

小学生最喜欢做的实验

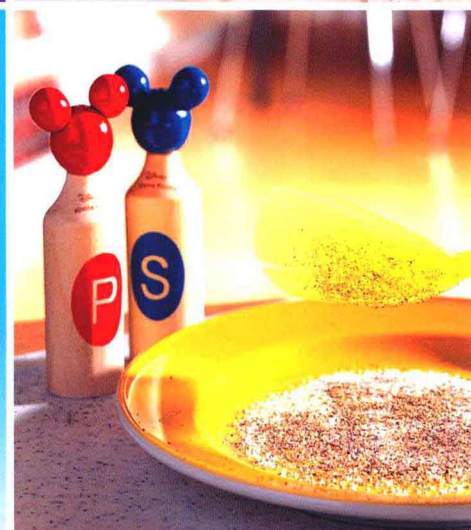
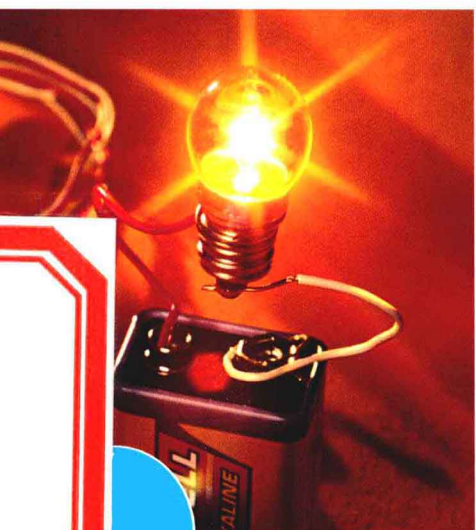
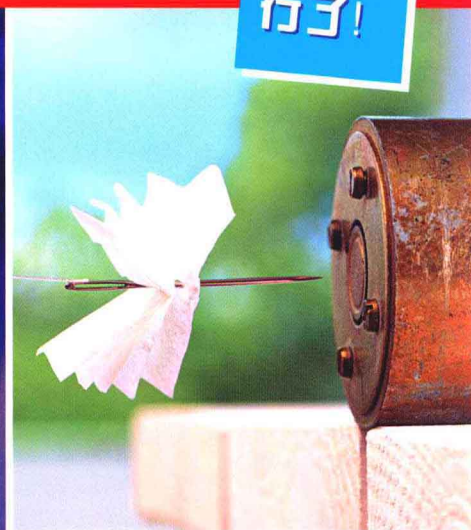
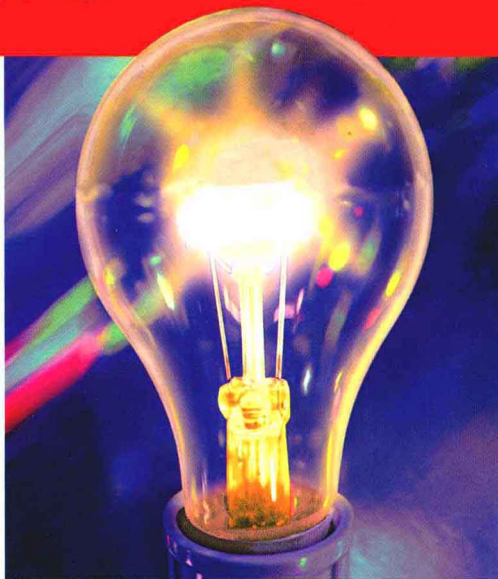
电子实验室

