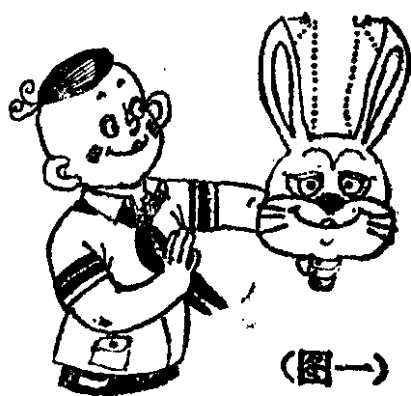


## 小兔的耳朵动了

小钢的手可神了，只要他的手向前一推，像做气功的动作一样，前面的东西就摇晃了。同学们都被他的精彩表演迷住了，纷纷向他求教。一天，小强和小明笑着对小钢说：“小钢，你再给我们表演表演，我们还没有学会呢？”小钢说：“好吧！”只见小钢两手一伸一合，像是“运气”。运好了气，小钢从桌子上拿起一个纸剪的小白兔头，右掌对着兔头说声“动”，真是奇迹，小白兔的耳朵随着小钢右手掌向前推，白兔的耳朵渐渐向后移动，右手掌向后移，白兔的耳朵又回到原状，来回反覆多次（见图一）。“小兔的耳朵动了！”小强和小明高兴得喊起来，赶紧说：“让我看看你的手！”小钢笑着说：“我的手并不神，我也不会气功，秘密在这里呢，你们自己找吧！”说着把纸做的小白兔翻过来，让他俩看，并说：“你们好好找一下秘密，下次小队活动时，你们给大家表演表演吧！”原来小钢是个魔术



（图一）

迷，他的“鬼把戏”可多啦！他和小强、小明特别喜欢看科普读物，一有空他们三人就照着书上说的琢磨起来了，编了好多小魔术。在“六一”活动、新年晚会、甚至春游时，各种场合都能给大家表演，同学们可喜欢他们了。

### 【魔术的奥秘】



小白兔的耳朵会动了，秘密在于用纸剪的小白兔两耳中间的空白纸没有完全剪掉，而是留下了一条长纸条，将纸条折下来与白兔头下边的纸边对折拿在左手，当左手拇指与食指错动时，纸白兔耳朵就会前后摆动（见图二），这样和右掌推进或后移协调起来，还真像是右掌所“发功”的动作呢！根据这个道理，同学们还可以做“会动的猪八戒”、“能跳舞的纸人”等等有趣的表演呢！

### 【注意事项】

表演时做些“运气”的动作，使观众有真实感。如果是二人表演，要多练习几次，配合得好才会效果好。

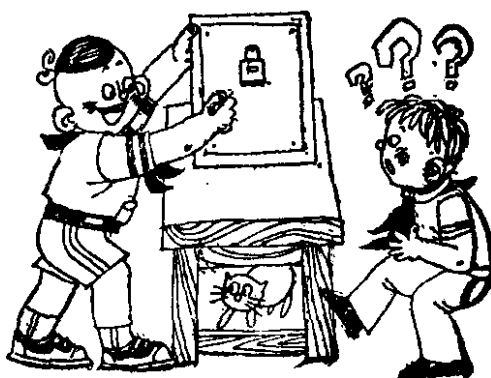
## 挂 锁

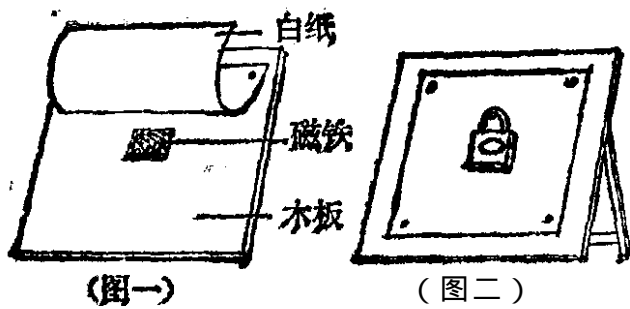
星期六下午放学后，小钢约小强到家里去看一个魔术。小钢把屋门锁打开后，进到屋里顺手把锁挂到墙上一张白纸上，小强赶忙说：“不行，不行，那上面没钉子！”说也奇怪，小强的话音未落，锁却在那张白纸上挂住了。小强问：“那是怎么回事？”小钢说：“你看这个，我正在研究一个新魔术”。小钢从桌上拿起一块木板，木板上用图钉钉好一张白纸，又拿一个铁锁让小强挂在木板的白纸上。小强想了想，摇摇头表示没办法，说：“你给我一个钉子和锤子就行了。”小钢从书包里拿出一支铅笔，在白纸上画个钉子头，把锁挂上了。小强把锁拿下，也画了个“钉子头”，又挂上去，结果滑下来了。

小钢拿起锁 吹口气 又慢慢“挂”在“钉头”上了。

### 【魔术的奥秘】

这个小魔术的秘密就在于木板上安了块磁铁。在木板上挖一个槽，把磁





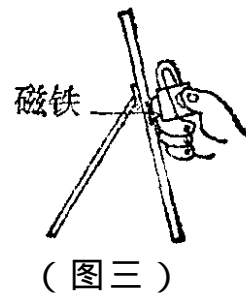
铁安在槽里，使磁面与木板面平滑（见图一），为防止磁铁脱落，可在安磁铁

时先在木槽内放些乳胶。最后把木板涂漆，使磁铁和木板颜色一样。这样在木板钉好的白纸上（必须在有磁铁的部位）画个钉头，铁锁就能被磁铁吸住，看上去就如同挂在画的钉头上了（见图二）。

### 【注意事项】

1. 画“钉头”的位置要在磁铁块上边，磁铁吸的是锁身，不是锁梁。“钉头”位置要做个记号，如先在纸上画个圈、扎个眼等，防止表演时挂不准。

2. 如果二人表演时 第二人挂了几次都挂不上，这也有个技巧，即用锁梁去挂，右手的食指垫在锁身和磁铁之间（见图三），或者像小强那样随便画个“钉头”，“钉头”的位置没有画在磁铁块上，这样自然挂不上了。



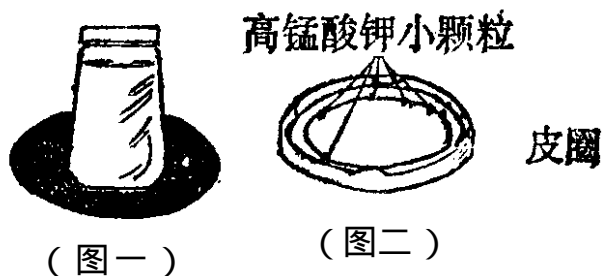
## 清 水 变 色

一天，晚饭后，小钢从桌上拿起玻璃瓶，喝了几口水，突然想起什么，向妈妈说：“妈，玻璃瓶的白开水我可以变成有颜色的，您信不信？”妈妈说：“你真有这个本事？”于是，小钢拿起瓶子，走到桌前倒些凉白开水，把瓶盖盖好，从空中抓了一把，冲瓶子里扔去，同时摇动着瓶子，说道：“变！变！”瓶子里的水渐渐变成紫色。小钢得意地举着玻璃瓶说：“妈妈，您看！”（见图一）

### 【魔术的奥秘】

清水怎么会变色了呢？我们先来做个小实验。

在一杯清水里，用镊子夹几小粒高锰酸钾放进去，用筷子搅动水，不久就变成紫色，这是由于高锰酸钾的微粒运动到水中去了的缘故。这个小魔术的秘密就在于瓶盖上，在瓶盖的胶圈处夹着事先放好的高锰酸钾颗粒（见图二）当摇动瓶子时，水把



瓶盖胶圈的高锰酸钾颗粒冲击下来，溶在水里，清水就变成紫色了。

**【注意事项】**

1. 高锰酸钾又叫灰锰氧，在药店有售，可做水果和饮食用具消毒用。但不要用手直接拿，否则手上皮肤会变成棕黄色（如果不慎使皮肤成棕黄色，可到药店买些草酸，用少量草酸溶液可以洗去），因此最好还是用镊子夹放在瓶盖皮圈处。

2. 瓶子可用食用蜂蜜或果酱瓶。若用其他瓶，瓶塞可用软木塞，在木塞上挖个小槽把高锰酸钾颗粒嵌入，也可用来表演。

## 空瓶取水

小钢、小强和小明刚从球场上踢完球，气喘喘的，汗流满面跑回教室。小钢是个胖子，热得用手扇着脸。小明突然发现小强桌上的硬质塑料瓶，标签写着



“饮水自取”，他很高兴，拿起瓶子向杯子里倒水，遗憾的是瓶里一滴水也没流出来。小强在一旁哈哈大笑。小钢用手拍拍额头，再拿起瓶子向杯子里倒水，水好像不情愿地流出几滴。小强走过去，看看瓶子，

用嘴吹吹插在瓶口的玻璃管口，摇摇头（见图一）。然后，他又从空中抓了好几把，扔在瓶子里，再倒水，水终于通畅地流出来，很快就倒满了一杯。小明惊奇地问：“水是怎么变出来的呀？”又问：“小钢又是怎么使它滴几滴的呢？”



(图一)

## 【魔术的奥秘】

瓶子里的水是表演者变出来的吗？当然不是。瓶子里是有水的，为什么有水倒不出来呢？秘密就在这瓶子上有一个洞，洞口粘了块小胶带，小明手拿瓶子时把洞堵住了，水就倒不出来；小钢无意识地错动了胶带，水就会不“情愿”地流出一点；小强倒水时，暗中把胶带揭去，水就会通畅地流出来（见图二）。

大家可以做个小实验，证明这个道理：

找一个塑料的小眼药瓶，捏瘪后吸入些水，倒立过来后，水不会流出（见图三）。这是由于瓶口的水面受大气压的作用，使水不能靠自身的重量流出。但如果在瓶底扎一个小洞，空气进入瓶里，瓶里和瓶外的气压相等，水就会靠自重流出。

## 【注意事项】

1. 食用硬质塑料瓶不透明，从外面看不出有水，不要找软质塑料瓶。玻璃管和瓶塞都要消毒过，否则倒出的水不能饮用。



2. 瓶中水不要过满，倒水时洞口朝上，否则水会从洞口流出。

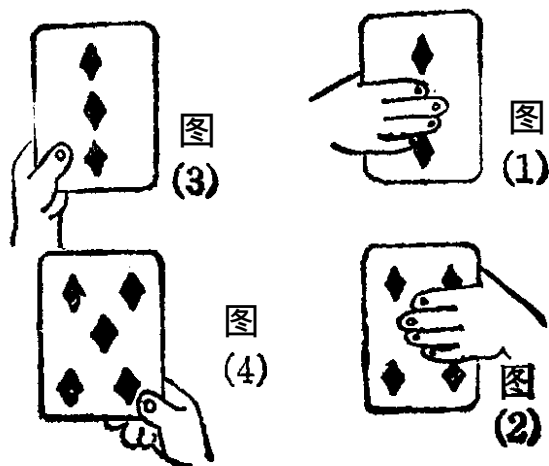


## 二、三、四、五

春游那天，大家在凉亭休息，有同学提议，让小钢给大伙表演个魔术。小钢说：“好，可是今天什么道具都没带，只好给大家表演个扑克魔术吧！”小钢从口袋里拿出一张自制的扑克牌，朝向同学的一面是“方块2”，用另一手翻过背面时说：“变”，同学们看到的是“方块4”，再翻过来时说：“变”，是“方块3”，再翻过背面变成“方块5”（见图4）了。大家看得眼花缭乱。

### 【魔术的奥秘】

这一套小魔术就在于手法上，实际自制的纸牌是“方块3”，背面是“方块5”。第一次拿牌方法是用右手把中间的方块图案用四指挡上，观众自然只看到是“方块2”（见图1）。翻背面时，用左手四指挡上中间的方块图案，成了方



块 4（见图 2）。把牌再一次翻过来时是拿着牌的一角，成方块 3（见图 3）。同样，拿着牌角翻过来，就是方块 5 了（见图 4）。

**【注意事项】**

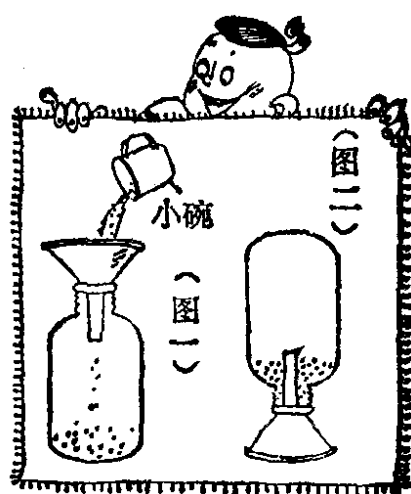
1. 这个小魔术关键在翻法上，动作要熟练和快，才能准确。因此，在表演前要多练习几次。
2. 自制牌的大小要和表演者手的大小相适合，牌过大，手遮不住，就露馅了。

## 空 瓶 藏 砂

小钢拿来一碗细砂和两个瓶子，给同学表演空瓶藏砂。他先用手抓一把细砂，在空中撒回碗内，让大家仔细观察。然后把细砂倒入一个不透明的瓶子里，再从瓶里把细砂倒回碗里。接着，把碗里细砂又倒在桌上的另一个瓶子里（见图一），然后再把细砂倒回碗里。结果奇怪的事情发生了：瓶子里的细砂倒不出来，无论口向下竖直，还是用手敲打瓶子底，砂子都不流出。小钢把碗里细砂全倒入这个瓶里，仍然不能把瓶中细砂倒回来，细砂不见了（见图二）。

### 【魔术的奥秘】

这个小魔术的秘密就在第二只瓶子里，原来这只瓶子的瓶口安了一个小漏斗，把细砂倒入瓶内后，由于漏斗底部的颈较长，细砂不会从漏斗颈部流出来。因此只要细砂进瓶的量不超过瓶子倒过来的漏斗颈口，砂子是



不会倒出来的。根据这个道理，同学们是不是还可以设计出“空瓶匿盐”、“空瓶匿水”的小魔术呢？

**【注意事项】**

1. 第二只瓶子的做法：找一个不透明的塑料瓶或透明的涂上颜色的塑料瓶，再找一个塑料漏斗，用乳胶把漏斗粘在瓶口上（如果为了反覆使用，也可以用胶布把漏斗固定在瓶口，在胶布外再贴上标签，以防观众看破）。假如为了能多装点细砂，可以在漏斗颈管用胶布裹上一个塑料管，这样，漏斗颈管加长，砂子便不容易流出来了。

2. 第一只瓶子要和第二只瓶子一样，不过要把塑料漏斗的颈管剪掉，只留下漏斗边粘在瓶口上，这样将瓶子倒过来时，砂子就可以从瓶口流出来了。

## “ 写 ” 字

星期日下午，小钢看见奶奶在蒸馒头前，用食用碱液去和发了酵的面团。小钢对奶奶说：“您把碱水给我留一点，晚饭后好‘写’字用。”奶奶说：“你可真淘气，写字不用墨水，用碱水！”小钢说：“您看了就知道了！”晚饭后，小钢拿出一张白纸给奶奶看：“您看这张白纸上什么字也没写吧！”小钢用图钉把白纸钉在墙上，又从桌上拿起盛有清水的瓶子，当着奶奶把清水倒入喷雾器中，冲着墙上的白纸就喷起来，白纸上立刻显出三个粉红的大字：“小魔术”。小钢神气地向奶奶说：“奶奶，您看我用白水也能‘写’出字来！”

