

九年义务教育六年制小学

科技活动

五年二期



KEJI HUODONG



班次 _____

姓名 _____

 新世界出版社
NEW WORLD PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

小学科技活动. 五年级 / 周赞梅主编. —北京: 新世界出版社, 2005. 12

ISBN 7-80187-942-2

I. 小... II. 周... III. 科学技术—活动课程—小学—教学参考资料 IV. G624.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第152078号

小学科技活动

(五年二期)

作 者: 周赞梅/主编
责任编辑: 梅逸
执行编辑: 樊燕
出版发行: 新世界出版社
社 址: 北京市西城区百万庄大街 24 号 (100037)
总编室电话: +86 10 6899 6304 6832 6679 (传真)
印 刷: 长沙银都印务有限公司
开 本: 850 × 1168 1/32
字 数: 70,000
印 张: 5.5
版 次: 2005 年 12 月第 1 版
印 次: 2005 年 12 月第 1 次
书 号: ISBN 7-80187-942-2/G · 502
定 价: 7.35 元 (全四册)

新世界版图书 版权所有 侵权必究
新世界版图书 印装错误可随时退换

目 录

一	蝙蝠和蛾子	1
二	肤觉哪里最灵敏	3
三	可爱的草履虫	5
四	磁力大比拼	7
五	纸飞机比赛	9
六	研究指纹	11
七	做画糖	13
八	做个蜡玩具	15
九	身上的“尺子”	17
十	挥网捉飞虫	19
十一	做个跳跳球	21
十二	酸碱小实验	23
十三	保温比赛	25
十四	微观之旅	27
十五	猜猜我是谁	29
十六	自制小水轮	31
十七	“软骨头”	33
十八	会弯的“骨头”	35
十九	玩透镜	37
二十	磁铁拔河赛	39
二十一	你会退磁吗	41
二十二	月有阴晴圆缺	43
二十三	日食和月食	45
二十四	二级杠杆	47

一 蝙蝠和蛾子

“蝙蝠和蛾子”是一个集体游戏，游戏中蕴涵了与动物有关的科学知识，让我们边玩游戏，边想一想这其中的科学道理吧！

准备好

蒙眼布。

开始做

1. 以大约 15 名同学组成一组，选出一个同学充当“蝙蝠”，3~5 名同学充当“蛾子”，其余同学围成一个圆圈，将他们围在中间。见图 1。



图 1

2. 只要蝙蝠一叫“蝙蝠”，蛾子就要回应一声“蛾子”，蝙蝠通过回应声跟踪追击，抓住蛾子（因为蛾子听见蝙蝠的叫声就表明自己被蝙蝠的超声波撞上了，而回应一声则表明将信号反弹回去）。见图2。



图2

3. 必要时，围成圈子的同学可以每人向前迈进一步，缩小包围圈，以便于“蝙蝠”捕食。

4. 当所有的蛾子都被抓住以后，蝙蝠就向周围的人询问：用什么办法可以使蛾子活得更久。见图3。



图3

再试一试

还可以让2只蝙蝠同时在圈中捕食。为了安全起见，一般只能选一个高个子的和一个矮个子的同学配成一组。试试这样是不是更好玩！

二 肤觉哪里最灵敏

在你的印象中是不是任何地方的皮肤感觉都一样呢？
到底是不是这样，还是有其他答案呢？

让我们做一个肤觉小实验吧！

准备好

蒙眼布、厚纸板、圆规、尺子、剪刀、大头针 2 颗。

开始做

1. 用圆规在厚纸板上画一个半径为 5 厘米的圆，把它剪下来。见图 1。

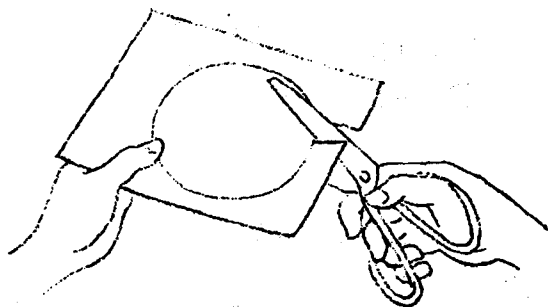


图 1

2. 在剪好的圆纸板上，继续用圆规画出半径为1厘米、2厘米、3厘米和4厘米的同心圆。见图2。

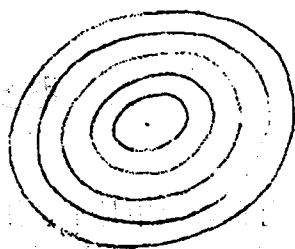


图2

3. 2人一组，将其中一人的眼睛蒙上，另一人将2颗大头针插在圆纸板的不同位置上（针尖扎在纸板上，针头朝外），用针头分别触及蒙眼者身体的不同部位，让他猜测两颗大头针间的距离。观察他什么时候猜得比较准。见图3、图4。