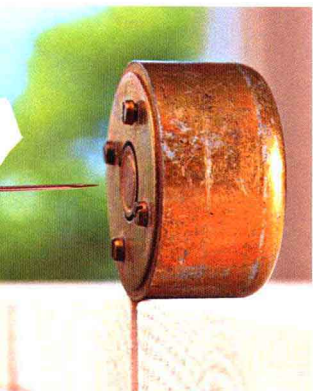
●关于**电流**和**磁场**的趣味小实验

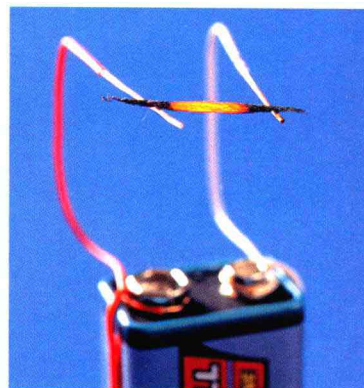
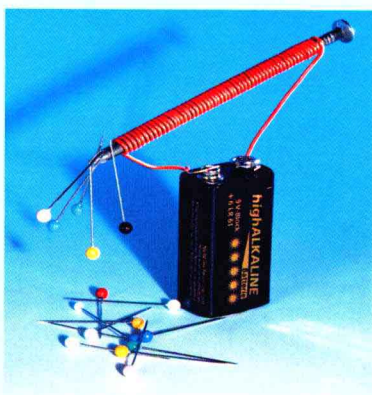
[德] 乌尔里克·伯格 / 著 任铁虹 / 译



看，
这样就
行了！







图书在版编目(CIP)数据

小学生最喜欢做的实验.电子实验室/[德]伯格著;任铁虹译.—武汉:湖北少年儿童出版社,2011.4
ISBN 978-7-5353-5651-2

I. ①小… II. ①伯… ②任… III. ①电子技术—实验—少年读物 IV. ①N33-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第038132号

小学生最喜欢做的实验

电子实验室

[美]乌尔里克·伯格/著 任铁虹/译

责任编辑/王桢磊 黄穗 周杰

美术编辑/雷震 装帧设计/陈洁

出版发行/湖北少年儿童出版社

经销/全国新华书店

印刷/广东九州阳光传媒股份有限公司印务分公司

开本/889×1194 1/20 2.5印张

版次/2011年6月第1版第1次印刷

书号/ISBN 978-7-5353-5651-2

定价/12.00元

Published in its Original Edition with the title
Schau so geht das! Die Elektro-Werkstatt
by Family Media GmbH & Co.KG, Freiburg i.Br.
Copyright © Christophorus Verlag GmbH & Co.KG, Freiburg i.Br.
This edition arranged by Himmer Winco
© for the Chinese edition: DOLPHIN MEDIA Co., Ltd.

本书中文简体字版由北京Himmer Winco文化传媒有限公司独家授权,
全书文、图局部或全部,未经同意不得转载或翻印。
本书中文简体字版权经北京永固兴码授予海豚传媒股份有限公司,
由湖北少年儿童出版社独家出版发行。
版权所有,侵权必究。

策划/海豚传媒股份有限公司

网址/www.dolphinmedia.cn 邮箱/dolphinmedia@vip.163.com

咨询热线/027-87398305 销售热线/027-87396822

海豚传媒常年法律顾问/湖北立丰律师事务所王清博士

邮箱/wangq007-65@sina.com



小学生最喜欢做的实验

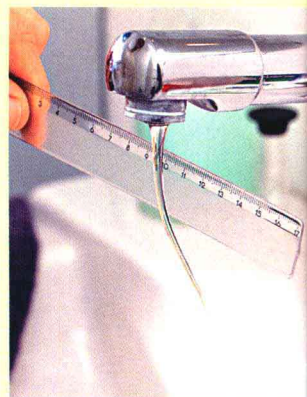
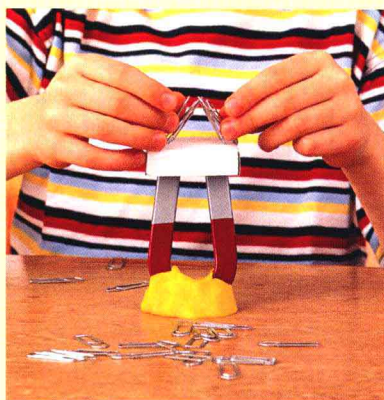
电子实验室

[德] 乌尔里克·伯格 / 著 任铁虹 / 译



目 录

磁铁实验	8	巧分胡椒粉	28
与磁力抗争	10	跳舞的小纸人	30
钉子链条	12	气球大聚会	32
相爱的鸭子	14	电流产生的磁场	34
用铁屑作的画	16	电流回路	36
磁力宝塔	18	没有电也可以发光	38
有磁性的水	20	开关开关	40
电火花	22	黄色的电流	42
飞起的头发	24	发光了	44
飘舞的塑料带	26		

