



# 学生小魔术

XUESHENGXIAOMUSHU

# 学生小魔术

王占山 编

天津科学技术出版社

## 学生小魔术

王占山 编

\*

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道124号

天津新华印刷一厂印刷

天津市新华书店发行

\*

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 2 1/8 字数 31,000

一九八二年一月第一版

一九八二年一月第一次印刷

印数：1—141,000

统一书号：8212·3 定价：0.21元

## 前 言

魔术，亦称戏法或幻术。有人说，“魔”字由“麻”与“鬼”相合而成，魔术就是用手段麻痹观众的注意力而暗中捣鬼，借此引起观众惊叹的一种游戏。这种望文生义的说法，虽然可笑，但它却指明了魔术的特点。因此，表演魔术，多采用“声东击西”、“避实就虚”的手段，巧妙地使用手势或眼神，或借助特制的道具，转移观众的注意力，才能达到出人意料、奇幻迷离的效果。设计和表演魔术，可以增强智力，锻炼手疾眼快；观看魔术，可以激起多思善疑，寻秘求知的激情，在娱乐之余，增长一些知识，真是一项好游戏。因此，我根据中学数、理、化基础知识编写了这本“学生小魔术”，书中每套魔术，道具易作，表演简单，趣味性强。读者演出、观看这些节目，能提高学习数、理、化知识的兴趣，这也就是我编写这本书的目的。

本书编写过程中曾得到许多领导和同志们热情帮助，特别是杨秋青、汪兆普等同志提供了许多理化小实验，并对全书作了较仔细的审查，在此表示感谢。

由于自己水平很低，经验不足，书中错误难免，请广大读者批评指正。

王占山

一九八一年九月五日

## 目 录

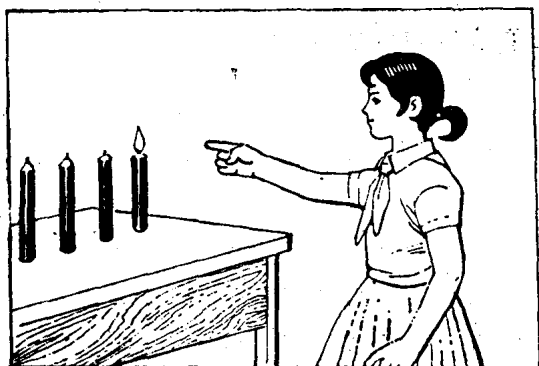
- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. 手指燃烛 ……(1)   | 18. 摸牌猜点 ……(21) |
| 2. 迅速冻冰 ……(2)   | 19. 烧纸不毁 ……(22) |
| 3. 冰棍点烟 ……(4)   | 20. 变收音机 ……(24) |
| 4. 蛋飞瓶中 ……(5)   | 21. 画桌放勺 ……(25) |
| 5. 烛灭自燃 ……(6)   | 22. 叫牌即来 ……(26) |
| 6. 原形毕露 ……(7)   | 23. 喷纸现字 ……(27) |
| 7. 滴水成冰 ……(9)   | 24. 白纸自燃 ……(28) |
| 8. 神秘鸡蛋 ……(10)  | 25. 纸人跳跃 ……(29) |
| 9. 空中炒蛋 ……(11)  | 26. 木条自燃 ……(30) |
| 10. 水能烧纸 ……(12) | 27. 木条自灭 ……(31) |
| 11. 画烛能燃 ……(13) | 28. 神机妙算 ……(32) |
| 12. 空中悬盆 ……(14) | 29. 煤球烧衣 ……(34) |
| 13. 空杯吸水 ……(16) | 30. 火星四射 ……(35) |
| 14. 空碗变鱼 ……(17) | 31. 纸机自飞 ……(35) |
| 15. 纸鱼游水 ……(18) | 32. 空杯变花 ……(37) |
| 16. 帕烧不破 ……(19) | 33. 巧变名字 ……(38) |
| 17. 黑字闪光 ……(20) | 34. 拉线梆子 ……(40) |

35. 瓶口爆炸 ……(42)
36. 硬币搬家 ……(43)
37. 鸡蛋跳舞 ……(44)
38. 吹水变浑 ……(46)
39. 哥俩分家 ……(47)
40. 亲亲热热 ……(48)
41. 清水变红 ……(48)
42. 红水复原 ……(49)
43. 耳吹喇叭 ……(51)
44. 蛋鹅小鸡 ……(52)
45. 小球飞渡 ……(53)
46. 口水变奶 ……(54)
47. 布人跳舞 ……(55)
48. 神奇灯泡 ……(57)
49. “烧酒”搬家…(58)
50. 大变活人 ……(59)

