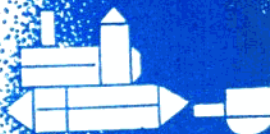
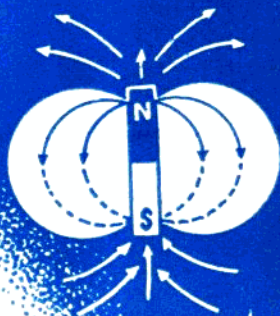


小学科技活动教材

第九册



重 庆 出 版 社

小学科技活动教材

第九册

供小学五年级上学期使用

重庆市教育局
重庆市科学技术协会^编

重庆出版社

一九八三年·重庆

小学科技活动教材 第九册

重庆出版社出版（重庆李子坝正街102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1.25 字数 20 千
1983年7月第一版 1983年7月第一次印刷
印数 1—163,400

书号：7114·79

定价：0.13元

目 录

1. 叶永烈同志的来信(讲座).....(1)
2. 橡皮袋举重(实验).....(4)
3. 两用轻骑(制作).....(6)
4. 你相信你的眼睛吗?(观察).....(8)
5. 争当小小发明家(讲座).....(10)
6. 纸模汽车(制作).....(14)
7. 比比谁的力气大(实验).....(16)
8. 大雁飞翔(制作).....(17)
9. 成功的“秘诀”(讲座).....(19)
10. 水的浮力(实验).....(20)
11. 人体器官拼板(制作).....(22)
12. 一颗灿烂的科学巨星——爱因斯坦(讲座).....(24)
13. 自行车(观察).....(25)
14. 简易测电器(制作).....(27)
15. 电视机(讲座).....(30)
16. 喷气模型车船(制作).....(31)
17. 蚂蚁(观察).....(33)
18. 人体的脉搏(实验).....(36)
19. 雾(观察).....(37)

1 叶永烈同志的来信（讲座）

这封信是中国科普创作协会常务理事、上海市科普创作协会副理事长、上海科教电影制片厂编导、科普作家叶永烈同志，于1980年4月27日写给重庆市中小学爱科学活动月办公室的。这封信，表达了科学家对青少年一代的殷切期望。认真读读这封信，对我们每一个同学都有很大的启发和教育。

重庆市中、小学校爱科学活动月办公室：

四月二十三日来信收悉。欣闻重庆市科协、市教育局、团市委、市体委共同倡导组织的爱科学活动月，将在红五月中展开，谨向重庆市中小学生们表示热烈的祝贺。

不久前，我出席了中国科协第二次代表大会。胡耀邦同志在会上强调：“要大规模地培养我国科学技术的生力军和后备队”。

亲爱的同学们，你们就是我国科学技术的生力军和后备队。我们要实现四化，这是一场大战。目前，是老一代和我们这一代在第一线厮杀，而实现四化的后期任务，将要靠你们这一代去完成。俗话说：“发不发，靠娃娃”。一个国家的科学技术在将来是否发达，要看“娃娃们”是否从小热爱

科学。

同学们，在爱科学月中，要多读科普书籍。书，是知识的宝库，而勤奋是打开这个宝库的金钥匙。

同学们，在爱科学月中，要多参加科技活动。看一百次，不如动手做一次。从小多做科学小实验、科技模型，心灵手巧，将来才能用双手去摘科学王冠上的明珠。

重庆是富有革命传统的城市。我在重庆参观过红岩村、白公馆、渣滓洞，深为革命先烈的英雄业绩所感动。另外，我还深深记得，在红岩村的图书馆里，毛主席曾亲笔题词“太忙就挤，不懂就钻”。这八个大字在今天也是我们向科学进军的座右铭。

遥祝你们爱科学活动月圆满成功！

叶永烈

八〇年四月二十七日夜于黄浦江畔

现在，大家思考下列问题：

(1) 胡耀邦同志在中国科协第二次代表大会上强调“要大规模地培养我国科学技术的生力军和后备队”，说明了什么？

(2) “发不发，靠娃娃”这句话你是怎样理解的？

(3)在这封信里,叶永烈同志给我们提出了哪些希望和要求?