### 【魔术的奥秘】

这是一个化学魔术。我们不妨先做个小实验。

在药房里买几片酚酞片或果导片（属轻泻药）用白酒浸泡





酚酞片，用筷子在酒里把药片捣烂并搅拌，再把清液倒入小瓶里（药片中淀粉物弃去）这就成了酚酞液。再另取一个小杯倒点清水，取点食用碱面放在水里搅拌成溶液。在一个杯

子里倒些食用碱液，滴入几滴酚酞溶液，溶液就变成红色。这是因为食用碱液跟酚酞发生化学反应生成红色物质的缘故。

这个节目是事先用毛笔蘸酚酞溶液在白纸上写了“小魔术”三个字，因为酚酞溶液本身是无色的，所以纸干了以后，看不出字迹来。表演时把食用碱液盛在小瓶里，因为它也是无色透明的，所以观众误认为是清水。这样把食用碱液喷在白纸上已写好“小魔术”三个字的部位，当然会出现红色的字了（见图）。

实际上用化学药品使白纸显字还有很多方法，比如：

用淀粉液在纸上写字，喷上碘酒呈蓝色字；

用硫氰化钾液在纸上写字，喷上三氯化铁液呈血红的字；

用明矾水溶液在纸上写字，干后放在水里能显出字来；

用硫酸亚铁溶液在纸上写字，喷上浓茶水呈黑色

字；

用黄血盐溶液（亚铁氰化钾）在纸上写字，喷上三氯化铁溶液呈蓝色字；

用硝酸铅溶液在纸上写字，喷上氢硫酸稀溶液会呈黑色字；

如果把这些药品找齐，画出一幅图画，喷上所用的药液，呈现在观众面前的将是一幅色彩缤纷美丽的图画，那将会引起大家更大的兴趣。

#### 【注意事项】

1. 制酚酞溶液，用酒精代替白酒效果更好。
2. 表演时，要记住白纸哪一面是写过字的，不要把纸钉反。

## 杯 水 多 变

小队会上，小钢给大家表演了一个新发明的小魔术。他拿来三个无色玻璃杯放在桌上，每个杯子里都盛有半杯清水。小钢拿起其中半杯清水倒在另一个杯子里少许，杯子里的水立刻呈现红色。小钢举起杯子让大家看后，又拿起第三只杯子，把这杯子的清水倒入已变成红色的杯子里，这杯水又立刻变成无色清水。

### 【魔术的奥秘】

这也是化学变化的小魔术。这三杯清水实际一杯是酚酞液，一杯是火碱溶液，一杯是刷洗卫生间使用的家用盐酸。

火碱和盐酸可以在化工商店买到。火碱又称烧

碱，学名叫氢氧化钠，一般刷房屋墙壁或除旧木器的油漆要用到它。化工商店出售的是固体的，买回后在一小杯清水里加入蚕豆大小一块，溶





解后就成了火碱溶液。火碱溶液倒入少量酚酞液就成红色，这是发生化学反应的缘故。再倒入盐酸溶液以后，火碱和盐酸之间也发生化学反应，这样使红色褪去。

这个小魔术如果用食用碱溶液代替烧碱溶液，所用的溶液量要减少一半，即每杯里只要  $1/4$  即可。酚酞液当然还可以更少一点。因为食用碱（学名叫碳酸钠）跟盐酸溶液发生化学反应还要冒出许多气泡，会使有腐蚀性的盐酸流出来，流到手上会腐蚀皮肤。所以，用量不能太多，要事先做一做，以达到气泡不使杯里溶液溢出为好。

#### 【注意事项】

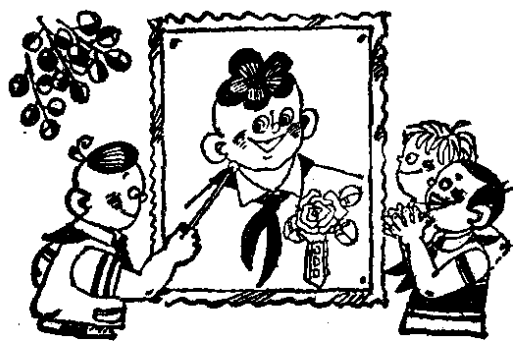
1. 配制溶液时，火碱不要用手直接去拿，火碱对皮肤也有腐蚀性。可以用筷子去夹。另外，固体火碱容易吸收空气中的水蒸气而潮解，所以要存于密封的瓶中。

2. 因为火碱和盐酸都有腐蚀性，所以倒液体时要慢，不要流到手上。

3. 表演前要记住三杯溶液和倾倒的顺序，弄乱了就不会有上面说的效果

## 涂 色 化 妆

“六一”前夕，中队里的队员们有的出队报，有的排节目，有的布置展览，可热闹啦！小钢和小强、小明负责美术展览。只见小钢拿来画好的四五张头像，但纸上没有涂颜色，小钢用图钉固定在墙上。小明说：“要是涂上颜色就好看了。”小强说：“行，咱们就给他化妆吧！”说完就从教室外找来喷雾器，进了教室就往这几张画上喷。小钢连忙上前制止说：“你喷水干什么，我还怎么涂颜色呀？”小强看着画说：“我想让小朋友的脸都干干净净地等着你来化妆呢！”小钢说：“那我就试一试吧，画不好可别怪我！”说完到课桌去取画笔，然后说：“糟了，我没有带彩笔，怎么化妆呢？只好用这根棍来画吧！”于是



是从课桌上拿起一根棍，用这根棍指向画中小朋友的脸颊（见图）棍还没挨着画，画上的人脸就红了，四五张人头像全是这样，周围的同学都看呆了。

### 【魔术的奥秘】

这也是应用化学变化表演的小魔术。画上人头像的面颊是事先用酚酞液涂过的，那末为什么用喷雾器喷不出颜色呢？因为这回喷雾器里放的是真正的水，没有化学药品。原来秘密还在魔术棒上，在棒的一头系了一小团不显眼的棉花，这团棉花表演前蘸了浓氨水，氨水易挥发成氨气，氨气遇到画上喷过水的湿酚酞就发生化学反应，呈现红色。

氨水在医院里又叫阿摩尼亚，是一种液体氮肥，在化工商店里也有出售。有些铜器，天长日久表面发青，用纱团蘸些氨水擦拭就可以把铜器擦亮。如果有的小朋友被蜂蜇了，在伤口上涂少量极稀的氨水，也会消肿去痛呢！

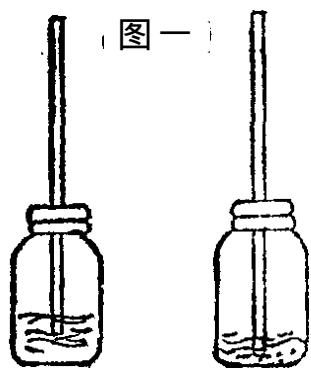
### 【注意事项】

1. 表演时往画上喷水，看起来是无意的，实际是有意把画上人的面颊弄湿，为氨气熏红做必要准备。

2. 魔术棍上的棉团蘸氨水，要在表演前一二分钟进行，所隔时间不宜过长，否则氨气都挥发掉了，画上的人也不会脸红了。

## 烟从哪里来

在“走向未来”的科技主题队会上，小钢和小强给大家表演了一个小魔术。桌上放着一个盘子，盘内有两个小瓶，每个小瓶都插有一根魔术棒（见图一）。小强好奇地伸手取出根魔术棒看看，没有发现什么，又用另一只手去取另一根魔术棒，也没有发现什么，小钢过来说：“别动，小心走火！”小钢接过魔术棒左、右两手各拿一棒，轻轻地将两棒碰在一起，就有一股青烟出现，大家看得出神了。小钢反覆两次试作，分开后，青烟消失，再靠近，青烟又出现。小强见状，忙问：“烟是从哪里来的？”小钢说：“等你上中学学了化学就知道了，咱们先去问一问老师吧！”二人下场。



### 【魔术的奥秘】

这两根魔棒都是空心的玻璃管，将插入小瓶里的一端事先塞入少许棉花。烟从哪里来的秘密，就在两只小瓶里的药品上，一瓶盛有浓氨水，一瓶盛有浓盐酸。这两种

液体都容易挥发成氨气和氯化氢气，这两种气体接触就能发生化学反应，生成一种叫氯化铵的细小颗粒，在空气中形成青烟（见图二）。



**【注意事项】**

1. 这个表演最好要在老师指导下进行，由高年级同学操作。因为浓盐酸、浓氨水都有腐蚀性，倒入小瓶里时，最好用胶头滴管去吸，千万不要弄到手上。不慎粘到手上，要用干净布擦去，并用较多的水冲洗手。

2. 所用小瓶，最好用医用针剂瓶，先把瓶上橡胶塞穿洞，把玻璃管插入。拿“棒”时，连橡胶塞一起拿下，不要单把玻璃管抽出，以免使药品蹭在塞子上。

## 巧褪笔迹



小强表演的小魔术是“巧褪笔迹”。他拿来两张写有蓝墨迹的纸向观众说：“这张纸上写着‘来无踪’，另一张写的是‘去无影’。我写的字不用橡皮擦，用布就能擦掉，大家不信，就看我来表演。”接着，小强把纸平放在桌面上，用盖布盖好，用手捂着盖布来回抹

动，他又用右手向盖布上面抓一下，向空中扔去，说声“变”，将盖布打开，纸上笔迹皆无，只剩白纸一张。接着，他又用同样方法把另一张有字的纸变成白纸。

### 【魔术的奥秘】

这又是一个化学魔术。

原来写在纸上的字不是用普通的蓝墨水写的，而是特制的墨水。这种墨水写在纸上，就如同用粉笔写在黑

板上的字一样地容易抹去。

为说明这种特制的墨水的道理，还是先让我们做个小实验：掰一小块馒头，滴上一滴碘酒，我们立刻看到馒头变成蓝色。这是由于碘遇淀粉（馒头里就含淀粉）发生化学反应，变成蓝色的缘故。

用小勺取三勺清水放在杯子里，再加入十几滴碘酒，然后再放入一小勺细玉米面，用筷子搅匀。由于碘跟玉米面中淀粉起化学反应，所以呈现深蓝色。用一支干净毛笔蘸自制的这种“墨水”就可以写出字来，由于玉米面使这种墨水无法渗入纸内，所以，字迹干后，用布一擦很容易擦掉。

#### **【注意事项】**

- 1. 盖布用帆布或表面较粗糙的布较好。**
- 2. 所用纸的纸面要光滑一些。**
- 3. 用布擦字是在用动作向观众交待要把字变没的时候就完成的。**

## 清水变浑



小明在“走向未来”的科技主题队会上也向大家表演了一个小魔术。他拿起桌上的一只气球绑在空心管上，将管插入半杯清水中，松开气球上原有的绑线，只见空心管下端口冒出气泡来，不一会这杯清水又变浑浊。直到把气球里的气完全挤净，再拿出空心管来（见图一）。他拿着杯子让大家看，说：“清水变成牛奶了！”又突然想起什么似的，说：“我还能把浑水变清的。”

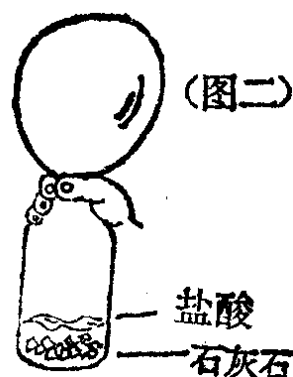
于是，他又拿起桌上另一个气球绑在空心管上，插到浑水里，也将气球上原有的绑线松开，把气球的气缓缓地充入浑水中，过一会浑水的确又清了。

### 【魔术的奥秘】

气球里的气是二氧化碳气体。制法是这样的：在一细口玻璃瓶中，先放些石灰石（学名叫碳酸钙。在大理石、水壶内的水垢或“老墙皮”都含有碳酸钙，可以代替石灰石），然后倒入盐酸，这两种化学药品



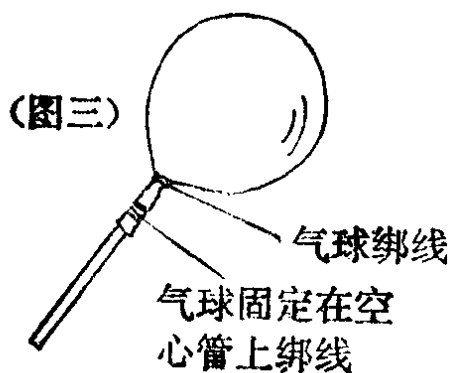
一接触就会发生化学反应，产生二氧化碳气体；把气球口绷在瓶口，用手捏住，一会儿就把气球充足，再用线绑好气球口备用（见图二）。表演所用的气球都可以用这种方法来充足二氧化碳气。



半杯清水是澄清石灰水。找几小块生石灰（即盖房用的白灰，用灰膏更好），放在杯子里并兑水到多半杯，用木棍搅拌后，静置，即可取上面的清液。把二氧化碳通入澄清的石灰水中，发生化学反应，会生成不溶于水的白色固体小颗粒，所以变成“牛奶”了。当在这浑水里继续通入过量二氧化碳时，由于这种白色颗粒又跟二氧化碳和水发生化学反应，生成能溶于水的碳酸氢钙这种物质，所以浑水又澄清了。

### 【注意事项】

1. 空心筒用废毛笔竹管或长圆珠笔的笔管做就可以。



2. 在气球充足二氧化碳气时必须用线绑好，将它固定在空心管上时应再加一道绑线，把空心管插入石灰水中或空杯里，只把上道绑线（即气球上原有的绑线）

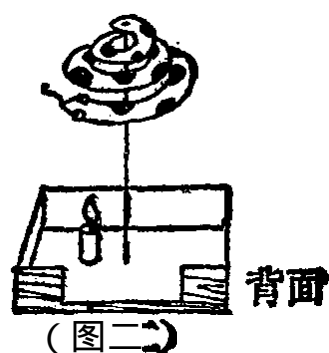
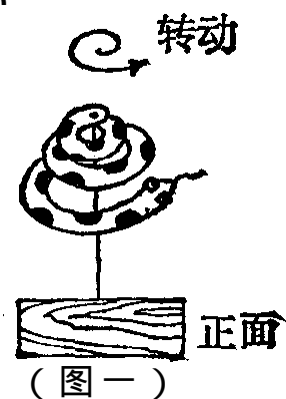
松开。需要注意的是，用手控制出气不要太猛，应一点一点松手，让气慢慢从空心管中出来为好，不要松手不管，以免二氧化碳气一下子跑掉（见图三），来不及发生化学反应，造成表演失败。