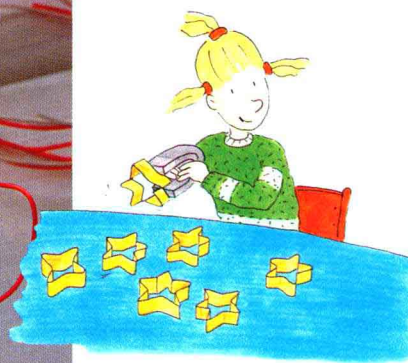
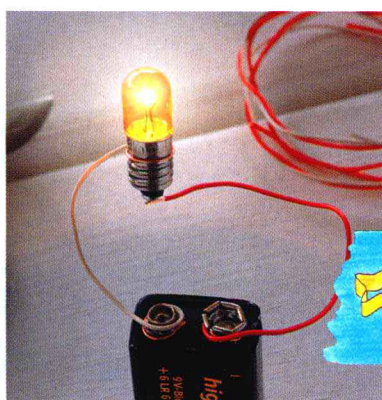
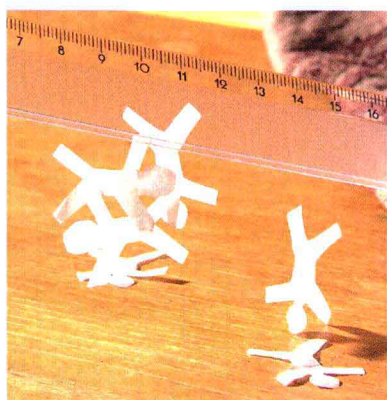


电子实验室

小朋友们，这本书里有很多有趣的、关于电和磁的小实验。实验所需的材料和用品，大家几乎都可以在家里找到。不过，在实验中我们需要一块好的磁铁，这可能需要去玩具店购买。

做有关静电的实验时还要注意，实验最好在干燥的环境中进行，这样实验效果会更好。建议大家选择冬季寒冷而晴朗的天气，在温暖的火炉旁或开着暖气来做相关的实验。

小朋友们一定要记住：如果实验不能立刻看到效果，也千万不要失去勇气和信心，再试一次，你一定可以成功！你会体会到成功的喜悦！这些小实验也像研究工作一样需要耐心，很值得大家去做，因为在我们生活的大千世界有很多神奇的现象，通过这些实验大家可以认识和了解这些现象产生的原因。



磁铁实验

实验材料：

- 一块马蹄形磁铁
- 日常小物品（回形针，橡皮，铁勺子等）

用磁铁吸一吸你准备的材料，看看哪些材料能被磁铁吸引。还可以用磁铁去试着吸一吸门把手，冰箱门等。

发生了什么？

测试前想要知道磁铁能够吸住什么东西可没那么简单哦。能够被磁铁吸住的东西，大多数都含有铁和钢。



冰箱门

冰箱的门框里装着一块磁铁，由于磁铁可以吸引含铁的东西，而冰箱门也是铁做的，因此冰箱门总是可以关得严严实实，密不透气。如果冰箱门上面没有任何装饰物的话，我们还可以使用各式各样的小磁铁将冰箱门当成厨房里的磁性贴示板来使用。





与磁力抗争

实验材料：

- 一块强磁铁（如老式音箱喇叭上的磁铁）
- 穿上线的针
- 薄纸

首先把薄纸按照图中的形状折好，再用一根穿上线的针刺穿它。当我们把针靠近磁铁时，你会发现，在磁铁的吸力下，它就像一个悬浮在空中的小飞行物。现在，请你拉住系针的线，慢慢地向后拉动，看看什么时候它会落在地上？

