

小学科技活动教材

第五册



重 庆 出 版 社

小学科技活动教材



小学科技活动教材

第五册

供小学三年级上学期使用

· 重庆市教育局 编
重庆市科学技术协会

重 庆 出 版 社

一九八三年·重庆

小学科技活动教材 第五册

重庆出版社出版（重庆李子坝正街162号）
四川省新华书店重庆发行所发行
自贡新华印刷厂印刷

*

开本787×1092 1/32 印张1.125 字数16千
1983年7月第一版 1983年7月第一次印刷
印数 1—154,000

书号：7114·77

定价：0.12元

目 录

1. 小学徒登上电学宝座 (讲座)	(1)
2. 小秤 (制作)	(2)
3. 蜘蛛 (观察)	(4)
4. 竹蜻蜓 (制作)	(6)
5. 一片树叶 (讲座)	(8)
6. 有趣的钢针 (实验)	(10)
7. 庄稼向候鸟学习 (讲座)	(11)
8. 有趣的喷气船 (制作)	(12)
9. 小花猫 (观察)	(14)
10. 纸折滑翔飞机 (制作)	(15)
11. 玻璃棒点火 (实验)	(17)
12. 鱼雷快艇模型 (制作)	(18)
13. 学问高于学位 (讲座)	(20)
14. 拖拉机货车模型 (制作)	(22)
15. 海龙王投诚 (讲座)	(24)
16. 水轮机模型 (制作)	(28)
17. 化石的采集	(30)

1 小学徒登上电学宝座（讲座）

人类的日常生活、生产活动，乃至宇宙航行，无论那项活动都离不开电！但是，你是否知道：是谁打开电学宫殿的大门，把人类带进了电气化的新纪元？他，就是迈克·法拉第。

法拉第是英国著名的物理学家兼化学家。他出生在伦敦市郊一个贫苦铁匠的家里，由于收入较少，不能上学念书。十二岁时，他一边卖报，一边从报上识字，到十三岁，便进了一家印刷厂当学徒。他一边装订书，一边学习，甚至在送货的路上，还边走边看书。经过几年努力，摘掉了文盲的帽子。

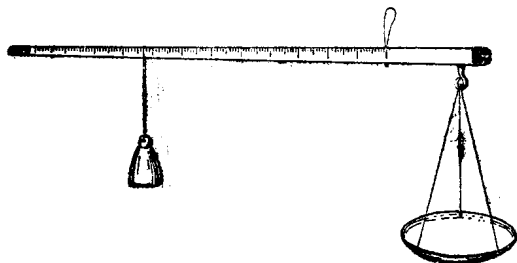
法拉第依靠刻苦自学，独立进行科学研究，发现了电磁感应现象。他从学徒工跨入了世界第一流科学家的行列。恩格斯曾称赞他是“到现在为止的最大的电学家”。

法拉第走过的道路说明，科学宝座人人可登，关键在于坚持不懈的努力。

2 小 秤（制作）

我们平常到粮店买米，到菜市场买菜，总是按斤计价的。这种衡量物体重量的东西，大家都熟悉，它就是秤。秤的发明，使人们可以比较精确地衡量物体的重量。可以想象，如果没有秤，很多事情就难办了。

你可知道，秤是由哪些部份组成？又是根据什么原理制成的？先让我们来观察一下秤的结构：



1. 能移动的重锤是什么东西？
2. 上图一根横着的，并刻有花星的杆状物体叫什么？
3. 手提的绳圈叫什么？
4. 装载被称物品的叫什么？

下面请大家一起来制作：

1. 工具和材料：小刀、钻子、小铁块、小铁皮、竹篾、细绳、坏锁等。

2. 制作：

(1) 用小刀将竹篾削成一头大，一头小的圆棍，再刮光，做秤杆。在大的一端，钻三个小孔，每孔距离为两厘米。

(2) 在铁盒上打三个小孔，各拴一根长度相等的绳；将绳另一端扭合，系在秤杆前端第一小孔的铁钩上作秤盘。再用两条短绳系在另外两个孔上作秤纽。

(3) 把准备好的小铁块（坏锁或卵石）用绳拴上，作秤砣。

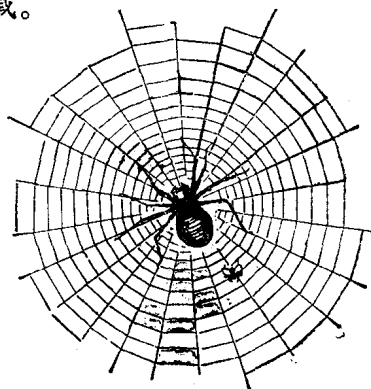
(4) 刻花星（度量记号）。秤盘里不放东西，右手提秤纽，左手移动秤砣，当秤杆处于水平位置时刻上记号，这就是重力的起点（又名定盘星）。