3. 可以多准备几只二氧化碳气球。如果第二只气球中二氧化碳还不足以使“浑水”变清时，可再用其它气球补充。

## 活 纸 蛇

一天放学后，小钢在桌前聚精会神地剪纸，桌上还放有两块带铁丝的木块。小强从外边进来，走到他身旁他都不知道。小强问：“小钢，你在剪什么呀？”小钢说：“我剪一条纸蛇。”说完剪完最后一剪，展到小强面前。小强：“剪个纸蛇真没意思，是条死蛇！”小钢：（神秘地）“这条纸蛇会动，你可别害怕。”小强：“纸蛇会动？那不是活了吗？我不信。”小钢：“我变给你看，不过你可得离远点，别吓着你。”小钢把纸蛇的尾部放在一木块铁丝的尖端，同时吹了一口气，说声“变”，纸蛇在铁丝上转动不止。小钢得意地说：“你看纸蛇不是真的活了吗？如果在纸蛇上涂上颜色，转动起来更好看呢！”

（见图一）

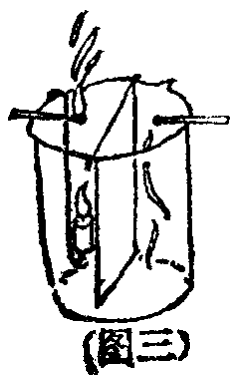


小强看后说：“真简单，我也会变了”，说着小强也剪了个纸蛇，放在另一块木块的铁丝上，使劲吹了口气，说声“动”，可纸蛇却纹丝不动。小强挺纳闷：“我的纸蛇怎么不动呢？”小钢说：“这里还有个秘密呢！”说着小钢把两个“木块”转向小强，原来“木块”是空心的，“活”纸蛇的木块里有一截点着的蜡烛（见图二），另一个“木块”里没有蜡烛，所以纸蛇就不动。

### 【魔术的奥秘】

纸蛇为什么会转动起来呢？让我们先做个小实验：

在一只烧杯里（没有烧杯可用水果罐头空瓶代替），用铁片隔开（底部不要挨着瓶底），在一边挂上一支点燃的蜡烛（见图三）。用线香点燃后，分别放在烧杯两端，可看到线香的烟在蜡烛上方向上升，在没有蜡烛的一方向下降。这说明蜡烛上方空气受热上升，冷空气又补充进来，形成空气的流动。



在纸蛇下方燃着的蜡烛使空气流动，因此，纸蛇会随着空气的流动“动”了起来。“走马灯”就是根据这个道理制作出来的。

根据这个道理，同学们也可设计出更多更有意思的“小魔术”来呢！

### 【注意事项】

1. 纸蛇的做法：  
先在一张正方形白纸上画出一条盘蛇图形（见图四）；用剪子沿线剪下，在尾部安上一个子母扣（即按扣）的子扣。



（图四）

2. “木块”做法：用硬纸板折成木块四围形状，在它的外面贴好木纹纸（或涂上木块颜色），把硬纸板粘在一个薄木块的四边上，“木块”就做成了。

3. 表演前要把备用的纸蛇剪成，到表演时只做剪的动作即可。

4. 蜡烛应在表演前点燃，但须注意蜡烛火焰不要距纸蛇太近，以免烧着纸蛇。

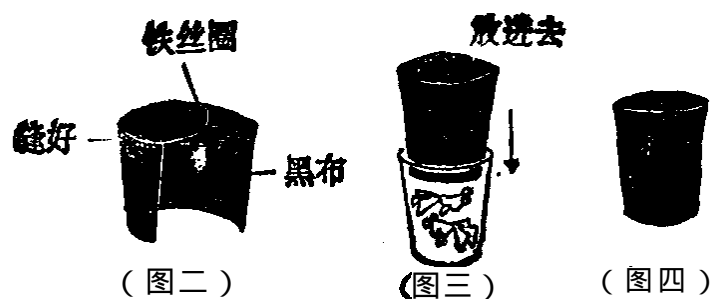
## 墨水变鱼

国庆节前夕，小强、小明一齐到小钢家玩，看见小钢桌上有一大杯黑墨水。小强说：“小钢，你在练毛笔字呢？”小钢说：“我不是在练字，我是在准备庆祝‘十一’联欢会上的小魔术呢！”小明问：“用墨水表演什么？”表示很不理解。这时，小钢从衣袋里拿出一块黑绒布，正反向大家交待，说明没有秘密，然后盖在桌上的杯子上，用右手向桌上一抓，用嘴一吹，再用右手在空中一抓，扔在盖布的杯子里，拿开绒布，黑墨水变成清水，几尾金鱼在水中游来游去（见图一）。小强、小明拍着手，并且竖起拇指，连声称赞：“真好，真好！这个节目大家一定喜欢，节目的名字就叫‘墨水变鱼’。”



### 【魔术的奥秘】

这个表演的秘密在于黑墨水里有机关：用细铁丝做一个和杯口大小一样的圆圈，用黑薄布缝在铁丝圈上（见图二），杯子里



事先放入清水和鱼，再把黑布套放在杯子里，铁丝圈正好卡在杯口（见图三），这样一杯“黑墨水”就做成了（见图四）。表演时，把黑绒布盖好，拿起绒布时，连铁圈带黑布套一起拿下，墨水就变成鱼了。

用这个方法可以变鱼，也可以变“清水”、“牛奶”，甚至能变个“冰棍”，请别人吃。

#### 【注意事项】

1. 杯子上的盖布应厚一些，拿下后要及时把布放在桌面上，不要长时间用手拿着，以防止滴水，露了馅。

2. 为增加节目的真实感，可在表演前增加蘸“墨水”写字的动作，但蘸“墨水”写字是个虚动作，不要把笔伸进杯子里，而是伸在杯子后面。

## 神 奇 的 鸡 蛋

国庆节联欢会上，小强和小明也给大家表演了小魔术，他俩走到桌前，桌上放着一个空碗、两杯清水和一个纸盒。小明从衣袋里拿出两个鸡蛋，轻轻地放在纸盒里。

小强说：“今天咱们表演吃鸡蛋呀？”

小明说：“你真馋，咱们用鸡蛋给大家表演，要是表演成功了，就让大家奖励你吃鸡蛋，大家同意不同意（问台下同学）？”

小强说：“行！我这个鸡蛋可神啦，一定成功。你们看：这有两杯水，我把鸡蛋放进水里，鸡蛋是往下沉呢？还是浮上来？”同学答：“往下沉！”小强说：“不对。”小强拿一个鸡蛋，向它吹口气，放在一杯清水里，一边用手向上扇动，一边说：“浮上来，浮上来。”鸡蛋真的浮到水面上。

小强又问：“你说，我再把鸡蛋放在水里，鸡蛋是往下沉呢，还是浮上来？”小明说：“当然是浮上来呀！”小强又从盒里拿出一个鸡蛋，向大家示意（这是鸡蛋），然后把鸡蛋放在另一杯清水里，同时



一边用手向下扇，一边说：“沉下去，沉下去。”果然，鸡蛋沉到杯底。

小明不解，又像突然想起什么，喊道：“你的鸡蛋有毛病，咱们打开看看。”

小强从两个杯里把鸡蛋拿出，在空碗上分别打开，流出蛋清蛋黄，都是生鸡蛋。

小明说：“得，这回等咱们表演完，炒着吃吧。”

### 【魔术的奥秘】

“神奇的鸡蛋”所用的是两个生蛋，秘密就在两杯水不一样，一杯是盐水，一杯是清水。我们知道比水轻的物体能浮在水上，比水重的则会沉到水底。在盐水里，盐水的比重比鸡蛋重，所以鸡蛋浮在盐水上。在清水里，鸡蛋的比重比清水重，所以在清水里鸡蛋就沉下去。

### 【注意事项】

1. 盐水里的盐要放得适量，太少了不行。表演前要先用鸡蛋试一试。

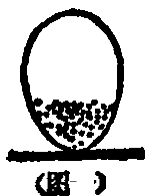
2. 表演者对放在桌上的一杯清水和一杯盐水的位置要记清楚，否则表演时蛋的“沉”、“浮”搞错了，表演就会失败。

## 巧立鸡蛋

小明看完小强的表演，随即说：“我的鸡蛋也神着呢，我来表演一个魔术，你看我的。”说着从衣袋里拿出三个鸡蛋，一个是红色、一个黄色、一个蓝色，轻轻地放在纸盒里。小明对小强说：“你能让鸡蛋立在桌子上吗？”小强说：“我试一试。”小强在桌上立鸡蛋，怎么也立不住。

小明说：“你看我的。”说着拿红鸡蛋在桌上一磕，小强连忙拿空碗去接，怕流出蛋清似的，却没想到碎壳鸡蛋立在桌上，并没流出蛋清来。小强奇怪地拿起鸡蛋，剥开壳，原来是煮熟的鸡蛋。小强说：“原来是这样，我也会。”说着从盒里又拿出一个蓝色鸡蛋，在桌上一磕，却又把蛋清蛋黄流了一桌子。

小强看看盒里还剩一个鸡蛋，拿出来交给小明说：“只剩下这一个鸡蛋了，还是你来表演吧。”

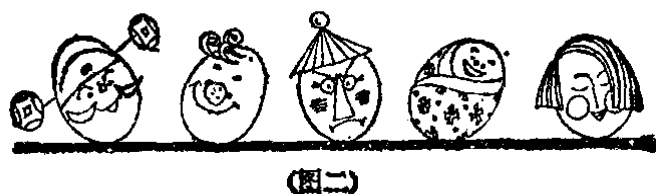


小明拿起鸡蛋向观众展示交待后，就要往桌上磕，小强赶紧制止说：“这回不能把蛋壳打碎，鸡蛋也能立在桌上，才算你有本事！”

小明点点头，示意可以。又重新向观众交待鸡蛋，并对着鸡蛋吹一口长气，小心翼翼地把鸡蛋立在桌上，说：“立住”，慢慢放开手，鸡蛋真的立在桌上了（见图一）。

### 【魔术的奥秘】

“巧立鸡蛋”的秘密在于鸡蛋本身，原来从盒里拿出的最后一个鸡蛋是空的。把一个生鸡蛋使劲摇晃，使鸡蛋内蛋清、蛋黄全都摇匀；再在蛋壳上下各用大号针插个洞，把蛋清、蛋黄吸出，并用清水洗其内壳三、四次，待晾干后从洞口注入  $1/4$  体积细砂，最后用蜡烛将洞口封住。为使蜡的颜色与蛋壳颜色相同，应在蜡油里加入涂蛋壳所用的同样颜色，这样的鸡蛋可以立在桌面上，而不会倒下。因为重心越低的物体越不容易倒下，空壳蛋中的细砂随着立的位置不同，细砂都会流动到蛋壳的下部，所以重心在下半部，“鸡蛋”就会直立在桌面上。利用这个道理，也可以用空鸡蛋壳做“倒不了”的娃娃。当你做成一排“倒不了”的娃娃，让它们排成一队，看到它们前仰后合的样子，不是很有趣吗（见图二）？



### **【注意事项】**

1. 鸡蛋涂上颜色，为的是在表演时能准确找到哪个是生蛋，哪个是熟蛋，哪个是空心蛋。

2. 表演者从衣袋里拿出的鸡蛋，一定要放在盒子或帽子里，以免让观众发现里面的空壳蛋。

3. 在整个节目中有真有假，为的是以假乱真。但表演者务必记住哪个是生蛋，哪个是熟蛋，哪个是空壳蛋。不然表演就会失败。

## 哪张纸牌被动过了

假期里小强和小钢找小明去看美展，正赶上小明奶奶去买菜，家里没有别人，小明要等奶奶回来才能出去。这段时间干什么呢？小强对上次小队会上小明给大家表演的“猜牌点”很感兴趣，催促小明再来个扑克表演。

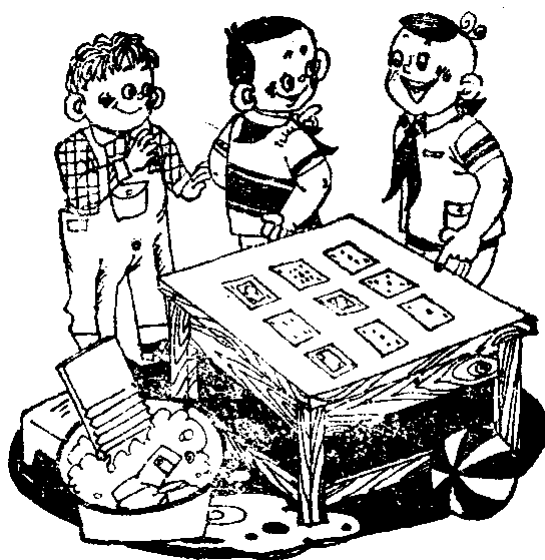
小明想了想，说：“这回我给你们表演‘哪张牌被动过了’吧 咱们先挑选‘对称牌’”。

小强问：“什么叫‘对称牌’？”

小明说：“这种牌正面看和掉过看都一样。你们看这‘方块尖’，就是‘对称牌’。而‘黑桃尖’就不是，正看黑桃的尖冲上，掉过看尖就冲下了。”

小钢说：“你看这‘梅花2’也行吧？”

小明看了看牌，说：“你们看，这张



牌上端有点脏，一掉个，这脏点在下端了，不能用。”

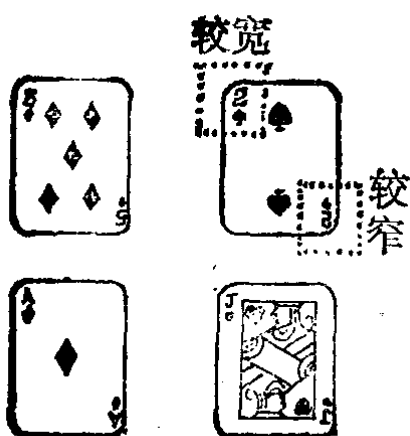
这样，他们认真挑了九张“对称牌”。

小明把九张牌按三张一行，分成三行，然后说：“你们俩人出个公证人吧。公证人盯着我，不让我看牌，另一个人任你动哪张牌都行，动多少张也行。但有一条，你所动的牌只能调一个过，不能掉过来又调过去。调完了，说声‘行了’，我来猜，就知道你动过哪张牌了。”

小钢自告奋勇当公证人，他把小明推到厨房里，并且关上门，回头示意让小强赶快调牌。小强调好牌后，让小明来猜。小明逐一地检查，最后指着三张牌，说：“你动过这三张，对不对？”小强一看，正是自己刚才调过的那三张牌。

接着，他们又玩了几次，无论是九张都动过，还是都不动，或者只动一两张牌，都能被小明猜中。

### 【魔术的奥秘】



这里的秘密在牌上，原来扑克牌是用机制切成，切牌时一边切齐，再切另一边，这样有的牌角的数字与牌边距离较宽，有的牌角数字距牌边窄。小明在挑“对称牌”时，就是挑的这样的牌。如果两牌角数

字离边距离相差不明显的“对称牌”，就找一些其他理由排除（如指出有脏点、折迹等）。把找出来的对称牌、牌角数字距牌边宽的一律冲上放着，这样调牌人把哪张牌一调个，窄边的就冲上了，猜牌人就能猜中了。

**【注意事项】**

1. 表演时要强调所要动的牌，只能调一次。
2. 猜牌，要时常表现出犹豫不决的神色，好像拿不准这张牌是动过还是没动过，可以激起观众兴趣。

## 冰 棍 起 火



暑假的一天下午，小强准备约小钢到陶然亭游泳场去游泳。到他家时买了几根冰棍，一进门就喊：“小钢 给你买冰棍来了！”小钢见后高兴地说：

“真巧 我正需要冰棍呢！”