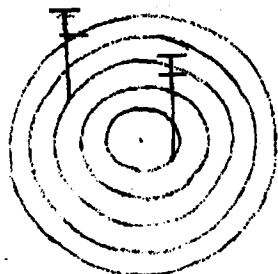


图3

4. 两人对换角色继续实验。实验完成后进行讨论：人的皮肤感觉是不是各处都一样，哪儿最灵敏？哪儿最迟钝？



图4

再试一试

你能在日常生活中找到与你的实验结论相一致的实例吗？

三 可爱的草履虫

草履虫是生活在水中的一种小生物，它非常小，小到人的肉眼看不见，而只能用显微镜才能看见。因为它的样子看上去像一只鞋子，所以人们把它叫做“草履虫”。

草履虫依靠身体外面飘动的鞭毛来运动，它的“控制中心”在身体的正中间！

让我们动手来做一只“可爱的草履虫”吧！

准备好

2只右脚的鞋（一大一小）、三种不同颜色的手工纸各1张、剪刀、胶水、小亮片1片、彩笔1支。

开始做

1. 把同边的大鞋、小鞋分别放在不同颜色的手工纸上，沿着鞋的外圈，用笔把鞋样描到纸上。见图1。

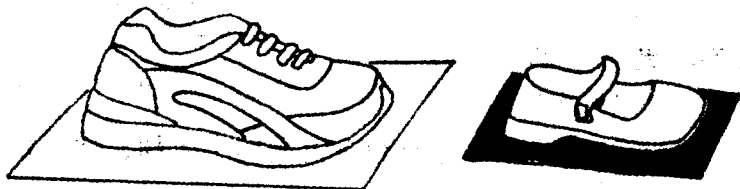


图1

2. 沿着画线剪下鞋样。把“小鞋”贴在“大鞋”上,做成草履虫的身体。见图 2。

3. 用剪刀在鞋样上剪出一条条的缝,如图 3 所示。注意要在整个虫子的身体边缘都剪出这种裂缝,这些就是草履虫的“鞭毛”了。

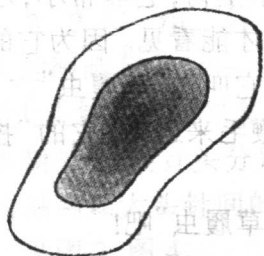


图 2

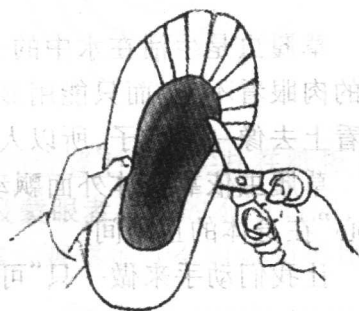


图 3

4. 在“小鞋”中心涂上胶水、粘上小亮片,做成它的“控制中心”,再把整个鞋样贴在最后一张色纸上,标上“草履虫”三个字。这时,你就做好了一只草履虫的模型了(见图 4)。它可爱吗?

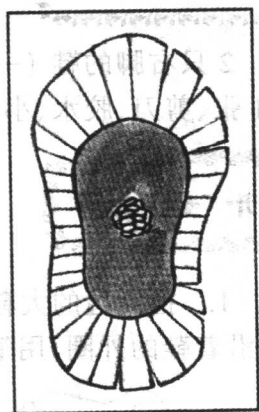


图 4

再试一試

池塘边、小溪中还有很多可爱的小生物,你不妨再“如法炮制”几样吧!

