

动手小机灵 (8-12岁)

21 二十一世纪出版社
21st Century Publishing House

水变戏法



水 变 戏 法

图书在版编目(CIP)数据

水变戏法/法国“动手小机灵”俱乐部编;(法)马丁等绘;

韦德福译. —南昌:二十一世纪出版社,2003.9

(动手小机灵·袖珍科学手册:8~12岁)

ISBN 7-5391-2321-4

I. 水... II. ①法...②马...③韦... III. 水-少年读物

IV. P33-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第076158号

Les transformations de l'eau, illustrated by Jean-François Martin

Cover illustrated by Mathieu Roussel,

Text drawing up by Association Française des Petits Débrouillards

copyright © 2001 Albin Michel Jeunesse.

版权合同登记号 14-2002-427

水变戏法 / (法)“动手小机灵”俱乐部编;让-法朗索瓦·马丁绘;韦德福译

责任编辑 熊 焱 危晓雯

封面设计 黄书远

出版发行 二十一世纪出版社

(江西省南昌市子安路75号 330009)

www.21cccc.com cc21@163.net

出 版 人 张秋林

经 销 新华书店

印 刷 南昌市红星印刷厂

版 次 2003年9月第1版 2003年9月第1次印刷

开 本 850×1168 1/32

印 张 22

字 数 400千

书 号 ISBN 7-5391-2321-4/G·1197

定 价 64.00元(全八册)

(如发现印装质量问题,请寄本社发行部调换)

水变戏法



目 录

实验方法介绍

引语	8
地球上的水	12
给气球洗个澡	16
纯净水还是脏水?	20
用什么样的水洗澡好?	24
肥皂有什么作用?	28
轻的就沉不下去吗?	32
最大的手	36
让船浮起来!	40
让船沉下去!	44
哪里浮力最大?	48
袋中手	52
抽水马桶	56
活跃的热分子	60
水下声音	64
魔兔	68
杯中彩虹	72
历史回顾	76
展望未来	80

实验方法介绍

你如果感兴趣，有耐心，
你就会坚持到底！
有的实验，要是做得不理想，
干脆，从头再做起！
还有的实验可以跟其他人一起做！
请爸爸妈妈，或者约小伙伴一起动手。



每项实验都有以下分类标记：



复杂

它花的时间
比较长，要有适当
的材料，步骤也复
杂，但是很吸引
人。



较简单

只要多集中
一点注意力，你就
会了解和弄懂很
多现象的科学道
理。

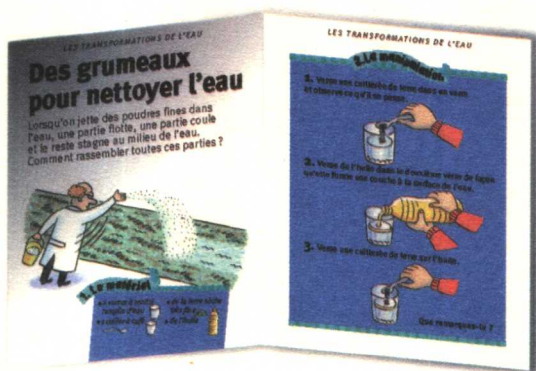


很容易

它太容易做
了，甚至不需要材
料，它也很容易
懂。

注意：由于材料的缘故，有些实验要和成人一起做（再说这样更有把握，更容易成功）。
遇到这种情况，我们都已注明“该实验须有成人到场”。

实验栏目



操作

按介绍的步骤，
逐项做实验，调查
或者观察。

材料

你所需要的材料都是常见的和
无害的，它们可能不出家门就能找
到：到厨房、院子或者阁楼上翻翻

看！某些材料你得去买，但价格不
贵。比如碳酸氢钠（小苏打），它没
有危险，药店里有卖。

解释

它向你
说明刚才做的实
验所包含的道
理。



应用

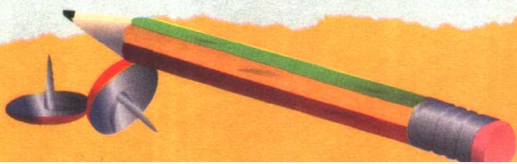
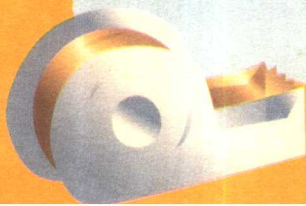
它指出这些现象会在哪里发
生，能不能用来为人们服务。

引 语



水变戏法

我们日常生活的环境里，哪儿都能见到水：在空气中，在屋子里的水管中，在江河湖海中。不光如此，活着的生物体中也都有水。比如，一位体重70公斤的人，他体内包含的水分约为45公升。





水也是一种化学产品,最容易收集到,也
最不被人了解或最容易被人误解。本书
所做的实验,可以帮助你弄懂某些必须
由水参与的化学反应,以及人类在专门
的场合——比如出门旅行——使用水的
原则。还有其他一些问题,像:



水真是透明的吗？

鱼儿呼吸什么呢？

抽水马桶的工作原理是什么？等等，做完实验你就明白了。

最要紧的是，尽管看起来取之不竭，水其实又脆弱又容易被污染，所以我们一定要珍惜每一滴水，千万不可浪费！





地球上的水



地球表面的 $\frac{2}{3}$ 被水覆盖。和海水比较，淡水所占的比例大概是多少呢？

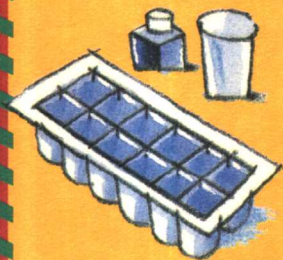


1. 材料

- 大玻璃杯一只。
- 盐。
- 咖啡匙一把
- 染料（墨水或食品着色剂）。
- 冰块模盒一个。
- 冰箱。



2. 操作



1 将染料放入杯中，倒水搅和。再将染料水倒入冰块模盒，放入冰箱的冷冻室里，等着它结成冰块。

2 与此同时，找一个广口瓶，灌进自来水，差不多灌满瓶。用咖啡匙取二三勺盐，放入瓶中，再用力搅动。

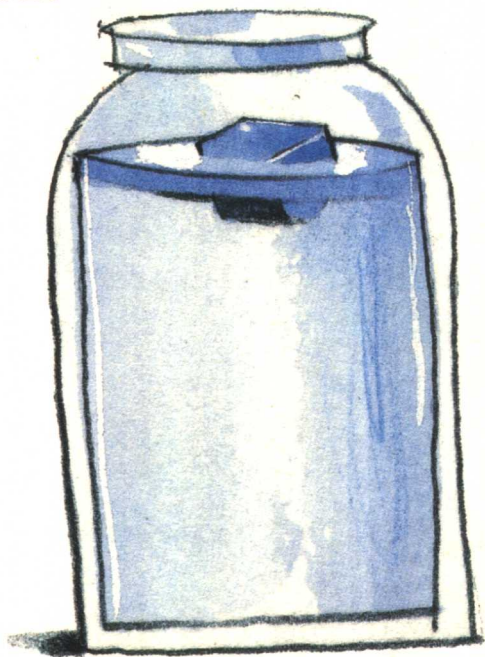


3 当冰块模盒中的水已结成冰后，取出一块冰，放进广口瓶里，静候几秒钟。

你看到了什么现象呢？

3. 解 释

淡水（不含盐）从冰块融化出来，浮在咸水表面，形成一小片的面积。我们看得很清楚，因为淡水带色。



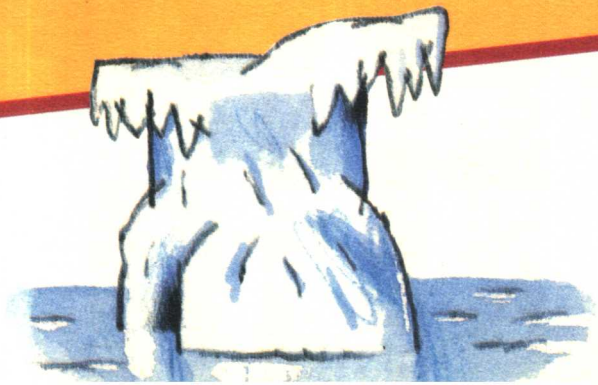
淡水的密度比海水的密度小，所以浮在上面。

换句话说：1公升淡水要比1公升咸水轻。

假设这是一张照片，照片上的广口瓶中盛满咸水，水面上浮着冰块和一些淡水。这张照片就当确切地代表着地球上不同形式的水所占的比例。

海洋中的咸水占地球水资源总和的97%，而淡水主要以冰的形式分布在地球南北两极。至于水面上那薄薄一层淡水，它可以代表陆地上所有河流湖泊中的淡水量的总和。

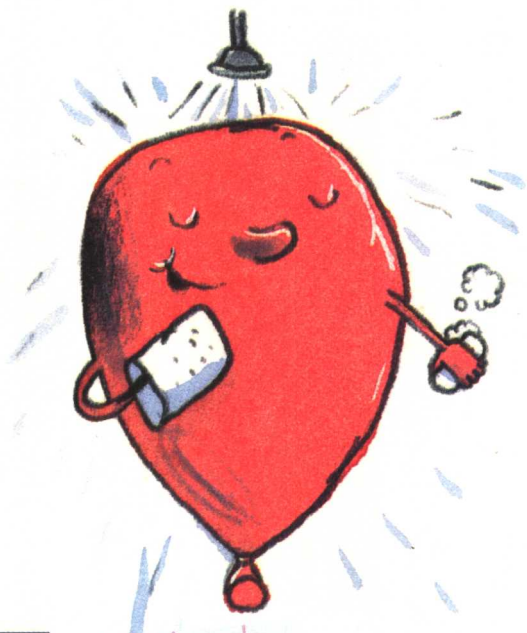
大气层包含的水汽以及云层中的水滴，它们占地球水资源总和的比例太小，实在是微不足道。





给气球洗个澡

当你摩擦气球，它就能吸引细小的物件，比如纸屑啦、面包屑啦、灰尘啦、头发啦，等等。水是不是也能被气球所吸引呢？



1. 材料

- 气球（橡胶薄膜的）一个。
- 水池。