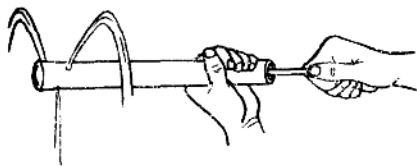
读完这封信后,每个同学都写一篇读后感。

2 橡皮袋举重（实验）

这两个小实验，都是可以自己动手做的。它们会告诉我们一个十分重要的科学道理。大家认认真真的做，仔仔细细地想，看看是个什么科学道理。

第一个实验

先自己动手，用一节不太粗的竹筒做一个我们平常玩过的小水枪，只是这支水枪的出水口不开在竹筒的一端，而是在靠近一端的周围，钻穿两三个小孔。再找一支筷子，在筷子的一端捆上几层布，刚好能放进竹筒去，当活塞杆。这样，小水枪就做成了。



现在就可以做实验了。把竹筒有孔的部分浸到水里，向外拉动活塞，把水吸进竹筒里；然后拿出水盆，再用力一推，就看到多孔水枪喷水了。注意观察一下：哪一个孔喷的水最远呢？多作几次，再仔细地

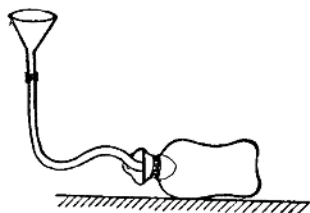
思考一下：多孔水枪能喷水的道理是什么？几个孔喷水的远近一样，说明了什么？

第二个实验

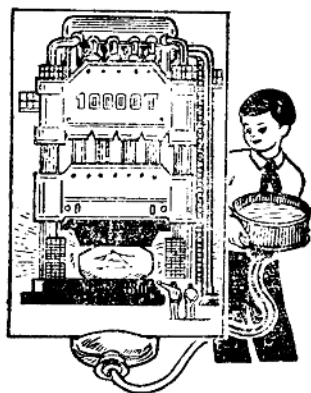
找一个橡皮袋，一根塑料管和一个漏斗，照下面方法把它装置起来。

现在做实验：

1. 用大口盅盛一杯水；2. 找一块砖头，或其它适当的重物，平放在橡皮袋上；3. 将漏斗提高，并向漏斗里加水。看！水慢慢地进入了橡皮袋，重重的砖头被举起来了。



橡皮袋为什么能举起砖头呢？它的力气显然同刚才灌进去的水有关系。到底它的奥秘在什么地方呢？别小看了这个小实验，你可知道，



我国的万吨水压机就是根据这个道理制造出来的呢！

3 两 用 轻 骑 (制作)

两用轻骑是我国最近生产的一种人力、机动两用轻便交通工具。它造型美观,重量轻,耗油省,时速快,噪声小,大家都很喜欢它。

现在我们利用纸板来做一辆模型轻骑。

(1)先看懂纸板上的图样(501),再动手细心剪下。

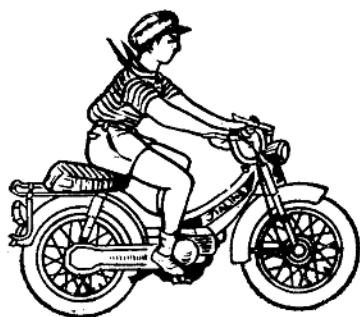
(2)用刻刀细心地挖去图中斜线中空部份,再用剪刀沿实线剪开。

(3)将前后轮双面纸型用胶水粘合,然后将两面车身用胶水粘合。(为了让车轮能在前后支架上灵活旋转,你认为该怎样处理才行?)

(4)组装时,先将一颗大头针穿过一只垫圈,再穿过一只轮胎的圆心,另一边同样要穿入一个垫圈。圆心一定要对齐。然后将已用大头针穿好孔的前后轮取下,分别嵌入前后叉内。(怎样才能找准圆心?怎样才能不让轮子脱落?想想看。)

