的差别当水分子发抖时全方位上的秩序冰分子开始出汗当水结冰时，热量就自由了沿海气候和春天的感觉0和20——变成-20 理论与实践——同样的结果冰会防止结冰第六天：在沙滩酒吧冰——熔体的例外冰永远上浮被分割的冰块为什么冰川流入谷中我们自己建一条冰川如何将冰块变成冰坨如果一切顺畅的话圆顶冰屋——用冰做成的温暖的房子一个没有浮冰的世界喜欢热和享受冷水浮在水上当湖边冬天到来时第七天：在暖风中打冷战干球温度表和湿球温度表盛夏里的鸡皮疙瘩冷凝——与蒸发相反的过程没有蒸发，就没有降雨工业领域的蒸发古法制盐分子的舞蹈水分子——都非常团结一个纸做的锅假期结束了第八天：度假的人回家了寻找——看得见的原子和分子证据原子比一毫米的一百万分之一还小爱因斯坦对折线运动的解释低温时运动缓慢脱脂牛奶动起来了用手在地图上做一次环球旅行旅行开始了——在德国康沃尔的典型海洋性气候北美恶劣的气候继续向西会温和一些到达亚洲——气候变得更加恶劣在干枯的咸水湖之国回到欧洲——旅行的终点插图

<<水的游戏>>

章节摘录

第一天：水面上行走的昆虫 第一天对周围都不熟悉；必须首先仔细查看一下周围的环境，如果你附近有个湖，你就有了绝妙的机会来当一个建筑师：你要找到一条流到湖里的小溪。

最好是一条水流不太急的小溪（否则会很危险），并在它快流入湖里之前形成了一个水池。

然后选择一个狭窄的地方用石头垒一个不完全封闭的堤坝，这样水流在这里就会更快地运动，之后，在这里放一个自制的水车并让它转动起来。

你们把水车的轮子架在两根插在土里的树杈上。

做这一切所需要的有细树枝、废弃的木制水果箱和一节绳子。

从下面的图片上你可以看到它是怎样做的。

运气好的话，你还会发现青蛙，青蛙最喜欢泥泞的地方。

如果你保持安静，慢慢地移动，你可能会听到青蛙的叫声并发现它们藏身的方位。

但是要注意你们下脚的地方，如果踩到青蛙或者蟾蜍，那种滋味肯定不好受。

赤足水上行走 当你在湖边，在一条安静的小溪旁或者小池塘边上，你们肯定可以在阳光下看到在水上行走的昆虫，它们不会沉到水底。

它们会突然用四条腿或者六条腿向前运动，通常是成群地出现。

如果你用小石头扔向它们或者试着捉住它们，它们会迅速逃开。

它们的身体不能潜水，而是将它们的重量分散到腿上。

你仔细看的话，就会发现它的腿的一部分会插入水中。

水看起来就像一层托着它的表皮。

根据它用四条腿或者六条腿行走，这种动物被叫做“水蜘蛛”或者“水黾”。

但是为什么像我们一样的其他生物都要沉到水底，而它却可以在水上行走呢？

漂浮的和不漂浮的 你们肯定经常见到，苍蝇淹死在水里，进而感到奇怪，为什么会有昆虫可以在水上行走，而且连湿都不湿一点。

难道水的表面有一层能够托着它的表皮，就像牛奶放置一段时间后会有一层奶皮一样？

这太奇怪了，因为把手伸进水里，什么也感觉不到。

即使一块小石头也不会浮在水的表面，而是随着一声“扑通”沉入水底。

现在却有金属物品和铁丝制品可以很好地浮在水面上：一个半月形的扎花用铁丝或者一个曲别针（见图）。

同样也可以浮得很好的还有铁屑。

这个你们可以用锉从铁钉上面刮下来。

如果用你爸爸的刮胡刀刀片来做这个实验效果更好（请先征得你父亲的同意）。

这个也要绝对的干燥。

之后刀片就会很好地浮在水面上，你们甚至可以放一块小石头或者沙粒在它上面，它也不会沉。

浮和沉显然取决于一些规律。

你们同样可以用一枚铁螺钉来做这个实验，结果是不成功：它无声无息地就沉了下去。

同样，如果将曲别针弯曲，使它不再平整的话，曲别针也是不会浮在水面上的。

此外，如果将物品先用水打湿，那么之前那些曾经使你们惊奇的漂浮物也会立刻沉底。

或者，如果你放入水中的时候不够小心，使它们一部分先插入水中了。

而且，如果你们在水池内滴几滴洗涤剂，那么这些浮着的物品下沉将是必然的。

将多件物品同时放在水上，那些最难放的肯定会先沉下去，比如大头针在曲别针之前沉，曲别针在刮胡刀刀片之前沉。

承载重量，却看不见 通过这些实验，我们可以确定水确实有一层看不见的皮。

人们虽然感觉不到，但是它可以承载物体重量。

我们现在对它有多少了解？

这个物体不必自己具有漂浮能力；它们可以是铁或者铜。

它们必须干燥，它们必须紧贴水的表面，并且不能太重。

<<水的游戏>>

你们可以用一个玻璃杯试试，将水加至稍稍高出杯口。
这时一层看不见的表皮就会被撑得像装得满满的篮子上面的布一样，并阻止水从杯口流出来。
这个实验也说明了为什么物理学家叫这层看不见的皮为“表面张力”。

这层表皮是怎么形成的？

为了回答这个问题，我们要去希腊做一次短暂的郊游。

P4-7

<<水的游戏>>

编辑推荐

《水的游戏：水中的实验》由迪特尔·诺伊鲍尔编著。

整整一周的假期就在眼前！

无论你们是去外地或者在家享受美好时光：玩水或者去水边都会非常有意思！

用七天时间通过水中的实验来游历水的世界：不管是用肥皂作动力的橡木塞子小船，或者古埃及的空调，还是能在水上行走的昆虫——这些水能带来的快乐，都需要去尝试和学习。

如果在海边、湖边或者河边真的下雨了的话，也一定要保持这本书的干燥——好了，开始旅行吧！

<<水的游戏>>

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>