小钢接过冰棍没有吃，剥开纸后仔细看着，像是在想什么。小强说：“还不快吃，看什么，一会冰棍化了！”小钢说：“你这冰棍一点就着。”小强吓了一跳：“什么？我这支冰棍能点着，这不是说梦话吧！”小钢说：“是真的，我看看。”说着又仔细察看小强的冰棍，“没错，就是这种冰棍，一点就着。”小强表示不信。只见小钢把冰棍放在空盘里，从厨房里拿出火柴，第一次划着火柴点冰棍，火柴灭了。

小强：“哪有冰棍能点着的！你这是在吹牛。”小钢又划第二根火



(图一)



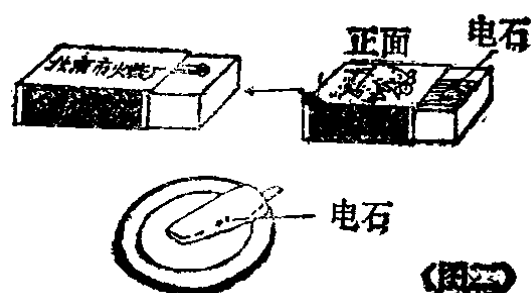
柴去点冰棍，只见冰棍真的起火燃烧，小强看着起火的冰棍目瞪口呆（见图一）。

### 【魔术的奥秘】

这个小魔术的秘密在火柴盒里。原来火柴盒是半盒火柴，在它的正面火柴梗部分放着两块蚕豆大小的电石（为了防止电石滑掉，可塞上少许棉花），在盒底别着一根火柴。小钢划的第一根火柴就是盒底别着的那根，目的不是去把冰棍点燃，而是为遮耳目，要把火柴盒正面的两块电石掉在冰棍上（见图二）。这样，由点燃的第一根火柴去接触冰棍本身，冰棍自然点不着。而第二根火柴是从盒的正面拿出来的，去点电石附近的冰棍部分，冰棍由于有些水化出，当遇电石就发生化学反应，生成可燃的电石气（学名叫乙炔），这种气体接触火时可以点着，看起来就跟冰棍本身起火一样。火柴燃烧的温度使冰棍产生的少量水，已被跟电石起化学变化所用，所以用一根火柴就完全可以点着。

### 【注意事项】

1. 有气焊、气割的工厂或门市部都有电石，或买，或者向他们说明用途，请他们支援一点就够用了。



**2.** 电石一定要放在冰棍上面，否则是点不着的。电石块不能太大，太大则易为观众发现，而且燃烧太剧烈，时间也太长。

**3.** 划第一根火柴时，火柴盒要低拿，最好用身体挡一下，便于使电石掉下来不为观众发现。

## 夏日雪景

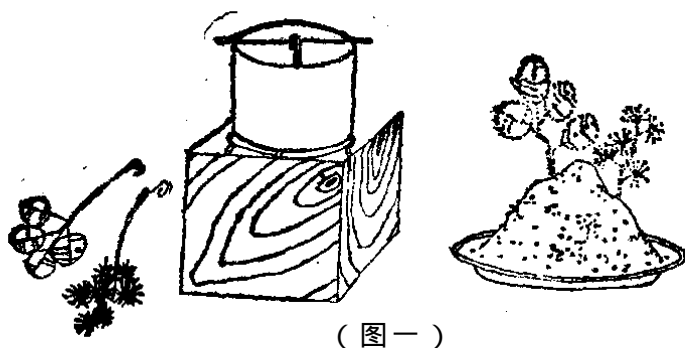
小强看完小钢表演的“冰棍起火”之后，决心要研究一个有特色的小魔术，准备在“八一”建军节的联欢会上演出。连日来，小强又看书，又实验，终于在“八一”联欢会上和大家见面了。只听报幕员说：“下个节目：小魔术——夏日雪景，由李小强表演。”

舞台桌上摆着一盘白石砂粒，一个木块。小强提着一小铁筒和一些小树枝上场。

小强笑着说：“天气这么热，我给大家表演个‘夏日雪景’，凉快凉快。”台下“啊！”的一声，发出惊叹！像是说：“夏天还能有雪景？”

小强把铁筒放在桌上的木块上，拿起小树枝，向大家说：“你们看这树枝，我把它放进铁筒，说声变，就能变出挂雪的树枝来。”

只见小强把树枝的小铁丝钩挂在铁筒横梁上，做了几个空中动作，说声“变”，拿出树枝，只见树枝上有一层雪。拿给同学一看，台下同学惊奇地说：“真下雪了”。小强连变几枝，都把它们插在砂盘上，白砂盘上插着有雪的雪枝，真称得上人造雪景啊（见



(图一)

图一)！

### 【魔术的奥秘】

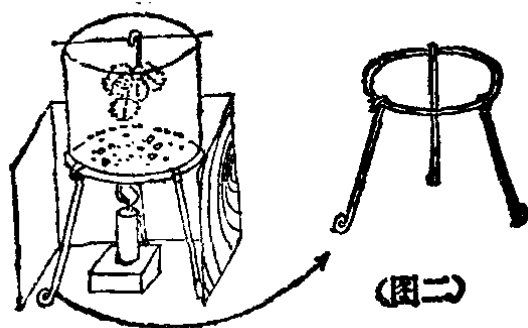
桌上放的木块是有“秘密”的，看一看它的背面就知道了。原来是硬

纸折成的三个侧面的空间，在硬纸外面贴着木纹纸，远处看去就如同木块一样。在里面放着一根点着的蜡烛，和一个用铁丝窝就的三角架，表演者把铁筒放在“木块”上，实际是放在“木块”里的三角架上了。铁筒里放有打碎了的卫生球（也就是樟脑丸，学名叫萘）。这种东西放在火上烧，当温度约  $80^{\circ}\text{C}$  左右时，可由固体直接变成气体（这种现象叫升华）；当温度低于  $80^{\circ}\text{C}$ ，它又由气体直接变成固体（这种现象叫凝华）。当它的蒸气遇到温度低于  $80^{\circ}\text{C}$  的树枝时，就会在枝、叶上凝华，如同雪状。“雪景”就是这么变出来的（见图二）。

### 【注意事项】

1. 蜡烛在表演前就已点着，否则当着观众去点蜡烛，表演就不神秘了。

2. 铁筒可用罐头



(图二)

筒代替，里面放的卫生球要打碎，最好研成粉末。

3. 蜡烛如果改用酒精灯，效果会更好。

4. 白砂也可用一般细砂代替，但“雪景”效果要差一些。如果能找到鞣制皮革用过的皮硝溶液（主要成分是芒硝），倒在细砂上也行。这种溶液滴到砂上水分很快蒸发，皮硝凝成晶体，远处看去酷如“雪景”。

## 魔 瓶



在夏令营的联欢晚会上，小钢表演的“魔瓶”，给大家增添了欢乐。小钢手持一个盖着瓶塞的空细口瓶、一根细长木条、火

柴和半截蜡烛上场。上场后把东西放在桌子上，对观众说：“我有一个魔瓶，把燃烧着的木条放进去，我说灭，它就灭。”

说着用火柴把蜡烛点着，又用蜡烛把细木条烧着，打开瓶塞放入瓶里，同时喊声“灭”，细木条果真熄灭。接着他又重新表演一次。小钢接着说：“光叫木条熄灭还不足为奇，我还可以把木条再点着。”只见他从兜里掏出一个小瓶，做了几个动作，意思是让它把瓶里气体取走，换一瓶气体。他把原有大瓶塞打开，把小瓶里淡黄色粉末倒入大瓶里，加塞摇晃。然后表示已换来气体。

小钢说：“这回我把木条伸到瓶子里，说声‘着’，木条就会着。”只见他把木条在蜡烛上点着又晃灭，把木条伸入瓶子里，说声“着”，木条起火燃烧。

### 【魔术的奥秘】

这是个化学魔术。表演者所持的瓶里盛的是二氧化碳气，自然会使燃着的木条熄灭。放入的淡黄色粉末是过氧化钠，它可以跟二氧化碳发生化学反应，生成氧气，只要木条带着火星，伸到瓶子里，就会起火燃烧。

利用过氧化钠这个作用，还可在潜水艇里用它吸收人们呼出的二氧化碳，并放出氧气，来调节艇内的空气成分呢！

### 【注意事项】

1. 过氧化钠在化学试剂商店有售，也可以向有高中的中学实验室的老师要一点。
2. 过氧化钠跟二氧化碳发生化学反应，同时放出大量热，所以表演摇晃瓶子时，手不要接触瓶子有过氧化钠的部位。
3. 在晃灭燃着的木条时，要让木条带着火星再伸到瓶子里。最好用的是松木条，比较容易点燃。

## 魔 壶

小钢表演完，小强走上台来，对大家说：“刚才表演的是魔瓶，我再给大家表演一个‘魔壶’！”只见他手端着茶盘上场。盘中正放四只杯子、一把茶壶。他把盘放在桌上，拿起一个杯子把壶里的水倒入，一边告诉大家这是一杯清水，然后把杯子放在桌上。

又见他向空中一抓，扔向壶里，拿另一杯子将壶里的水倒入，杯中出现许多气泡，倒出一杯“汽酒”。

他又向空中一抓，扔向壶里，又往另一杯子倒水，这回倒出一杯紫红色“葡萄酒”。



接着他又表演同样动作，从壶里倒在最后一个空杯的水，竟变成“牛奶”。

### 【魔术的奥秘】

这个节目也可以叫巧变四杯，原来壶里盛的不是清水，而是稀盐酸；在



四只空杯里只有第一个杯子是真正空的，其余三只杯里分别放有少许食用碱面（混有些酒精或白酒，肥皂水效果更好）、几小粒灰锰氧、几小粒硝酸银；利用盐酸和它们作用，就能“变”出不同的液体来。

**【注意事项】**

1. 这个表演的关键在于手拿杯子的方法上。拿杯子的手要挡住放药品杯子的底部，用茶壶流体冲到杯子中，使药品借流体的冲劲跟盐酸充分作用。

2. 表演后，应用大量的水把器具冲洗干净再使用。

3. 硝酸银是白色粉末，在中学实验室可以向老师要一点。

## 单棍支盘蛋

夏令营联欢晚会最后一个节目，是小钢和小明表演的“单棍支盘蛋”，他俩的精彩表演博得全场的热烈掌声。

小钢的右手掌上立一木棒摇摇晃晃地上场了，为保持木棒平衡在场上做左右移动。小明走在后头跟上来，同时不住的用双手去接木棒，怕它掉下来。小钢走到场中站住。小明说：“你这样走不算高明，如果在木棒上放些东西，你还能在掌中立住，才算你有真本事呢！”小钢点点头说：“当然可以！”小明说：“你等等我去取东西。”小强下场。小钢很自信的用手掌



(图一)

托着木棒大摇大摆地走来走去，好像说在棒上放些东西也难不倒他。小明端一个盘走上场，小钢一看盘内的东西，连连摆手。原来小强端上来的盘子放有五个鸡蛋。小明说：“刚才不是你自己说的，放上东西也能保持平衡吗？”

小钢无奈，战战兢兢地把盘子放在木棒上，刚放上又滑下来，赶紧又用手接住。小明见状过去帮小钢扶木棒，小钢慢慢找盘子的平衡点，放在木棒上，小明躲开，小钢拿起木棒在右手掌托起。小明担心地跟着木棒用两手去接，没想到小钢真的立得很顺利，走来走去很自如（见图一）。小明竖起拇指称赞小钢。

小钢得意洋洋，把木棒交给小明，然后向观众深施一礼，没想到小明扛着木棒退场时露馅了，只见鸡蛋从盘子上滚落下来，每个鸡蛋都有根线连在盘子上（见图二）。

观众见状，捧腹大笑不止，在一片掌声中他俩退场。

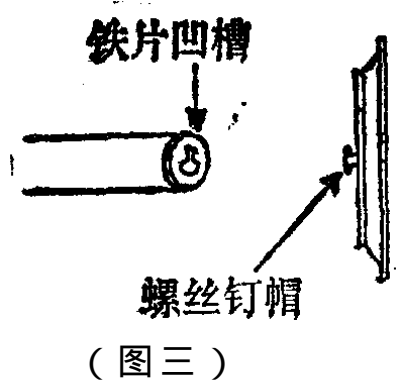
### 【魔术的奥秘】

这个节目的秘密是在木棒和盘子上。盘子是木制的，盘底中心拧有螺丝钉，木棒头处钉有铁片，上有凸形槽，把盘底钉帽插入眼孔，向窄槽一推，木盘就固定在棒上了。小钢在放盘时找木盘平衡点，实际是在把盘底钉帽插入木棒的槽中（见图三）。



(图二)

“鸡蛋”实际



都是蛋壳，用线系好，钉在木盘上，因此不易掉落，也很轻便。

用这样方法，还可以表演“巧立水杯”（杯子用塑料杯）；棒立酒瓶（螺丝钉拧

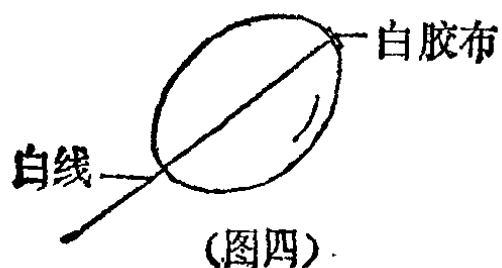
在瓶口软木塞上）等有趣的节目呢！

### 【注意事项】

1. 表演者甲要在表演前反覆练习，做到能熟练地把木棒和盘立于手掌中心，只要多练几次并不困难。

2. 第二个表演者一起配合也很重要，既要为甲打掩护，又能起到滑稽幽默作用。

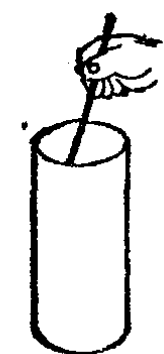
3. 空壳蛋系线，可用长的缝被针穿引白线，把蛋壳穿透系住（见图四）。



## 空筒变酒

教师节的慰问联欢会上，只见小钢托着一个盘子上台，盘子上有一酒瓶、一个硬纸空筒和一根魔术棒。小钢向老师深深地一鞠躬，说：“我代表全体少先队员，把美酒献给老师！”

小钢拿起空筒向观众交待，用魔术棒穿过，并在里面敲打，观众看到的是空的（见图一）。表演者把空筒套在酒瓶上（见图二），右手向空筒一抓，向空中扔去，说声“变”，拿起空筒，酒瓶不见了，盘子里变出一杯葡萄美酒（见图三）。小钢恭恭敬敬的把酒献给老师。在大家赞叹中，小钢又从空筒中拿出彩带来献给老师。



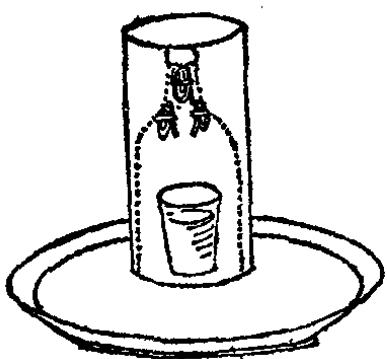
(图一)