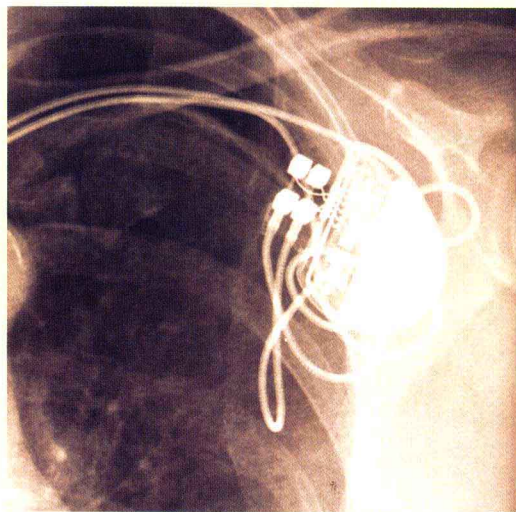
发生了什么？

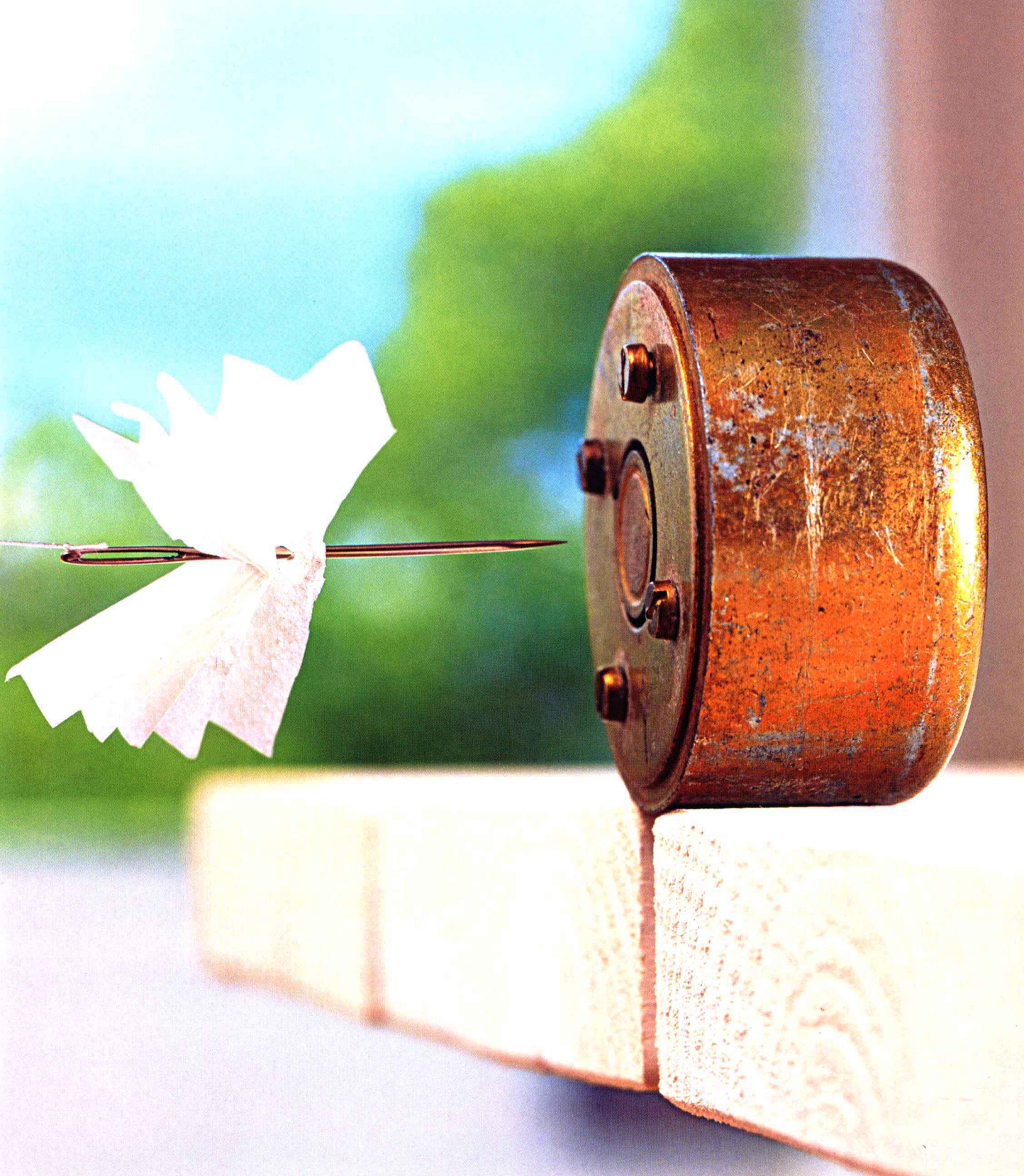
磁铁的周围有一个看不见的磁场。磁铁的磁力越强，这个磁场的范围就越大，你就可以把针拉得更远。