(5) 刻上每一斤的重量记号。把事先准确称好的一斤重的物体，放在盘上。提起秤纽，慢慢移动秤砣，待秤杆水平时，在砣绳处，刻上一个记号，这就是一斤重量的刻度。然后从重力的起点到一斤刻度的中间，用直尺把它平分成十小格，每小格作一记号，即为一两的刻度。再在一斤以后的秤杆上，照上述的方法刻上二斤、三斤等重量记号。为了能看得比较清楚，还可在记号上涂上醒目的颜色。

3 蜘蛛 (观察)

我们经常可以在房檐、墙角、窗栏、树枝等处可以看到，蜘蛛网将蚊虫、苍蝇和其它小虫网住。对于这样的情况，我们并不感到有什么好看，反而有些讨厌。这是因为我们不了解蜘蛛的缘故。蜘蛛不是昆虫，是节肢动物的一类，有四对足，腹部末端有一个突起的纺绩器，分泌的粘液能结成丝网捕虫吃，蜘蛛的种类很多：有织网蜘蛛、洞穴蜘蛛、水蜘蛛等。它是昆虫的大敌，凡有昆虫的地方，都有蜘蛛。它能控制昆虫的数量，对人类是有益的。

大家要认真观察，更好地去认识蜘蛛，并按照下列要求作好记载。



观察并记载织网蜘蛛：

1. 蜘蛛网一般织在什么地方？
2. 织网蜘蛛的体态是什么样子？有几对足？
3. 织网蜘蛛的生活特性怎样？
4. 它是怎样织网的？蜘蛛网是什么形状？
5. 它是怎样捕获昆虫的？

4 竹 蜻 蜓 (制作)

竹蜻蜓是用小竹块和小竹签制成，是一种大家熟悉的小玩具。只要把小竹签放在两只手掌中，用力向前一搓动，再一松手，竹蜻蜓就会飞向空中。它的两翼旋转起来好象直升飞机的螺旋桨。请大家动脑筋想一想，它为什么能上升呢？

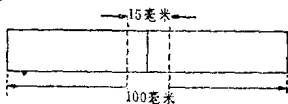
原来，当它那两片斜翼旋转时，产生向上的升力，竹蜻蜓随之升上了高空。直升飞机就是根据这个原理制成的。