(图二)



(图三)



(图四)

### 【魔术的奥秘】

表演者拿的空筒是真的，秘密在酒瓶上，原来酒瓶是没有底的。表演前在盘子里先放好一杯葡萄酒，再把没底瓶子套上；表演时把硬纸筒和瓶子一起拿起，酒杯就出现了。彩带也应事先用

松紧带固定在无底瓶的上半部，因为无底瓶已和空筒套在一起，酒瓶又没有底，表演者容易从瓶底伸进手掏出彩带，观众就会以为是从空筒里拿出来的（见图四）。

### 【注意事项】

1. 硬纸空筒要略大于无底瓶，可以套在酒瓶外面，当表演者要把瓶子变成酒杯用手去拿纸筒时，要求只拿纸筒的下半截，这样稍用一点力，就可将纸筒和由纸筒套住的酒瓶同时拿走。但拿空筒或放空筒时一定要竖直拿，以免把酒瓶碰倒。

2. 无底酒瓶可用塑料瓶代替，应把塑料瓶底剪掉，在瓶里涂上深色的漆。固定彩带的松紧带可穿过瓶颈，在露出松紧带部分贴上标签，这样观众就看不出来了。

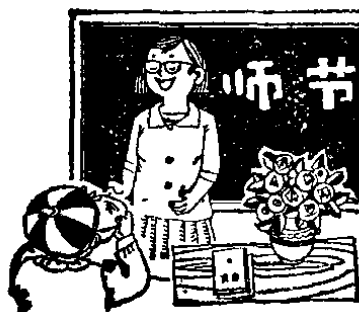
## 空碗变水

小钢表演完毕，小强在教师节慰问联欢会上也表演了“空碗变水”。小强一手托着一个盘，盘上有一块盖布，另一只手拿着魔术棍，迈着轻松的脚步上场。掀开绒盖布，盘



里有三只瓷茶碗（见图一）。小强随手拿起一只空碗向观众交待，并用魔术棒敲打，听声音知道碗是空的。

小强又拿起另一只倒扣着的茶碗，蒙上盖布，向空中一抓，成向碗中倒水状，说声“够了。”掀开蒙布，一碗水出现在观众面前。小强把这杯水恭恭敬敬地送到老师面前。



### 【魔术的奥秘】

为说明空杯变水小魔术的科学道理，先请大家做一个小实验：

在一只水杯里放满了水，



(图二)

上面盖一层纸，纸和杯子里的水之间不能有气泡，然后把杯子倒立，水并不流出来（见图二）。这是因为大气压力对纸的压力大于杯子里水的质量，所以水不会流出来。

这个小魔术也是利用这个道理，不过用的不是纸，而是用的橡胶片（可以用自行车、汽车的废内胎剪成，在边上穿上一条小线绳备用）（见图二）。在碗里盛满水，把和碗口大小一样的橡胶片盖好，倒扣过来，水也不会流出。因盘子托上来的茶碗都是扣着的，而且还拿起一只空碗向观众交待过，因此，不会想到倒扣过来的碗里还会有东西。表演变水时，把扣着的碗拿过来，蒙上绒布。揭盖布时，顺便捏住橡胶片上的线绳，这样一碗水就变出来了（见图三）。

### 【注意事项】

1. 三只茶碗有两只是空的，这样可以以假乱真。



(图三)



(图四)



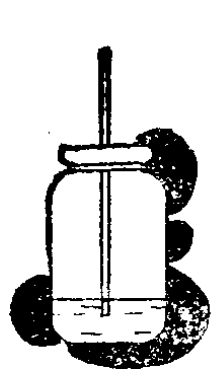
**2.** 盖布要用绒布，便于把橡胶片藏住。

**3.** 在表演变水时，当表演者把扣着放的盛了水的瓷碗正过来时，要细心一点，以免把水弄出来。

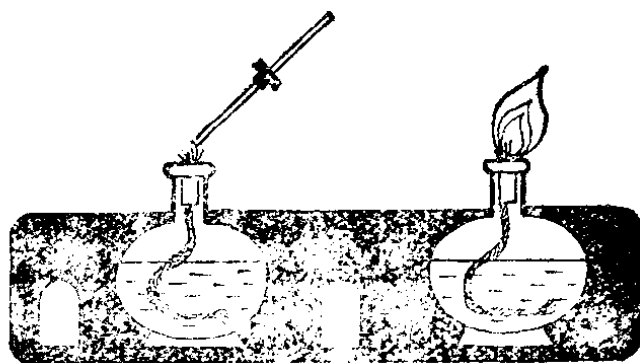
## 魔棒点灯

夏令营里要举行野炊比赛，大家知道后都纷纷在做准备，都要争获“最佳炊事能手奖”。小钢对小强和小明说：“做饭咱们可以学，要是生不着火咱们可真着急了，咱们可得想个好办法。”小明说：“太好啦！你想得可真周到！”

小钢听完，高兴地说：“我先表演给你们看看。”说着把酒精灯帽拿下，从小瓶中拿下魔棒，用魔棒在酒精灯芯上一蹭，只见酒精灯立刻起火，被点着了（见图二）。小强、小明拍手称赞：“太好了，太好了，你再试一次。”小钢又给他们表演一次。小明说：“真怪，点灯不用火柴。”小钢接着说：“这叫‘魔棒点



（图一）



（图二）

灯’”。他们三人一齐哈哈大笑。

### 【魔术的奥秘】

这是利用化学变化表演的小魔术。点酒精灯用的魔棒是一只实心的玻璃棒。秘密在这小瓶里盛的药品。药品是高锰酸钾和浓硫酸的混合物，这两种药品混合后能放出大量热。当用玻璃棒蘸了这种混合物并蹭在酒精灯的灯芯上，它们所放的热足可以达到使酒精燃烧所需要的温度，所以酒精灯被点着了。

### 【注意事项】

1. 浓硫酸有腐蚀性，用它配混合物时最好用胶头滴管去吸，千万不要弄到手上。如果不小心滴到手上，要用干净布擦去，并用较多的水冲洗掉。表演后要把药品倒掉，并用大量水冲洗小瓶。小瓶晾干后，还可再用。

2. 熄灭酒精灯要用灯帽盖灭，不能用嘴去吹。灯帽是玻璃质的，在盖灭灯后，还应再盖一次。这样下次打开就容易了。因为玻璃灯帽和灯口是密封的，盖上灯帽，灯帽内氧气被消耗后，火焰便熄灭，灯帽内压力就会变小；趁热打开再让空气进入，使灯帽内外压力大小一样，可便于打开。否则下次再用时不易打开。

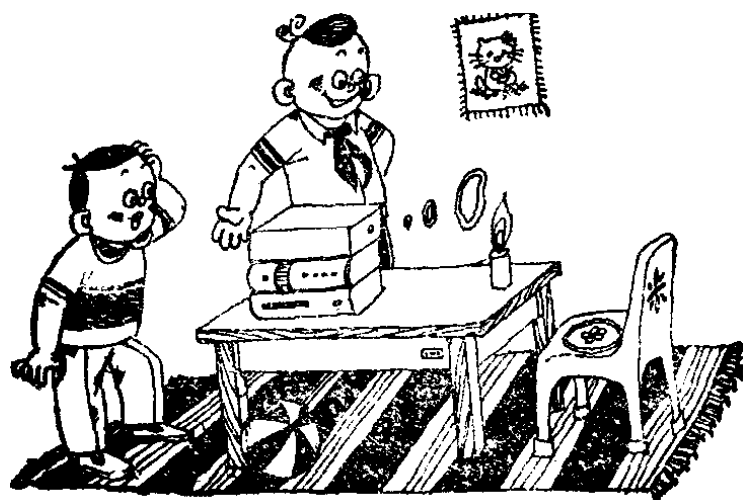
3. 浓硫酸和酒精灯，可向学校实验室老师借用。

## 会吐烟圈的纸盒子

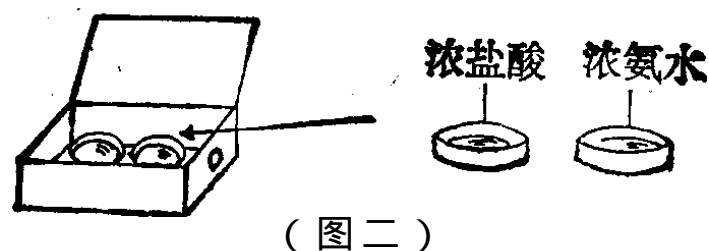
一天，小钢邀请小强到家里看看他新研究的小魔术。到家后，只见小钢在桌上摆上几本书，一个硬纸盒，半截蜡烛，一盒火柴。小钢指着盒子向小强说：

“我这个纸盒是个烟鬼，平常吸了好多烟，都存在肚子里，现在我让它吐出来。”

说着，他把纸盒小心拿起，用书垫高，在离盒约十几厘米的地方把半截蜡烛放好，点着。只见他用手敲打纸盒一侧，从纸盒对着蜡烛的小孔里喷出一个个烟圈，由小渐大，渐渐消失，令人惊奇（见图一）。小强看完后说：“下次请你看看我表演的魔术，也会



（图一）



冒烟。”

### 【魔术的奥秘】

这也是用化学变化表演的小魔术，秘密就在硬纸盒里。原来纸盒里放了两只小盘，分别放着少量的浓盐酸和浓氨水，这两种易挥发的液体放在敞口的容器里，更易挥发，氨气和氯化氢气接触后就生成氯化铵小颗粒，这就是纸盒“烟”的来源。纸盒是用透明胶布密封的，把手敲打一侧的硬纸去掉，换上绷紧的牛皮纸，与其相对的另一侧也换成牛皮纸，在这一侧扎一个直径为1厘米的小孔。这样用手敲打纸盒一侧，能产生看不见的气浪，把氯化铵的烟从小孔推出。点燃蜡烛的作用是使热空气上升，使烟圈向上升，而且由于手敲气浪的作用，使烛火飘忽不定，烟圈也会随着飘动，增添节目的趣味。

### 【注意事项】

1. 盒中两小盘里的药品不能太多，否则拿盒时会把药液弄洒。
2. 纸盒放入小盘后，约过四五分钟再表演，否

则“烟”不足，效果不好。一般氨水和盐酸浓度大，所需等的时间短些，如果浓度不大，则需等的时间长些。

3. 敲打纸盒要看牛皮纸质量，弹性较大的牛皮纸，用手指弹就行了，否则用力大，敲打的气浪有时会把烛火吹灭。

## 空杯生烟

过了几天，小刚到小强家去看他新研究出来的魔术。小强的桌上放着两只空杯，杯上各用一玻璃片盖着（见图一）。只见小



（图一）

强做了几个向空中抓的动作，扔向两只杯子，然后拿起杯子，撤去玻璃片。将杯口对杯口放好，只见杯中有大量青烟出现（见图二）。

### 【魔术的奥秘】

两个空杯子在表演前分别用浓盐酸和浓氨水冲刷过，因为杯壁上还残留有少量的两种药液，所以杯口相对时，氯化铵的烟就会在杯中产生。



（图二）

如果用两个小瓶，那

么你也能表演“空瓶生烟”的。

有条件的话，可收集一小瓶二氧化硫气体，一小瓶硫化氢气体，把这两小瓶口对口对齐，会有淡黄色烟生成，不是更有趣吗？这是因为二氧化硫和硫化氢接触发生化学反应，有淡黄色硫的颗粒生成的缘故。

**【注意事项】**

1. 要在临表演前几分钟再用浓盐酸和浓氨水冲涮杯子，不能冲涮过早，否则气体挥发完，表演会失败。
2. 表演后要用大量水把杯子冲洗干净。



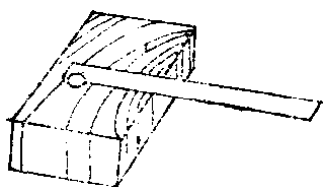
## 巧立水杯

星期日下午，小钢和小强又在一起研究一个新魔术。小钢桌上有块木板、铁尺、杯子和一张白纸。小钢把木板放在桌沿上，把铁尺放在木板上，用白纸盖好，在铁尺另一端放上杯子，刚一放上，尺子、杯子都掉下来了，小钢赶紧用手接住。这时，小强从书柜里取出一摞书，又从桌上拿起水壶说：“用书压上铁尺，杯子里再倒些水不就平衡了吗？”小钢一边说一边好像在找什么似的用尺子在木块上放来放去，还要再来一次试一试。小强不由分说就把书压在铁尺一端，把杯子放在铁尺另一端，果然平衡了。又让小钢接过水壶往杯子里倒水，水满了，杯子仍然平衡。小强向小钢夸耀说：“你看，我想的办法妙不妙。”

只见小钢摇头说：“不行”，让小强把书拿走。小强表示书一拿走，杯子会掉下来，不让小钢拿走。小钢自己动手，拿走一本



(图一)



(图二)

书，杯子仍然平衡，小钢一本一本把压在铁尺一端的书全拿走，只剩下盖着的白纸，满杯水仍然稳立在铁尺另一端（见图一）。小强说：“奇怪，怎么杯子不掉下来呢？”小钢微笑着说：“你找一下秘密在哪里？”

### 【魔术的奥秘】

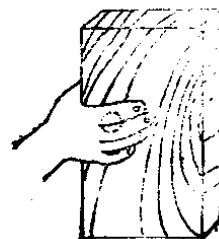
为什么把书拿开，满杯水不会掉下来呢？原来秘密就在木板上。木板上按着一个图钉，将铁尺卡在图钉和木板之间，铁尺固定，所以满杯水就会立在铁尺的另一端了。开始放铁尺时，由于尺子没放在图钉处卡住，所以就是空杯子也立不住（见图二）。

这个小魔术应用了杠杆的知识。要想使杯子在铁尺一端立稳，必须使铁尺另一端也有一个相应的力才能平衡，图钉就起着这种平衡力的作用。

### 【注意事项】

1. 表演人向观众介绍木板时，手要拿木板有图钉的部位，或把图钉的帽涂上木板颜色，使人不易看出（见图三）。

2. 表演前要检查图钉帽是否结实，图钉是否牢固，防止表演失败。



(图三)

## 手指断铁

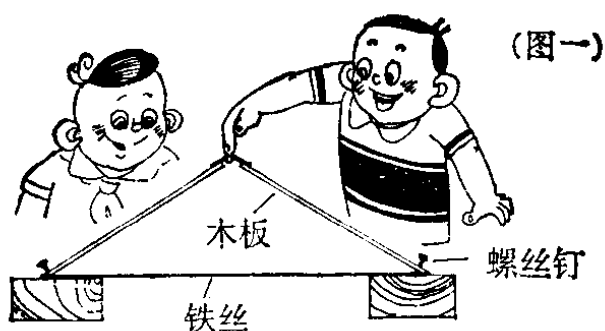
放学的路上，小明给小钢出了个难题：能不能用一个手指就把一段细铁丝弄断？

小钢回到家里就动手试起来。他先把一段细铁丝的两端用螺钉固定在一块木板上，用食指勾住铁丝的中间往上拉，手指被铁丝勒得生疼，铁丝也没被拉断。他想了想，又把铁丝拴在两个椅子背的横梁上，用食指按着铁丝中间往下压，铁丝把椅子都带倒了，可就是没断开。