四 磁力大比拼

我们都知道磁铁有磁力，可不同磁铁的磁力究竟谁大谁小呢？让我们找来几块磁铁，让它们比试比试吧！

准备好

条形、环形、马蹄形的磁铁各 1 块，剪刀、细绳、胶带、回形针(2 盒)、大盒子、厚书。

开始做

1. “全”力大比拼。

剪下两段同样长的细绳，一头系住磁铁，另一头用胶带粘在门框上，用装满回形针的大盒子去接触磁铁，一块块磁铁试，看每块磁铁能吸住多少回形针。吸住最多者为胜。见图 1。



图 1

2. “点”力大比拼。

将各块磁铁粘在桌子边，其中一头伸出边缘，掰开回形针的一头做成一个钩子，将它吸在伸出来的磁铁底部。见图 2。然后一个一个地往钩子上挂回形针，直到吸不住为止。以挂得最多者为胜。

3. 穿透力大比拼。

磁力可以穿透东西，比如它可以隔着纸吸铁。拿来厚书，每次以 3 页递增，看哪块磁铁隔着书页还能吸住回形针。以所隔的书页数最多者为胜。见图 3。

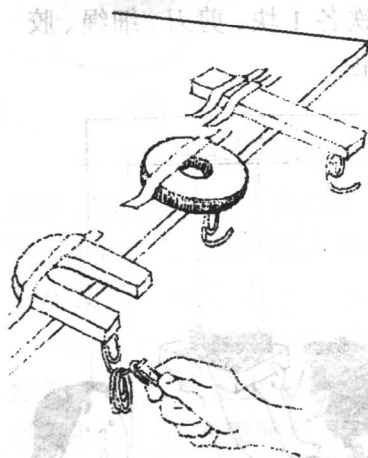


图 2



图 3

再试一试

磁铁的秘密可真多，你不想试试更多的玩法吗？

五 纸飞机比赛

你会折纸飞机吗?你会折什么样的纸飞机呢?

今天,让我们来一场“投掷纸飞机”的比赛吧!

准备好

纸 5~6 张 (用来做小飞机)、
彩笔、卷尺、秒表。

开始做

1. 比一比谁的飞机飞得远。比赛时,赛手都站在同一起跑线上投掷飞机,看谁的飞机飞得直线距离最远。

见图 1。



图 1

2. 比一比谁的飞机飞得久。比赛时，赛手同时将自己的飞机投掷出去，看谁的飞机在天空中停留的时间最久。见图 2。



图 2

3. 比一比谁的飞机形状最奇特、最漂亮。比赛时，赛手们都将自己的飞机展示在台上，由同学们无记名投票分别选出形状最奇特和外观最漂亮的飞机。见图 3。

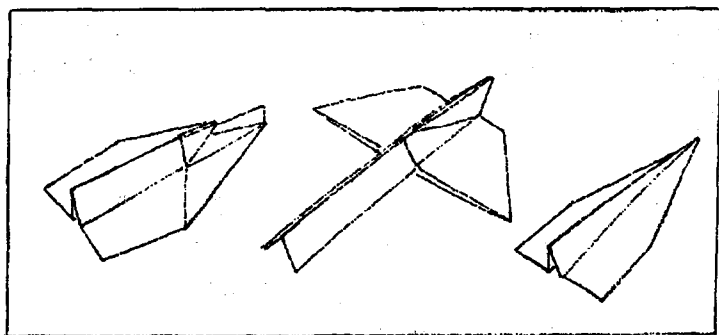


图 3

4. 由获奖的同学介绍自己制作飞机的经验。想一想，从别人的介绍中，你能获得哪些启示？

再试一试

学学别人的经验，再尝试着做一架性能更好、外观更漂亮的飞机吧！

六 研究指纹

不知你是否看到过这样的电影镜头：公安人员在作案现场搜寻犯罪分子留下的痕迹，试图发现他们所留下的脚印、毛发甚至是指纹……

难道在这些平时不被我们注意的指纹中，还会藏着什么对破案有用的信息吗？指纹里还有什么秘密？

让我们来研究研究吧！

准备好

硬币、透明胶带、铅笔、放大镜
及硬卡纸 2 张。

开始做

1. 将自己一只手的拇指和食指贴上一层透明胶带。见图 1。试着用这两个手指去拿起桌上的硬币，你有什么感觉？再将手指上的透明胶带撕下来后去拿硬币，你又有什么感觉？为什么？