## 1. 手指燃烛

求知中学文娱晚会开始了，大幕徐徐拉开，小魔术师小丽笑容满面地出场，她表演的第一个小魔术是手指燃烛。

桌上有五支已点燃的蜡烛，小丽将这五支蜡烛迅速吹灭，接着她用手指对着蜡烛一指，口中说了声“着！”这五支蜡烛立即又都点着了，重放光彩。小丽难道真能用手指把蜡烛点燃吗？



她解释说：“我只靠手指是不能把蜡烛点燃的。我在演出前就准备了两种化学药品，即氯酸钾和硫黄，各取一半，研成粉末，混合一起沾在手指上，当蜡烛

吹灭后，趁还保留一点火星之际，用手指在火星上一抖，蜡烛就又点燃了。这是因为氯酸钾受热分解，放出氧气，氧气有助燃作用，所以使得硫黄很快燃烧起来，同时点燃了蜡烛。有关化学反应方程式如下：

$$2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{催化剂加热}} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2\uparrow$$

表演这个节目时要注意两点：（1）配制药剂时要取少量的氯酸钾和硫黄（两种药品的比例是1:1），分别放在研钵中轻轻研细，（千万注意，切莫猛烈研磨，以免氯酸钾爆炸。）再倒在陶瓷板或玻璃片上用玻璃棒将其均匀混和。（2）蜡烛吹灭后必须趁保留着一点火星之际，把药品抖在火星上，蜡烛即可复燃，如没有火星，蜡烛是不能复燃的，这个节目也就演不成了。”

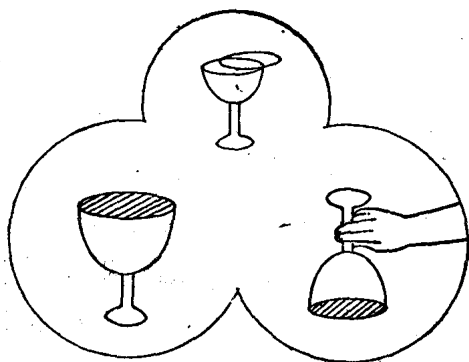
## 2. 迅速冻冰

小丽手持一只高脚玻璃杯，当众在杯中倒了满满一杯凉水，马上又把杯子倒置过来，手提杯脚，杯里的水一动不动，真象冻了冰一样；小丽再把杯子正过来时，杯里的水又在晃动了，杯里的“冰”马上又解冻了。

小丽解释说：“表演这个节目就得用高脚玻璃杯，

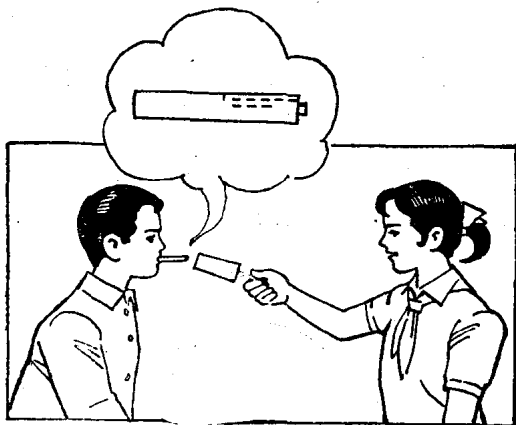


因为这种杯的杯脚与杯口大小差不多，再找一块白云母片，把白云母片做成与杯口大小差不多的圆片，用水贴在杯脚上，再把杯口用细石略磨一下，使之不太光滑，杯中加满水以后，乘机把沾在杯脚上的云母片取下来，盖在杯口上，杯子倒过来时，水自然也流不出来了。因为云母片和玻璃杯都是透明的，水也是无色液体，水在杯中一动也不动，看上去就误认为真的冻了冰。大气对云母片的压力把云母片托住，使它掉不下来，杯中的水也就流不出来了。杯子正过来时，把杯口上的云母片取下，乘机藏好，杯中的“冰”也就解冻了。演出这个节目要注意，水一定要加满，这样云母片才能盖住杯口，并且还要多练几次，使动作熟练，以免演出时暴出破绽。”



### 3. 冰棍点烟

小丽从烟盒中抽出一支纸烟，叼在嘴上。助手拿着一支冰棍，小丽让助手用这支冰棍把香烟点着，观众都在想：这实在是不可能的事，冰棍怎么能点烟呢？这时，只见小丽把这支冰棍凑到香烟头上，香烟真的点着了，一缕青烟袅袅上升。

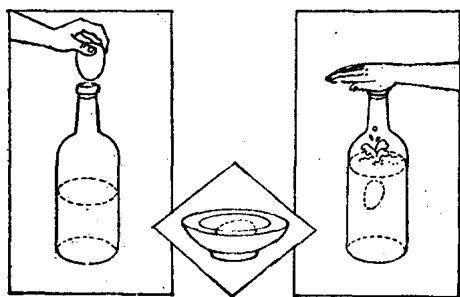


小丽解释说：“表演前我先找来一块细长的钾条，插在香烟的一端，露出少许，再把烟放回盒内，表演时从香烟盒内当众取出这支香烟，观众不会怀疑香烟上有什么秘密。我把香烟的另一端叼在嘴上，用冰棍触及到钾时，香烟即可点燃了。因为钾是较活泼的金