第二天，小钢见到小明，还没等小明问，小钢就说：“一个手指弄不断铁丝！你在骗我。”小明冲着小钢诡秘一笑：“我就行。等今天下学你到我家，我做给你看。”

下学后，小钢来到小明家，小明拿起一段细铁丝让小钢检查有没有毛病，小钢细心察看，没有发现铁丝上有什么“秘密”。他把铁丝交给小明说：“行，就用这根





铁丝，你用一个手指把它断开，就算你有本事。”只见小明把铁丝固定在能折动的两块木板（中间加合

页）的两端的钉子上，两块木板和铁丝形成一个钝角等腰三角形，小明把木板两端有钉子的一头放在两个木块上，说：“你看我在‘运气’了啊。”说着，只见他两手一开一合，似乎“运足了气”，用一个手指向下一按木板（见图一）铁丝断成两截。小钢拍起手来，说：“真棒，让我也试试。”

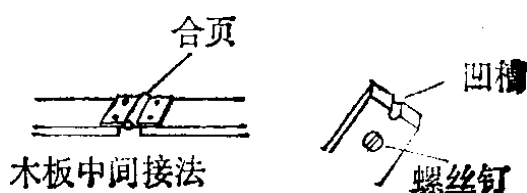
### 【魔术的奥秘】

一个手指怎么把铁丝弄断了呢？这里应用了物理的力学知识，原来按力学的原理，在两木板顶角上所加的力，通过木板传递给铁丝，使铁丝两端产生的拉力增大许多倍，当拉力大于铁丝承受力，铁丝就会断开了。

### 【注意事项】

1. 所用两块木板约 15 厘米长的结实木条即可，做法见图二。

2. 铁丝用直径是半毫米的细铁丝比较保险。把铁丝固定在木板上，使两木板的夹角成  $150^\circ$  左右为合适。



（图二）

## 吹 气 球

在中队文艺表演会上，报幕员在报幕：“下一个节目是由我们中队的小魔术迷小强和小明为大家表演他们新排练的节目——吹气球。”

正在大家起劲地鼓掌时，小强和小明二人各持一瓶上场。小强拿着一个细口玻璃瓶，内有  $\frac{1}{6}$  体积的清水。小明手拿一个圆形空瓶，瓶口用塞堵着。

小强：“今天我为大家表演‘清水吹球’。”

小明：“今天我为大家表演‘空瓶吹球’。”

小强：“我吹出来的气球能往上飞。”

小明：“我吹出来的气球能往下沉。”

小强：“我吹出的是在瓶外形成的外球。”

小明：“我吹出的是在瓶里形成的内球。”

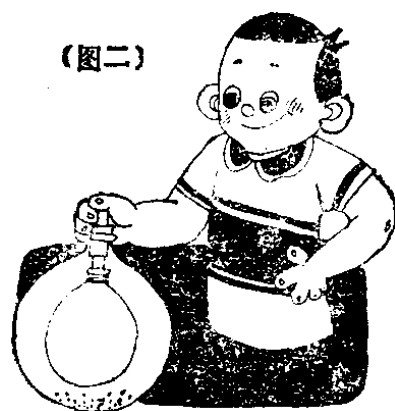
小强不相信地：“那咱俩一块吹吧，反正吹牛也上不了税。”

小明冲观众挤挤眼：“那请你先吹吧。”

小强把瓶放在桌上，从兜里拿出气球和绑线，把气球套在瓶口，用手捏住气球的口，只见球渐渐被吹起，充足气后，小强用绑线捆紧气球口，拿在手里



(图一)



(图二)

(见图一)

小明把圆瓶放在桌上，用手扶着，从兜里拿出绑着一小截导管的气球（见图四）放在桌上。又拿出一个小瓶，内装白色粉末，打开圆瓶塞，把白色粉末倒入圆瓶内，立即把气球伸进瓶内，把导管上的瓶塞盖在圆瓶口，用手摇晃圆瓶。只见瓶内气球渐渐充气。气球鼓气后，小明用拇指堵住导管口，举起让观众看（见图二）。

小强在一旁一直目不转睛地看着小明的动作，看到这里，似乎想有意为难小明，说：“你内球是吹起来了，可是怎么把球取出来呢？”

“这也容易。”小明说着举瓶在桌角上一磕，圆瓶打碎，他又用一根绑线把气球捆好，把原在导管上的绑线撤掉，把气球拿在手中。

小明：“下面该看你的气球往上升了。”

小强：“你的气球不是往下沉吗？这样吧，我喊一二三，咱们一块松手。”

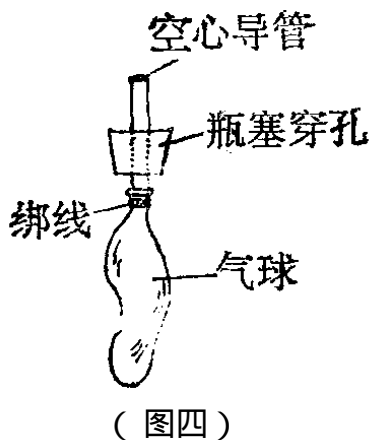
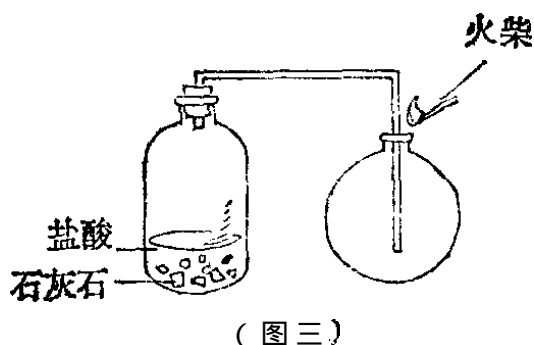
只听小强喊：“一、二、三。”

小强的气球徐徐上升；小明把气球往上抛，仍从高处徐徐落下。

中队的同学都为他俩的精彩表演热烈鼓掌。

### 【魔术的奥秘】

小强充的是氢气球。细口瓶内的“清水”是盐酸，他事先在气球内放入五六块锌片，当他把气球套在瓶口时，藏在气球内的锌片掉入瓶内，跟盐酸接触发生化学反应，生成氢气，氢气把气球充起。因为氢气是最轻的气体，当用它把气球充足时，气球就会往上升。



小明充的是空气气球。他拿的空圆瓶内盛的是二氧化碳气，往瓶里倒的白色粉末是研成粉的火碱，火碱跟二氧化碳反应消耗了二氧化碳气，使瓶内压力变小，空气便从导管进入瓶内的气球里，使气球鼓起

来。这样充的气球 不会在空气中飘起来 ,而是往下沉。

圆瓶中二氧化碳制法如图三：

在一细口瓶上配好盖塞和导管，瓶内放入盐酸，再加入十几粒蚕豆大小的石灰石块；出气导管要伸到圆瓶瓶底，过一会儿，用燃着的火柴在圆瓶口去试，如果瓶口燃着的火柴熄灭，说明瓶内已充满由石灰石跟盐酸发生化学反应生成的二氧化碳气体，这时，应拿出导管，加塞盖好，即可。

带有气球的圆瓶的瓶塞做法如图四。把空心导管穿过瓶塞孔（为了便于穿过，可在导管一端蘸些肥皂水），用绑线系好气球。

### 【注意事项】

1. 锌片要从废干电池外皮剥下，剪成条状，再卷成小块藏在空气球内。

2. 如找不到圆形瓶，可用大口鼓肚酒瓶代替。

3. 导管可用细塑料管或竹管代替。

4. 表演吹内球时，若想不毁圆形瓶，且圆形瓶口又较大，可以在内球不太鼓时用手一点点捏瘪气球慢慢拿出。但要注意：一是导管绑线要拴紧，以免拿出时脱落；二是拇指要一直按住导管口，否则气球又会瘪了。

5. 火碱用硬器砸碎，不要用手直接拿，用小匙放入封口的玻璃小瓶中备用。

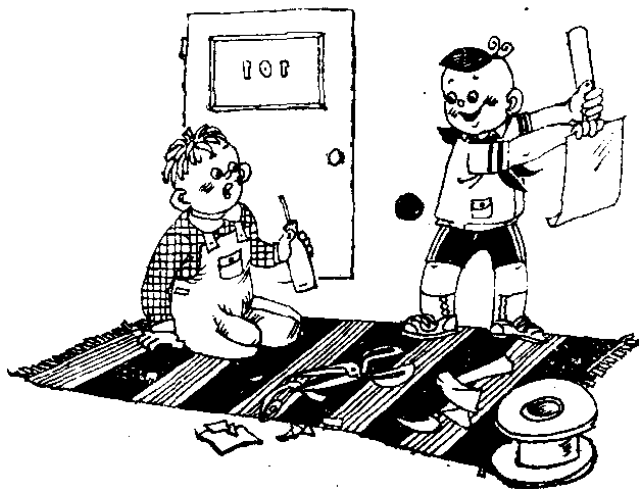


## 纸筒出彩

“六一”儿童节就要到了，小强还没有想出新的魔术节目，在庆祝活动中大家让自己“来一个”，该怎么办哪？这一天，他匆匆来到小钢家，一进门就看见小钢正敲打着一块铁片，剪子、铰碎的铁片、铁屑、锤子铺了一地。看见小强来了，小钢连忙说：“小强你来的正好，你坐下先喝杯汽水，等一会儿我给你表演个新节目。”说着，小钢到厨房里做准备去了。

一会儿，小钢从厨房里出来，一手拿着一张厚白纸，一手拿着一个粗的铁片做的魔术棒，对小强说：“现在我给你表演‘纸筒出彩’。”

小钢把白纸正反两面让小强看过，表示没有什么“秘密”然后把纸卷成筒状，用魔术棒从筒中穿过，表示确实是空的。然后他在空中做了个抓投的动作，却从纸筒里拿出两条绸



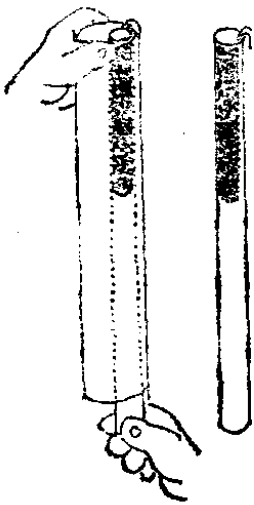
彩帕来！然后他又用魔术棒从纸筒穿过，打开纸，仍是白纸一张。

小强翘起大拇指，说：“太棒了，真神！”小钢笑着说：“这个节目是为庆祝‘六一’准备的，到时候咱俩一块登台献技好不好？”小强一听就跳起来：“太好了。快把你的‘秘密’告诉我！”

### 【魔术的奥秘】

这个小魔术的秘密在于魔术棒上。魔术棒是空心的，里面藏了一个带钩的小铁筒（用塑料管代替也可以）；小铁筒里紧紧地塞着两条绸帕。小钢第一次把魔术棒从纸筒穿过时，是把魔术棒从纸筒上口往下穿过，魔术棒藏有小铁筒的一端朝上；把棒从纸筒下口拿出时，让小铁筒的小钩挂在纸筒边上（见图一），这样从纸筒里拿彩帕，实际是从小铁筒里抽出来的。

拿出彩帕后，又用魔术棒穿过纸筒是从纸筒下口向上穿过的，穿过纸筒时又趁势将小铁筒顺进空心的魔术棒里，再打开纸，自然已是空无一物了。



（图一）铁筒也倒出来，就露馅了。

用这一套道具还可以表演“纸筒出糖”、“纸筒出砂”等小魔术节目呢！不过表演向外倒糖或倒砂时，你的手要捏住纸筒挂着小铁筒的部位，不然会把小

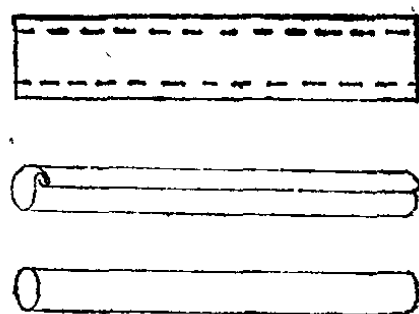
### 【注意事项】

1. 你看过黑白铁工人打烟筒的情况吗？空心魔术棒就可以像打烟筒的方法做成。如图剪一块长约25厘米长的铁片（铁片宽可依据表演内容的需要决定，如藏入小铁筒的东西

较多，则魔术棒相应也要粗些。一般魔术棒截面直径为1.5厘米，铁片宽约用5厘米），沿图中虚线将铁片折起，使边槽如中图“互咬”，用铁棒穿入，拿木条把“咬口”打平即可。魔术棒内小铁筒做法相似，只是所用铁片的长、宽都要短些，小铁筒做成后能比较自由地从魔术棒里拿出放进才好（见图二）。

2. 表演时一般手握魔术棒要握住藏有小铁筒的一端，以免小铁筒滑出。

3. 因小铁筒口较细，彩帕不好拿出，可用细白线缝在彩帕角上，将线露在小筒外边，这样拉住线头就可以把它拉出。



（图二）

## 蛋 进 小 瓶

为庆祝“六一”国际儿童节，小钢、小强和小明积极地排练节目，在营火晚会上的精彩表演，赢得了全场热烈的掌声。首先是小钢和小强表演“蛋进小瓶”。他们二人托盘上场，盘子上放着两个剥了壳的鸡蛋、一个塑料奶瓶、半截小蜡烛、火柴和长脚镊子。

小钢说：“这个节目由我们两人表演，叫‘蛋进小瓶’。”

小强说：“什么，什么叫‘蛋进小瓶’呀？”

小钢指着剥了壳的熟蛋：“就是把鸡蛋放进瓶子里。”

“这算什么表演呀，往瓶里一放不就完了吗！”小强边说，边拿起塑料奶瓶，把鸡蛋放在瓶口，鸡蛋比瓶口大，小强使劲按鸡蛋，又怕把熟蛋按碎，终于止住。小强说：“这瓶口太小，怎么能把鸡蛋放进去呢？”

小钢说：“你看我的。”说着拿起塑料瓶，背对观众，假装用力，一声“嘿！”等转过身来，蛋已入瓶。

小强一直看着小钢，等小钢向观众把瓶倒过来，让大家看里面的鸡蛋时，小强说：“你这不是什么本事，你把塑料瓶捏瘪了，靠大气压把鸡蛋压进瓶里的。这回你练练这个。”，说着拿起玻璃瓶。

小钢说：“行，用玻璃瓶也行。”

小强说：“等一等，我还要试一试。”小强拿起另一个剥了壳的熟鸡蛋放在瓶口，左右上下颠倒，还是没有把鸡蛋放进去。接着说：“行，你就用这个瓶子。”

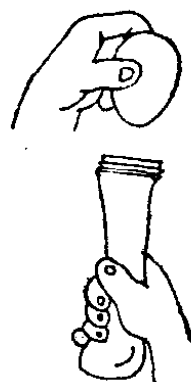
小钢说：“这回你得帮帮忙，把你的衣服脱下来遮着点。”