人造心脏

强大电流的周围，例如变压器的周围，也有一个磁场。装有人造心脏的人必须注意，要远离这样的地方。因为强磁场会穿透人的身体，使人造心脏停止跳动。





钉子链条

实验材料：

- 一块磁铁
- 一盒铁钉

把钉子一根接一根地连接起来，用磁铁吸住，然后看看你的钉子链条最多能连多长？

发生了什么？

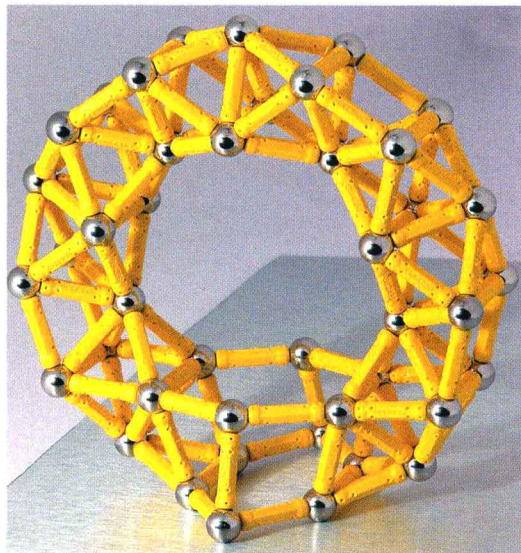
这个实验告诉我们，磁场是可以沿着铁钉“走”的。

超棒的磁力项链！



全靠磁力

很多好玩的玩具都利用了磁力，比如磁力棒。磁力棒之间通过磁力互相连接，大家可以用磁力棒搭建出各种各样的形状，甚至是一座小房子。





相爱的鸭子

实验材料：

- 一个软木塞
- 两根大头钉
- 装水的玻璃杯或盘子
- 一块磁铁
- 彩色的纸
- 橡皮泥

请把软木塞切成两半，把用彩纸剪成的两只小鸭子放到切开的软木塞上。用磁铁不断地从头至尾刮擦大头针，一定要顺着一个方向刮擦哦！刮擦几十次之后，把大头针用事先准备好的橡皮泥固定在软木塞上，然后放到水里。