属，遇水能发生剧烈反应，并放出大量的热，所以能点燃香烟。钾加水的反应方程式是 $2K + 2H_2O = 2KOH + H_2 \uparrow$ 。表演这个节目要注意，香烟不要弄湿，取钾时，（1）用滤纸吸干表面煤油，（2）切去表面氧化层，（3）将钾切成所需的细长条，用镊子夹取。（钾是易燃品，存放在煤油中）。”

#### 4. 蛋 飞 瓶 中

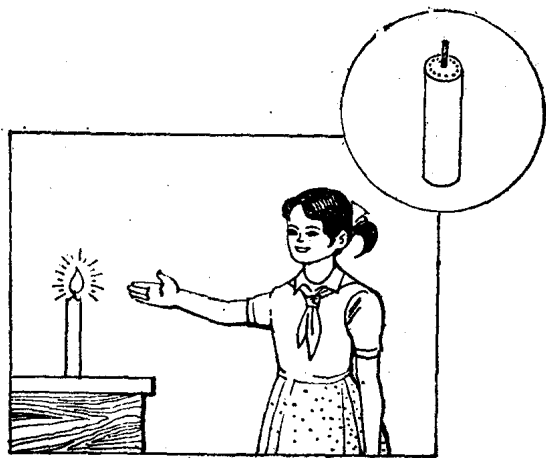
小丽让助手在桌子上放一只酒瓶，瓶内盛了半瓶水，又从一只小碗里取出一个鸡蛋。小丽说：“我现在要让这只鸡蛋“飞”到瓶中去，大家信不信？”说罢她把鸡蛋在瓶口试了试，瓶口略小于鸡蛋，鸡蛋怎能飞到瓶里去呢？当观众在思考这个问题时，只见小丽把鸡蛋在瓶口上试着试着，忽然鸡蛋真的“飞”到瓶里去了，而且鸡蛋一点也没碰破，这是怎么一回事呢？



小丽解释说：“表演前把这只鸡蛋浸入醋中，直泡至蛋壳软化又有弹性为止，这样把经过醋处理过的鸡蛋放入瓶口，鸡蛋自然也就‘飞’入瓶里去了，蛋壳的主要成分是碳酸钙，它能与醋酸发生反应，使得蛋壳软化。反应方程式是： $\text{CaCO}_3 + 2\text{CH}_3\text{COOH} = \text{Ca}(\text{CH}_3\text{COO})_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 。表演这个节目，瓶里要盛半瓶水，以免鸡蛋掉在瓶里时摔破。”

## 5. 烛 灭 自 燃

桌上就放着一支点燃的蜡烛，小丽把这支蜡烛迅速吹灭，既没用火柴，又没用手指，只是远远的站在一边说了一声：“着！”这支蜡烛真的服从命令，又



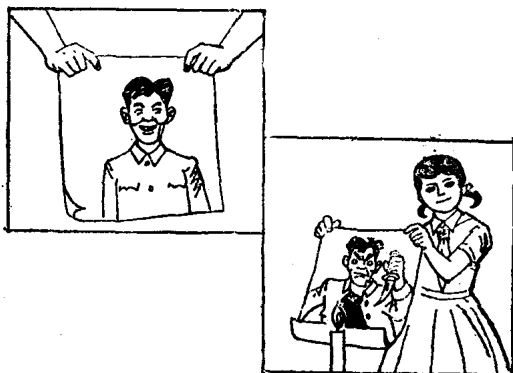
着起来了。蜡烛真能服从命令吗？

小丽表演后有趣地说：“这支蜡烛就是能服从我的命令，因为是我驯出来的，它敢不听我的话！”说罢，小丽还做了个鬼脸儿，逗得观众哈哈大笑。这时有人喊：“快解释吧！”

小丽解释说：“表演前我把一些白磷溶解于二硫化碳中，将这溶液涂在这支蜡烛芯的周围，吹灭以后，就能自动复燃，因为白磷开始溶解于二硫化碳中不易燃烧，过一会儿白磷便露在空气中，白磷的燃点又很低（ $40^{\circ}\text{C}$ ）很容易氧化了，氧化放热达到燃点而复燃。表演前先把演出需用的蜡烛点燃烧一会儿，然后吹灭，趁有火星时把化学药品涂在烛芯周围，就可表演了，没有蜡烛火星，这个节目也就演不成了。”