小强脱衣服遮着小钢，小钢背着观众，做点蜡烛、放瓶里等动作，后只听一声“嘿！”小钢伸出瓶来，只见蛋入瓶中，并且瓶里多了一支蜡烛。

### 【魔术的奥秘】

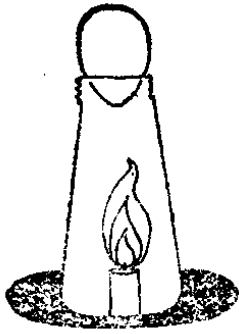
蛋入塑料奶瓶道理比较简单，即用右手把塑料瓶捏瘪，再把剥壳蛋放在瓶口，右手一松，由于瓶内空气少，压力小，外边仍是一个大气压，靠这个压力差，可以把蛋“吸”到瓶内（见图一）。

第二次蛋入小瓶，是把点燃的蜡烛，用长镊子放到瓶底，把剥皮鸡蛋放在瓶口，鸡蛋会慢慢“吸”进瓶中



（图一）

( 见图二 )。



( 图二 )

在玻璃奶瓶里放一截点燃的蜡烛，不加盖时，由于空气的流动，不断向瓶内补充氧气，所以蜡烛不会熄灭。但在瓶口放上剥皮鸡蛋后，如同加盖一样，等瓶里氧气消耗完，瓶内

压力小，瓶外仍然是一个大气压，也是靠这个压力差把蛋“吸”入小瓶。

#### 【注意事项】

1. 选择鸡蛋不能比瓶口过大，要约进入瓶口  $\frac{2}{3}$  体积或  $\frac{1}{2}$  体积为合适。奶瓶口要光滑，剥壳蛋放上不漏气为合适。

2. 把点着的蜡烛放入玻璃奶瓶时要小心，为放稳，可先往瓶底滴几滴热蜡油，再用长镊子夹住放好。

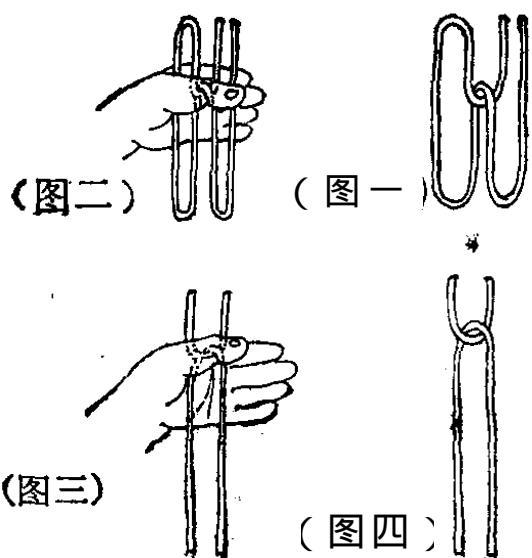
## 断绳复原

下面由小强表演。小强上场，对观众说：“我这里有一条线绳，你把它剪断，我可以让他复原。”说着他把线绳对折放在左手，右手从口袋取出一把小剪刀，请一位观众上台，把绳子剪断。只见他把断头系好，对着绳扣吹一口气，两手把线绳打平，竟仍是一条完整无损的线绳。

### 【魔术的奥秘】

断绳复原的秘密，就在于绳子的拿法上。在把线绳对折交到左手时，把两线端绕一下（见图一）交给左手拿住，左手拇指压在上面（见图二），观众是不

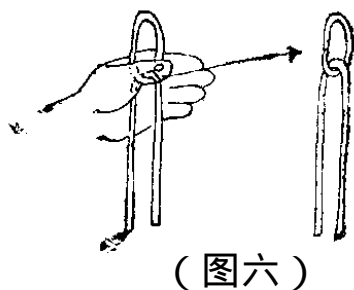
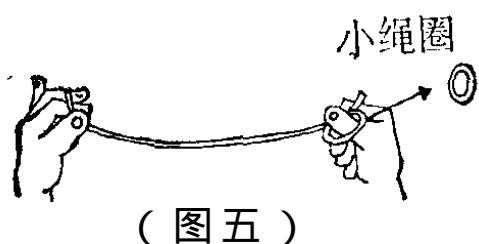




会发现的。在剪断线绳时，实际剪开线的位置在线的一端，（见图三四）把这小段线上系一次扣，拉平线时，顺便把它藏在左手中，用右手拿长线，观众注意力在复原的线绳上，左手

的线头就不会被人所注意。

断线复原还有一种做法，是在右拇指上套上一个绳圈（见图五），当把线拉平时，用右手食指把绳圈推到线绳上，因为小绳圈和线绳同色，观众也不易发现，交到左手时，剪断的是小绳圈（见图六）。不过这种方法，需要把线绳颜色选好，必须要和皮肤颜色相同的才不易被识破。



### 【注意事项】

1. 系断绳时，不能系紧，手中假用力，实际系的绳扣要能在长绳上拉动，便于藏匿。
2. 表演前要多练几次，使手法迅速，不出破绽。



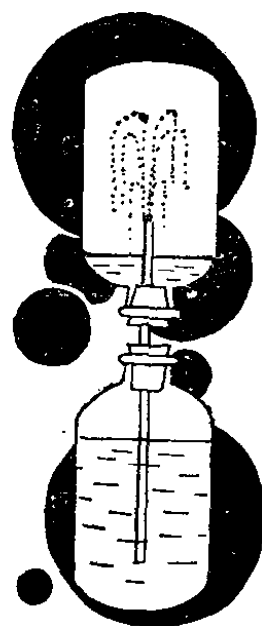
## 变 色 喷 泉

“六一”营火晚会最后一个小魔术表演，是由小钢、小强和小明三人同台演出。他们每人手里拿着如图一的两瓶口上下相对的瓶子入场。

小钢说：“我给大家表演的是‘喷泉’。”他边说边用手将下边的塑料瓶子轻轻一捏，只见下瓶水从上瓶内尖嘴导管口喷出。小钢说：“停！”喷泉停止。又说：“喷！”喷泉又从尖嘴导管出现。

小强说：“你的喷泉不能变色，你看我的。我给大家表演‘变色喷泉’。”小强拿的下边的瓶子里盛有微显蓝色的水，他用手轻捏下边塑料瓶，也有一股喷泉从尖嘴喷出，说“停”就停，说“喷”就能喷，喷出的水成绛蓝色。

小明说：“你这是从浅蓝变深蓝。我的‘变色喷泉’能使清水变红色。”小明拿的下边的瓶子里原是无色清水，只见他一边说一边使上瓶尖嘴导管里喷出来的水变成了红



(图一)

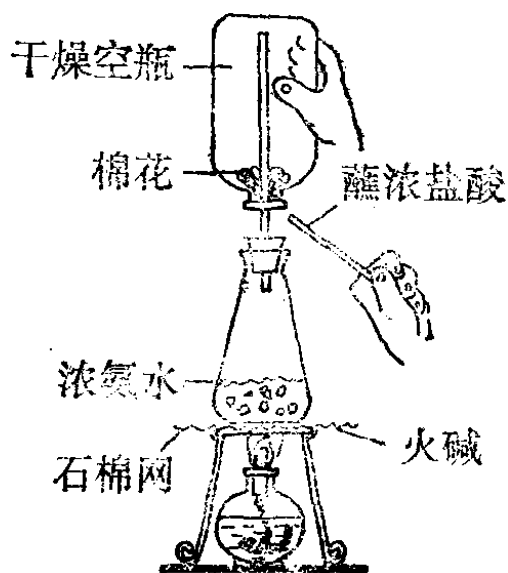
色。

小钢说：“咱们一块给大家表演吧，祝大家节日快乐！”

三人排成一排，一声“喷”，三瓶内都有喷泉喷出，其中一为无色，一为绛蓝色，一为红色。真是让人看得耀眼！

### 【魔术的奥秘】

表演者手拿的上瓶内都装满了氨气。氨气制法如图二，图中锥形瓶也可以换成不怕受热的瓶子。在锥形瓶中放入浓氨水，再加入十几颗火碱，在石棉网口加热，这样伸入干燥空瓶底部的导管口就会有氨气溢出。注意：收集氨气的瓶子必须是干燥的，不能有一滴水滴。瓶口的棉花是防止空气和氨气对流，致使瓶

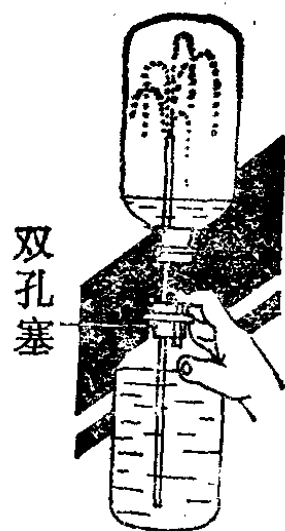


(图二)

(氨的气味)用蘸浓盐酸的玻璃棒伸到收气的瓶口，如有青烟生成，说明氨气已满。仍将瓶口冲下拿着，夹出棉团，加塞密封备用。检验氨气是否满，也可以用纸蘸着酚酞溶液检验，如果蘸酚酞液的纸放在收集

瓶口变红，也说明氨气已收满。

三只喷泉下瓶里盛的液体不同，小钢用的是纯清水，小强用的是在水里溶解了少许的胆矾（学名叫硫酸铜晶体）小明用的是滴有酚酞液的清水。氨气跟硫酸铜溶液发生化学变化，得到绛蓝色溶液；氨气可使无色酚酞液变红，所以三位表演者瓶里喷出的水颜色不同。



（图三）

为什么喷泉说停就停，说喷就喷呢？这里还有个秘密：喷泉装置下边是塑料瓶，瓶上的塞有两个孔，其中一个孔穿过尖嘴导管，另一个孔是空的。说“喷”时，用食指堵住空孔（见图三），用手指捏塑料瓶挤入上瓶一点水，氨气在通常情况下是能在1体积水里溶解700体积呢！所以挤进的这点水，就将氨气溶解了，瓶里压力变小，把堵孔的手指拿开，空气压力就可以把下瓶的液体压上去。手指再堵住空孔，大气压不能对下瓶液体施加压力，喷泉又会停止。

### 【注意事项】

1. 胆矾在化工商店有售，也可以向中学实验室老师要一些。

2. 制氨气还可用其他方法，但无论用哪种方法制取，最好有老师指导。

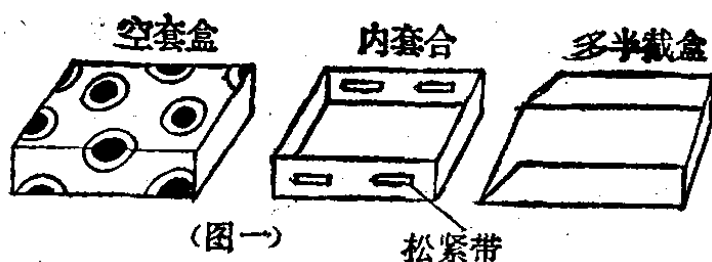
## 空 盒 出 彩

教师节那天，五一中队组织一场《老师，您休息会吧！》慰问联欢会，把任课老师、图书馆、卫生室的老师，还有中队辅导员、学校职工都请来了。那天五一中队的同学表演了许多精彩的节目，压轴的节目是小钢和小明的“空盒出彩”。

小钢和小明一上台就一同向老师们深深地鞠了一躬，小钢说：“我们五一中队的几个小魔术迷祝老师们节日快乐！让我们向老师献上五一中队的礼物。”小明这时才想起来，问小钢：“礼物呢？”小钢一拍头，吐了吐舌头：“忘了带出来了！”说着马上跑下台。

小钢再走上台双手托一个盘子，盘子上是一个彩色纸盒，小明拿过盒子打开一看说：“哟，怎么是空的？”说着把盒竖起让大家看。小钢说：“我还没变呢，当然是空的了。”小钢把盒子拿过来，只见他关闭盒后，又打开，面向大家，大家看到真是空盒，他又一次关闭盒；左手托着，右手向空中一抓，扔进小盒，再打开盒，从中抽出许多彩带来；当小明过来把彩带放到盘子里的时候，小钢又拉出拉花来，小明

又赶紧过来帮忙把拉花收到盘子里，然后放在桌上。这时小钢又



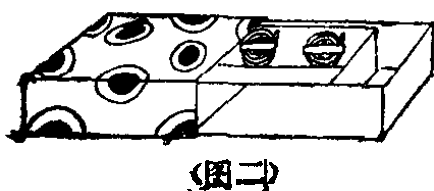
从盒里拉出一条红绸带，他俩打开绸带，只见上面写着：“祝老师们节日快乐！”看到他们的表演，老师们都乐得合不拢嘴了。

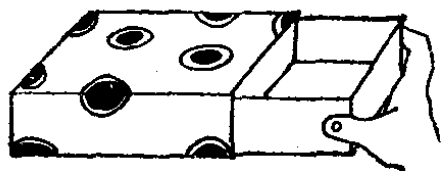
### 【魔术的奥秘】

这个小魔术的秘密就在这个纸盒里，打开纸盒就会发现，它是由空套盒、内套盒和一个多半截盒三部分组成的（见图一）。把要变出来的东西放在内套盒的松紧带处固定，多半截盒比内套盒稍大，在空套盒里抽动时不会带动内套盒（见图二）。所以小明第一次打开盒时是只拉出多半截盒让大家看，自然盒里是空的。小钢又拉一次，使观众确信盒是空的，但当小钢变出彩带等时，是多半截盒和内套盒一起拉出，这样内套盒事先藏好的东西自然就“变”出来了。为防止所藏物在盒内滚动，所以要用松紧带固定。

### 【注意事项】

1. 纸盒不要做得太大，内套盒的四边涂色和外套盒同色，这样向观众交待时，观众不会猜想到还有内套盒。





(图三)

2. 这个小魔术的关键在于手抽出盒的方法：向观众交待只拉出多半截盒时，用右手捏着多半截盒的棱边向外拉

(见图三)。

变彩带出来时，要把内套盒和多半截盒一起拉出，需要左手食指帮助把内套盒捅出（见图四）。

从内套盒里拿彩带、拉花和标语时，最好把盒放在桌子上，左手要稍用力把盒子固定在桌面，防盒滑动脱落。

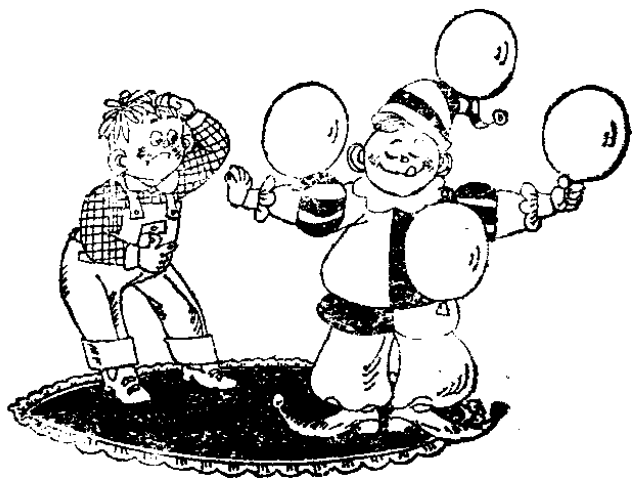


(图四)