如果你有兴趣的话,还可以在课外用层板把它做

得更牢固、美观一些。如果想法加上一只直流小电机，它就会自己驱动了。



4 你相信你的眼睛吗？（观察）



你相信自己的眼睛吗？

自古以来就有“眼见为实”的说法，但是事实告诉我们，我们的眼睛在许多情况下可能会产生某种错觉。

如果不信，我们来观察一下这些有趣的图形，看看你的眼睛会不会受骗，然后再让实验来回答：眼睛真的会看错东西吗？

看看下面几幅图：

根据观察的结果，再想想看：用什么办法去判断眼睛看的东西是否正确？

大家再看看老师给你们观察的另外几幅图，你就会毫不怀疑地得出一个结论：眼睛的确是有错觉的。那又



哪块大



哪根长



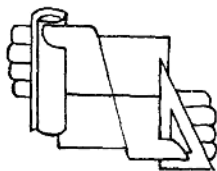
哪只猫的嘴巴大

怎样会产生这种现象呢？大家都来找找答案。

又联系生活中的经历，谈谈哪些地方曾发现过这种情况？眼睛的错觉现象给我们观察事物会带来什么影响？我们又怎样防止这种错觉的产生？

5 争当小小发明家（讲座）

1982年8月12日至19日，
我国第一届全国青少年科学创
造发明比赛和科学讨论会在上
海隆重举行。全国各省、市、
自治区有28个代表队、共293



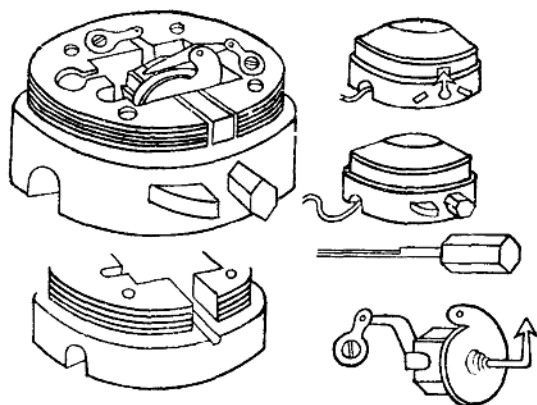
名代表参加了大会。这些“小小发明家”都带来了他们自己设计、制作或撰写的作品，其中科学创造发明作品222件，科学论文71篇。

这些作品构思新颖，具有一定的独创性；符合科学原理，能解决我们日常生活、学习和生产劳动中的一些实际问题；既给人们带来方便，又可节省时间、人力、物力，收到较好的经济效益。这些小发明受到党和各方面的重视和赞扬。党和人民辛勤培养的科技幼苗、智慧之花，已结出灿烂的创造发明成果。

这节课就由老师给你们介绍一些小发明的例子。

（一）能显示通断的拉线开关

重庆市九十四中 张平



（二）能带雨伞的书包

李家沱小学 汤炯

我们小学生上学时，带伞不大方便，雨后天晴又易丢失，单手长时间拿伞也影响走路。我想，只要在书包侧面或正面锁四个扣眼（人革包可铆四个空心鞋眼），套入两个橡筋圈或两根粗绳，就方便地把书包和

雨伞联成一体。伞不会打脚，背起也很方便。我想这种方法对各种手提包和双肩书包等也是很合用的。

（三）能遮书包的雨伞

南岸上浩小学 易萍

雨天，我打着雨伞去上学，书包和书常被伞边落下的水打湿。我从《小发明资料》中得到启发，给雨伞加上一个“鸟尾”，这样一来，我的书包不再被雨水打湿了。

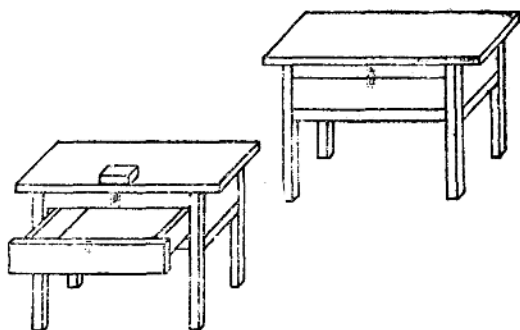
我用三根旧伞骨，在每根的一端焊上一套，同小伞的伞骨连接起来，并且绷上伞衣。用时把“鸟尾”拉出来，用完还原。



(四) 书桌磁铁暗锁

北碚黄桷民中 曹渝峡

制作使用方法：用一块废磁铁和一只截去两端的小元钉作锁，在桌子适当的位置打上孔，将“元钉”放在孔内。当磁铁放在孔上，抽屉可拉开，推上抽屉取走磁铁，抽屉被锁上了。



暗锁种类太多了，我制做了一个最简单的暗锁，只要求能防止别人乱翻我的抽屉就行了。