## 6. 原形毕露

小丽手持一张画着一个笑容可掬的人像，她说：“这个看来面目和善的人，却是一个坏家伙，不管他怎样伪装，我也要叫他现原形！”说罢，小丽把这张人像放在燃烧着的蜡烛上方，用火焰烘烤，过了一会儿，再一看，这张人像却变成了一个横眉立目，手持匕首的坏蛋。小丽说：“我们一定要捉住这个坏蛋，



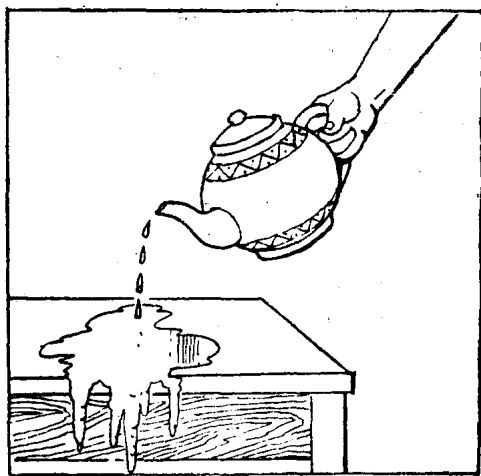
不让他再干坏事！”小丽幽默的滑稽表演，激起了观众一阵笑声。

小丽解释说：“表演这套小魔术事先要准备两种化学药品，一是稀硫酸，二是氯化钴。在画人像时，用淡墨描绘面目，脸上涂以氯化钴的溶液，阴干以后就显出皮肤的颜色。要想达到这个效果，氯化钴必须要有六个分子的结晶水 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ，然后再取一点98%硫酸加入七倍的水，混合后，用新毛笔蘸着这种溶液在绘好的人像上加绘第二个头像，并在下加画手持匕首像，画好放在没有阳光的地方阴干，第二次画像隐没纸上，出现的仍是第一画像，用火焰烘烤就显现出第二次画像来。因为稀硫酸受热，水蒸发成浓硫酸，浓硫酸有脱水的性质，把纤维素（纸）中的氢、氧按水的比例脱出，只剩下碳，显出黑色痕迹，所以

拿匕首的像就会出现。当然，画别的也可以，只要把这两种化学药品使用得当，演出效果肯定是不错的。表演这个节目时要注意，稀释硫酸时要把硫酸慢慢加入水中，千万不能把水倒入硫酸中。还有硫酸有腐蚀性，不要溅在衣服或手上，以免把衣服烧破或把手烧伤。”

## 7. 滴水成冰

小丽手持一把小茶壶说：“我这壶中盛的是水，现在我把壶中的水往桌上一滴，桌上就能结成一层冰，你们信不信？”说罢，小丽手持小茶壶往桌上滴

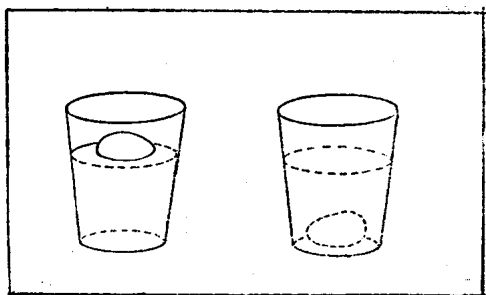


了几滴水，过了一会儿，桌上真就结了一层冰，观众都在想：今天天气很热，壶里倒出的明明是水，怎么这么快就结成冰了呢？

小丽解释说：“壶中的水是皮硝溶液，皮硝就是芒硝，也就是硫酸钠晶体  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ，这种溶液滴在桌子上，水蒸发了，皮硝就结成了晶体，看上去和冰相似，所以大家也就误认为是冰了。”

## 8. 神秘鸡蛋

桌上放着两只盛满清水的杯子，小丽先把鸡蛋放入一只杯中，嘴里说了一声：“沉下去！”鸡蛋真的沉下去了；再拿一个鸡蛋放入另一只杯中，嘴里又说了一声：“浮起来！”鸡蛋真的浮起来了！鸡蛋如此听话，秘密在哪儿？





小丽说：“放第一只鸡蛋的杯中盛的是清水，清水的比重小于鸡蛋的比重，所以鸡蛋放入杯中会沉下去，放第二只鸡蛋的杯中盛的是浓盐水，盐水的比重大于鸡蛋的比重，所以鸡蛋就能浮起来。”

## 9. 空中炒蛋

小丽拿着一只小铁锅，里外反复向观众交待，铁锅是空的，没有任何秘密。把锅放在桌上，再拿一个鸡蛋，当众打开，放在锅里。小丽说：“现在我不用火烧，只要往锅里倒一点凉水，鸡蛋就能炒熟，你们信不信？”说完，小丽拿过一只茶杯，把茶杯中的水往锅里一倒，热气腾腾，鸡蛋真的炒熟了。