## 神 气

新年联欢晚会上，小钢、小强、小明表演了几个新颖的小魔术，这是他们三人向大家祝贺新年的礼物。第一个节目是由小钢和小强演出，取名为“神气”。

小钢左手拿一个气球，身上还“粘”着三个气球，走上场。小强紧紧地跟上来，忙说：“小钢，慢点走，我替你拿气球，一齐去参加新年晚会！小钢不理他，神气地在台上走来走去。小强赶忙走过去，见状，用责备的口吻说：“小钢，你不用手把气球拿好，一会气球破了，咱们用什么新年礼物送给大家！”小钢仍不理小强继续往前走。小强赶忙过去用手去接球，奇怪的是，无论小钢怎样走来走去，气球就是不离开他身上。小强喊道：“小钢你别神气，我知道你是把气球捆在身上了！”小钢说：“你来检查。”小强过去检



查，把三个气球拿下来，向观众说明，球没捆在身上。小强惊奇地望着小钢！

小钢说：“你要想知道气球为什么不会掉下来的秘密，咱们先把气球送给大家，我再告诉你！”说完二人将气球扔向台下观众，下场。

### 【魔术的奥秘】

气球“粘”在小钢的身上不掉下来，是利用摩擦起电的道理。表演前，用皮毛在干燥气球表面摩擦，气球表面带电，这样把带电气球放在身上的哪部分都不会掉下来。

### 【注意事项】

表演者在台上不要往返走的时间太长，也不要反覆地拿下来又“粘”上去，否则效果就不太好了。

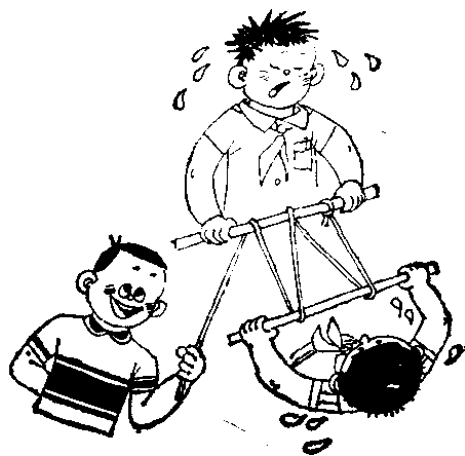


## 比 力 气

小钢和小明一起上场。他们手里拿着两根木棒和一条绳子。小钢向观众说：“最近，我们学习了‘气功’，小明学得很有功夫。下面请他给大家做‘气功’表演，谁都可以和他比比力气。别看他个子小，他的劲可大了，不信，请两位大个子上场和他比试比试！”观众听了直发笑，个个争着上场。最后，小钢请了两位高个子、身体又壮实的同学上场。

小钢让这两个同学各持一木棒，小钢用绳子在木棒上系好(见图)把绳头交给小明。

小钢说：“现在大家听我的口令，我说一、二开始，请两位同学用力把木棒拉开，让小明用力拉绳，把两木棒拉紧。我们看看，最后如果木棒拉开了，瘦子(指小明)就输了，木棒靠近了，小明就赢了。说完，让三位同学做好准备，说：“开始！”只见两位又高又壮的同学无论怎样用力也不能



把木棒拉开，相反，小明只用一只手拉绳，就能渐渐地把两木棒拉紧。小明真是用的气功术吗？

### 【魔术的奥秘】

这个节目“比力气”是利用物理的滑轮组的知识。绳子在木棒上绕好，相当于滑轮组，可以用一只手的力量抵挡住比你强壮的两个人的力量。

### 【注意事项】

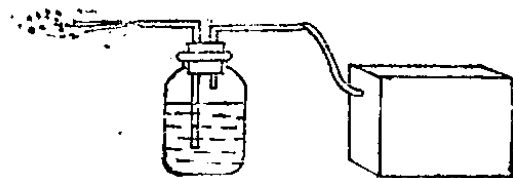
这个节目所用木棒要光滑，可用两段结实的竹竿，或擀面棍代替。绳子用行李绳即可。

## 自动喷水

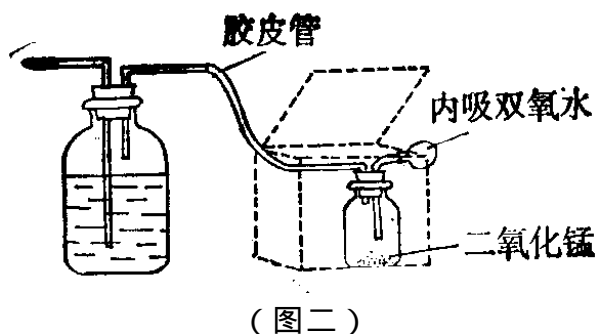
小强上场，用盘端来一个小瓶，小瓶内盛有多半瓶水，小瓶口有一双孔橡胶塞，一孔插上一支尖嘴导管，另一个短弯导管套着胶皮管连在小纸盒内。只见小强做了几个假动作，向观众示意，用嘴冲着纸盒吹气，可以把瓶内水吹出。接着他手扶小盒，鼓起嘴来对着纸盒吹气，小瓶的水真的从插在瓶中的尖嘴导管喷出。过一会不喷水了，他又吹口气，水又喷出。这样反覆多次（见图一）。

### 【魔术的奥秘】

这个魔术的秘密就在小纸盒内。原来小纸盒里也有一只小瓶，大瓶的橡胶皮管就连在小瓶的短弯导管上。小瓶口也有一双孔橡胶塞盖着，胶塞另一孔插着一只弯曲的胶头滴管，滴管的胶头正好在纸盒另一侧的小孔处稍稍露出点头。盒中小瓶内放有一些二氧化锰黑色粉末，在胶头滴管的胶头内事先吸满双氧水。用手挤胶头，双氧水滴在二氧化锰上会



（图一）



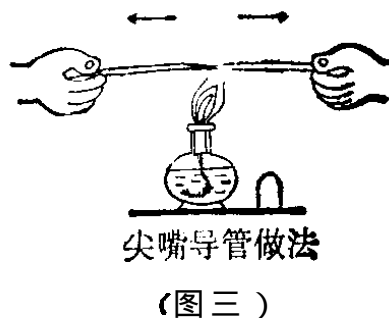
有氧气放出来，使盒中小瓶内的压力加大，因两瓶通过橡皮管连通，所以大瓶内压力也会增大，把大瓶内的水从尖嘴弯导管中喷出。

当表演者鼓起腮吹气时，扶着纸盒，就是用手暗中把双氧水挤出一些，让它在二氧化锰作用下释放氧气(见图二)。

玻璃导管不好找，可以用塑料管代替。塑料管在火上受微热，就可以窝成所需用的形状，立即放在冷水里形状就可以固定。做尖嘴导管，可用注射针头代替，把塑料管烤热，安上针头就成。还可以把塑料管烤热，两手平均用力一拉，去掉多余一截，就成一个尖嘴了(见图三)。橡胶塞可以用软木塞代替，但必须和瓶口大小合适，并能塞住不漏气。

### 【注意事项】

1. 连接装置各接口不漏气，是表演成功的关键。

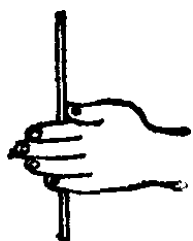


**2.** 双氧水是外伤消毒用的药水，药店有售，也可向学校医务室要点。二氧化锰在干电池里就有，找一废干电池，剥开锌皮，取出黑色粉末（即二氧化锰）在火上烧干即可使用。

## 神 指

新年晚会上第四个节目，是小钢表演的“神指”。小钢的手可神啦，什么东西到他的手里，都听他的指挥。今晚，桌上放着两根蜡烛，一盒火柴，一根魔术棒。小钢上场后向观众鞠躬，拿起魔术棒做几个动作，伸出左手，把魔术棒放在左手，右手松开，棒落地上。拾起棒，对左手吹口气，把棒交到左手，左手掌伸直，手背向观众。奇怪的事发生了，魔术棒就像粘在左掌上一样（见图一），前后摆动，上下摆动，棒也落不下来。右手在左手掌一抓，向空中扔去，棒又落下来。

小钢走到桌前，划火柴点着蜡烛又吹灭，向观众示意用手指可以把熄灭的蜡烛点着。他向左手又吹口气，活动一下手指。接着点燃蜡烛，吹灭后，即用左



（图一）

手食指一指灭了的蜡烛，蜡烛又着了。接着他又把另一支蜡烛点着，吹灭后，用左手食指一指，灭了的蜡烛又着了起来。

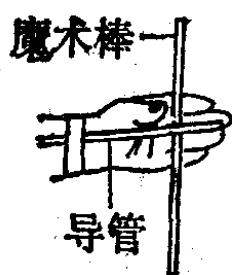
【魔术的奥秘】

这个节目的秘密在于表演者身上。表演者衣服里的左腋下藏着一个球胆，球胆上连着橡皮管。橡皮管一直连到手腕部，从腕部连着一段直导管，在胶管上有一个弹簧夹（见图二）。

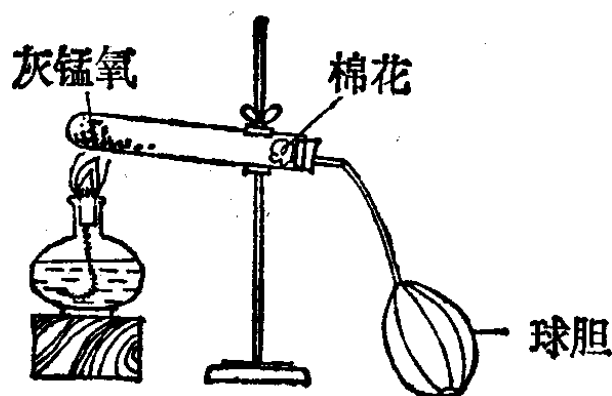


表演手掌竖棒时，右手把插过手表带的直导管拉出，把魔术棒插到导管与手掌间，从手背看如同棒粘在手掌一样（见图三）。为了表示真实性，开始第一次表演时，可以故意让魔术棒落地一次。

“指燃灭烛”是借助于球胆盛的气体。原来事先在球胆内装有氧气，在右手活动左指时，把橡皮管上的弹簧夹移到导管上，这样导管口就会有氧气出来。氧气有支持燃烧的性质，它可以使带火星的可燃物复燃，这样趁着刚吹灭蜡火，蜡芯还有火星时，把导管口对着蜡芯，会使蜡烛起火燃烧起来。



(图三)



(图四)

氧气可以从医院或有气焊的工厂要一些，也可以自己制一些。在老师指导下，用下面的方法制取（见图四）收集氧气时，先把球胆挤瘪，

然后再充入氧气。为防止灰锰氧崩溅，堵住导管口，可在试管口部松松放一小团棉花，产生的氧气可以通过棉花进入球胆，又挡住灰锰氧崩出的颗粒。

### 【注意事项】

1. 球胆，可以用医用点滴时用的盛生理盐水的塑料袋代替。充气不要太足，否则藏在衣服里太显眼。

2. 弹簧夹又称“水止”在药店有售。

3. 导管可用废毛笔的竹笔杆穿通，最好染成皮肤色。

4. 粗烛芯要处理一下，事先把烛芯用手拧开，使棉线芯散开，这样点燃后吹灭，就会带着火星。如果把蜡烛换成点燃的芭兰香，氧气也可使香起火燃烧，不过表演的神秘性就逊色了。如果吹灭蜡烛后，烛芯没有火星，氧气再充足，蜡烛也不会燃着。

5. 表演者如果没有带手表，在左手腕带上宽松紧带也可以。



## 空手变糖

新年晚会上，小钢给大家表演的最后一个节目是“空手变糖”。

小钢走上台，向观众鞠躬行礼，一侧身一束塑料



花已拿在手中，正在观众惊奇之际，又见塑料花中出现一粒糖块，小钢左手把糖拿下，扔给观众。这时，花束中又出现一粒糖块。如此，小钢又拿下扔给观众，花束中的糖似乎连拿连出，观众赞叹不止，掌声不绝。在一片欢呼声中，小钢谢幕，退场。散会后，大家都把小钢围住，有的谢谢小钢，有的问小钢哪来的那么多糖块？羡慕和惊奇的眼光一齐都投向小钢身上！

### 【魔术的奥秘】

花束藏在表演者的右衣襟里。事先在衣襟上缝上松紧带(松紧带要宽松合适 便于拿出花束)当表演

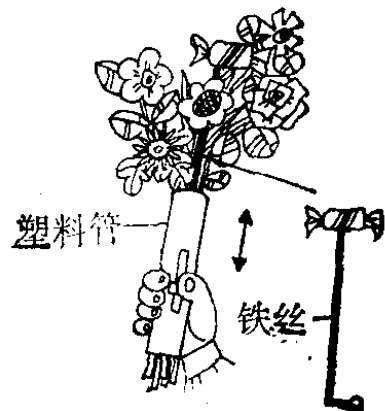


(图一)

者鞠躬时，右手顺便伸到衣襟里，手握花束上的塑料管制的手柄，一侧身花束抽出（见图一）。

花束里的“糖块”是用铁丝固定的，实际不是糖，而是一枚如糖块大小的木块，用糖纸包好，铁丝下部穿过塑料手柄长方形槽中，用拇指上下推动，随着铁丝上下移动，“糖块”随着出现或收进。因为铁丝、塑料管都涂成绿色和花束梗一样，所以观众不易看出（见图二）。

那么真糖是从哪来的呢？原来是在表演者左裤兜里。花束出现，观众眼睛都注意在右手上，左手迅速从左兜取糖。左手摘下花束糖块，实际是左、右两手配合动作，右手拇指把铁丝末端向下移动，假糖块收进花束中，左手所拿糖块原是从左兜里拿出来的。把糖扔给观众，右手把铁丝末端推上，“糖”又从花束中出现，在侧身向观众时，左手再从兜里拿出糖，如此反覆，动作协调，观众是看



(图二)

不出破绽的。

**【注意事项】**

1. 塑料花束与塑料管套紧，不能松动，也不能太紧，以免妨碍铁丝上下移动。
2. 塑料花不要用能“摘”下安上的，必须花和叶都要固定在梗上的。
3. “块糖”的纸要与真块糖的纸一样，并且纸的颜色要和花束明显对照，利于观看。

## 致 小 读 者

亲爱的小朋友们：

当你能在欢乐的新年晚会上，或者是在少先队俱乐部里，为大家表演小魔术节目时，他们一定会向你投射出羡慕和惊奇的目光，你也更加感到自豪！因为，你表演的节目，是大家最喜爱的节目，成功的小魔术表演把大家紧紧地吸引在你的周围，非要向你问个水落石出不行，是吗？

不错，魔术是让小朋友们感到神秘，有很强的吸引力，是一种引起观众惊叹的游戏。其实，魔术就是在你的“手疾眼快”、“故作玄虚”、“虚张声势”等手法下，运用特有的表演道具，暗中施展你的“鬼把戏”，引起大家迷惑不解的心理，总想问个为什么。由此看来，魔术也并不神秘，你说对吗？所以，魔术这种游戏，能在娱乐之中激发同学们的求知欲，叩开智慧的大门，它是一个积极向上，科学性和趣味性较强的游戏。希望通过你的精彩表演，向大家介绍和宣传魔术的魅力。

这本小册子给小朋友们介绍了 40 个小魔术。它是根据小学五六年级学到的自然常识，以及将要学到的