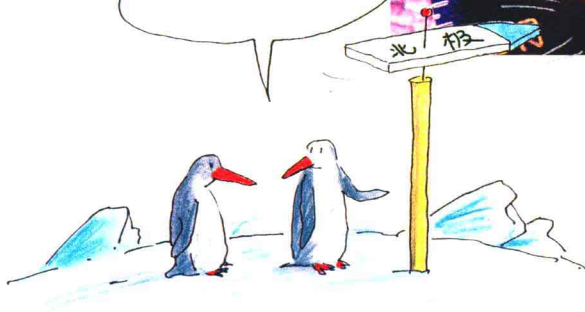
发生了什么？

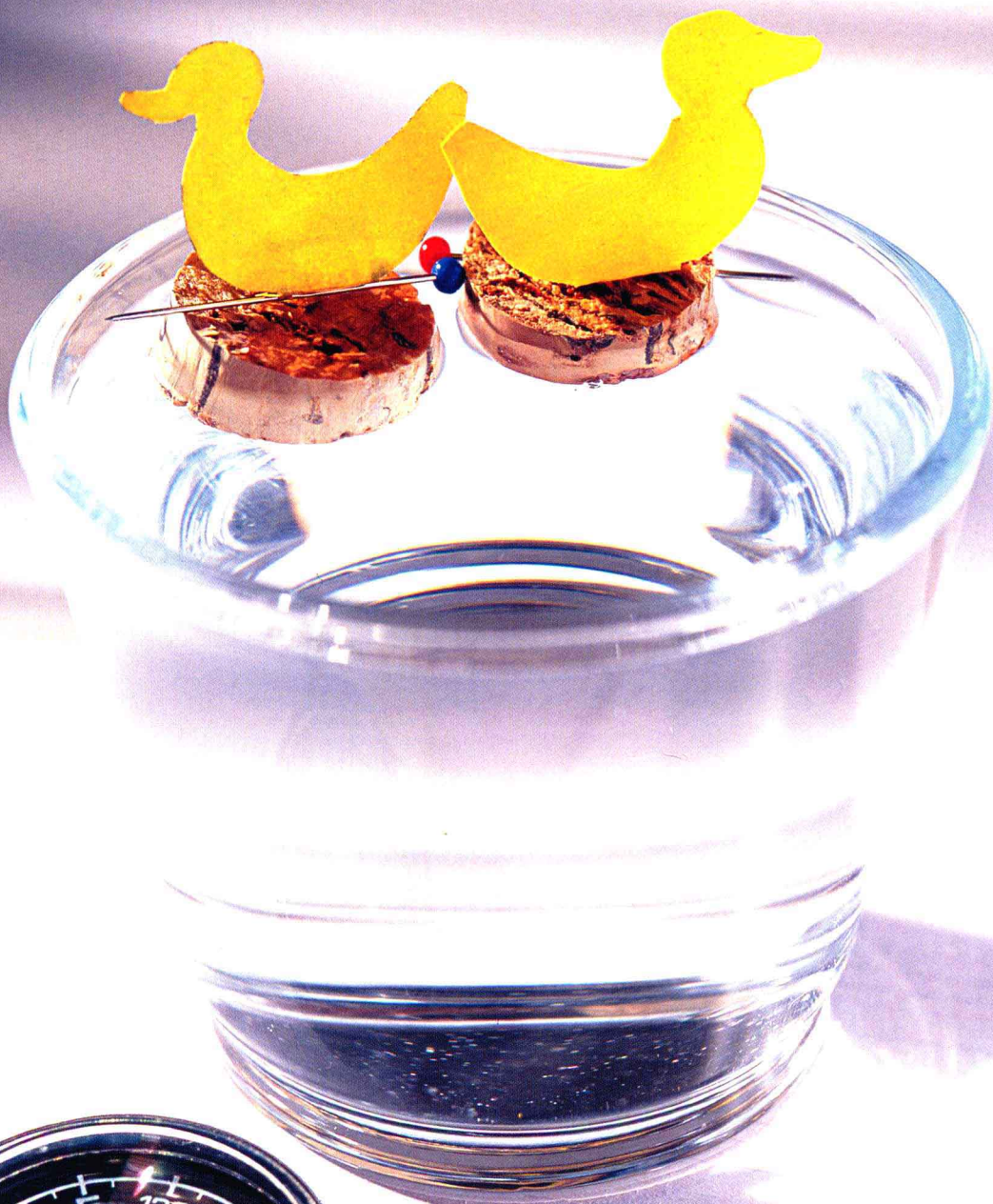
通过磁铁的刮擦，大头针也变成了一个小磁铁。所以两只小鸭子互相靠到一起，相亲相爱不分开。

把这个指南针做好真不容易呀，但我们要去的是南极！

指南针

水（或其他液体）和可以自由旋转的小磁针构成了最简单的指南针。小磁针的方向总是和地球磁场的方向一致：由北向南。实验中的小鸭子也是这样！





用铁屑作的画

实验材料:

- 一块或几块磁铁
- 一些铁屑
- 纸

用纸盖住磁铁，然后在纸上撒上铁屑，并用手指轻轻弹弹纸。

发生了什么？

铁屑在纸上形成了一个图案，这个图案其实就是磁铁的磁力线。通过这个方法你就可以看见磁铁的磁场了。

列队飞行的候鸟

我们的地球也有一个磁场，磁力线是从北极开始到南极结束的。候鸟排成队飞行，是为了更好地感受地球的磁场以便辨别方向。所以即使旅途很长，它们也可以准确地找到越冬的地点。