制作方法、步骤：

1. 工具和材料：小刀一把，小铁锥一个，砂纸一小块，竹板一块（长100毫米，宽20毫米，厚三毫米）、竹签一根（长200毫米，直径3毫米）。

2. 竹块按尺寸做好后，要细心地划好长与宽的等分线，并在长度等分线的左右两边各留7.5毫米，然后画好两条虚线。如（图一）所示。

3. 在上述两条虚线上再锯成一边深，一边浅的斜口，注意左右两条槽的深浅



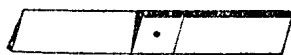
（图一）

方向，刚好相反。如（图二）所示。



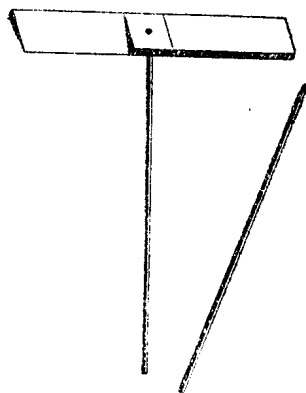
（图二）

4. 按锯好的深浅槽，照（图三）竖着用刀劈开，注意叶片要劈得整齐、均匀，两翼的厚薄应一致，再用砂纸砂光。



（图三）

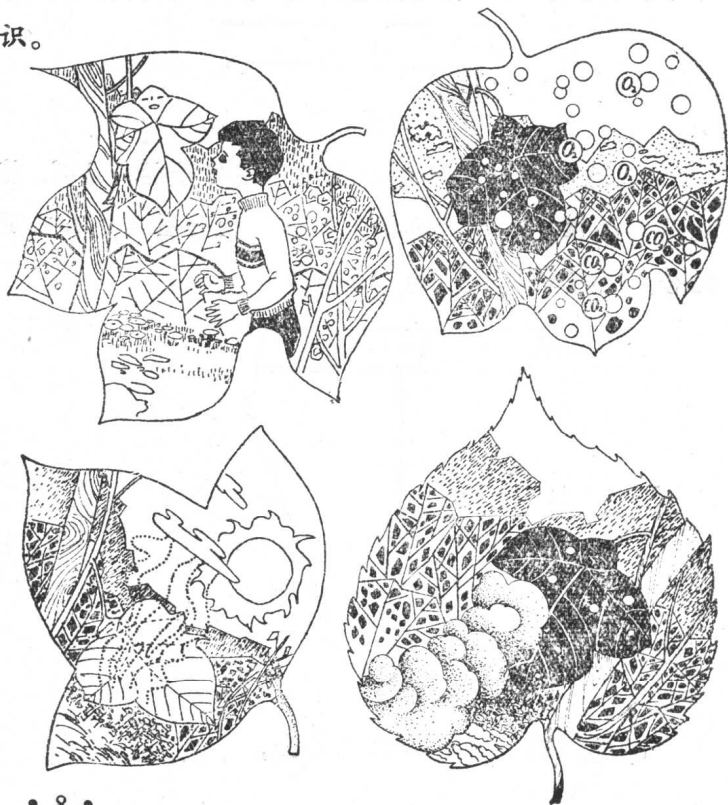
5. 在做成的竹块中心点上，用锥子钻一小孔，将竹签削成锥度，小心地插入孔内，使竹签与小孔紧密结合，竹蜻蜓即成。如（图四）



注意：玩耍时务必注意安全。

5 一片树叶 (讲座)

小朋友：你一定认识树叶。但你可知道一片树叶有多大的本领吗？看看下面的图，听听老师给你们讲“小沙与小树的对话”，会使你们了解一些有趣的科学知识。

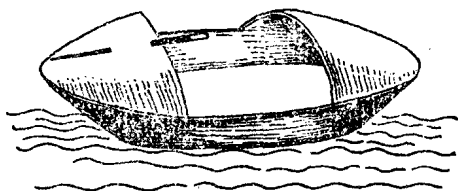




6 有趣的钢针（实验）

用一枚钢针在磁铁上顺着一个方向磨擦几下，再拿钢针去接近大头针，会产生什么现象？这种现象又是怎么回事呢？现在由大家试一试。

1，用纸折一只小篷船，把磁针插在篷上；然后将纸船放在水面上，用磁铁去接近篷船上的磁针，磁铁移动，小船会跟着移动。



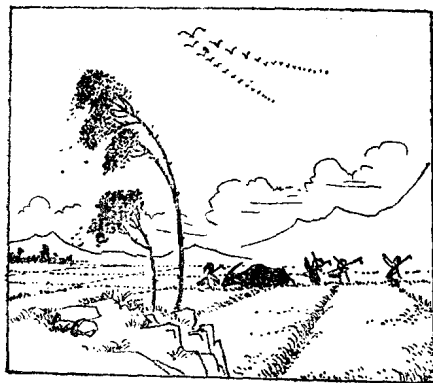
2，将小木片浮在盛满水的碗里，磁针放在小木片上。停止后，磁针一端指南，另一端指向北。用手轻轻去拨动小木板，但后来磁针仍回到原来的方位。这些现象告诉我们什么问题？



7 庄稼向候鸟学习（讲座）

冬天快到了，候鸟展开双翅飞向温暖的南方；待来年春回大地时，又飞回北方。候鸟总是这样不怕征途遥远，来回往返，到它们喜爱的地方去生活。

各种庄稼的生活习性也有不同。冬大麦和冬小麦受不了盛夏的高温，喜欢在地里越过冬天；水稻和高粱受不了寒冷，喜欢在春夏季节里生长。它们的种子每年都有很长的时间在仓库里休眠。为了研究和培育大量良种，不让时间白白浪费掉，我们可以从候鸟的生活习性中得到启示：庄稼也可以向候鸟学习。

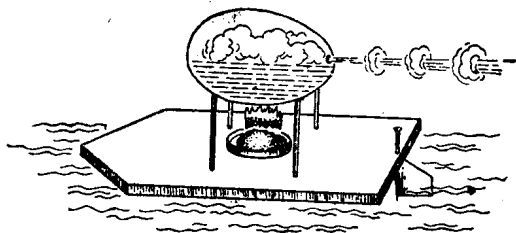


8 有趣的喷气船（制作）

你喜欢玩船吗？好！让我们动手做一艘有趣的喷气船。你一定会觉得这种喷气船非常好玩。不过，你得弄清楚喷汽船是靠什么力量前进的，制作起来才更有意义。

（一）工具材料：

先准备一只完整蛋壳，一块小木板，五颗一寸长的铁钉，少量棉花和酒精，一个小铁盒子和小刀、小钉锤等。



（二）制作：

1. 用铅笔将木板画上船体图，然后用小刀削好船体；在船体的中部钉上四颗铁钉，其高度以在铁钉上面平放一个蛋壳，蛋壳底部离船面2—3厘米为宜。

2. 取一个鸡蛋，将它的两端用钢针扎一个小洞。