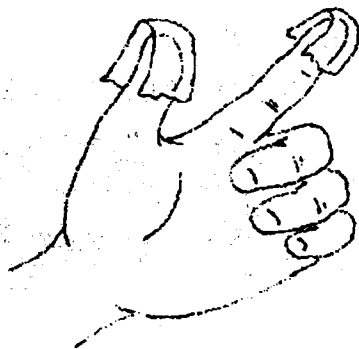


图 1

2. 观察自己的一个手指的指纹，看看它是什么样的图案，把它画下来。

3. 用铅笔涂黑硬卡纸，再用手指在这张卡纸上来回摩擦几下，将弄黑的手指肚用力在一张透明胶带上压一压，撕下这张胶带贴到另一张卡纸上。见图 2。这时，你看到了什么？

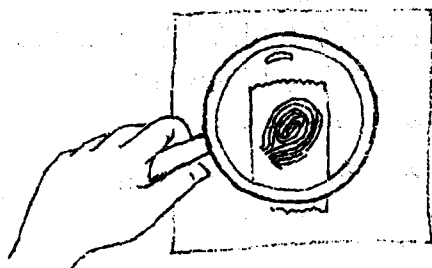
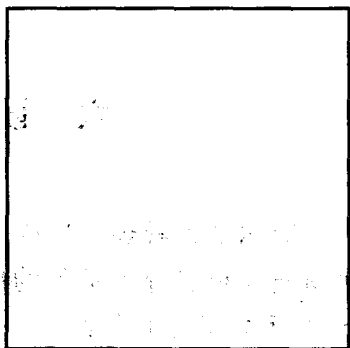


图 2

再试一试

世界上没有两个人的指纹会是一模一样的，但是会有一些指纹图案看上去有相似之处。试着对照一下下列类型(图 3)，看看自己的指纹属于哪一类。



螺旋形



回环形



拱形

图 3

七 做 画 糖

你见过做画糖的民间艺人吗？

他们的手可真巧，居然可以用一团小小的糖块做成小鸡、长龙或是孙悟空！做画糖时，只见他用火慢慢地将糖烤到熔化，不急不忙地将糖液浇到光滑的石板上，嵌上一根木棒，再用铁片铲一铲，小木棒上就竖起了一幅糖做成的画来！

让我们也来做画糖吧！

准 备 好

锡箔纸、色拉油、白砂糖、酒精灯、小木棒、棉签和大小铁勺各 1 只。

开 始 做

1. 先用棉签将色拉油均匀涂抹在锡箔纸上。见图1。

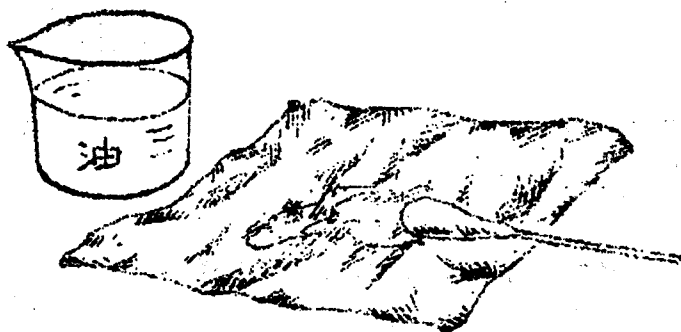


图 1

2. 取一小勺白砂糖放入大铁勺中，将大勺移至酒精灯上加热，并轻轻搅拌直至砂糖熔化。见图 2。

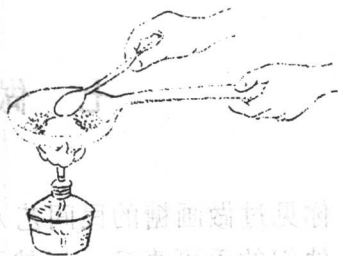


图 2

3. 将糖液倒在锡箔纸上，及时用小勺将糖液拨成想象中的图案，并在糖液尚未凝固前迅速嵌入小木棒。见图 3。

4. 手握小木棒，请你撕开锡箔纸，美丽的画糖就在你的手上了。见图 4。

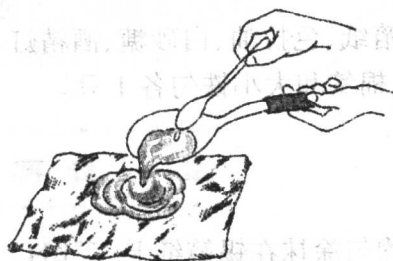


图 3

再试一试

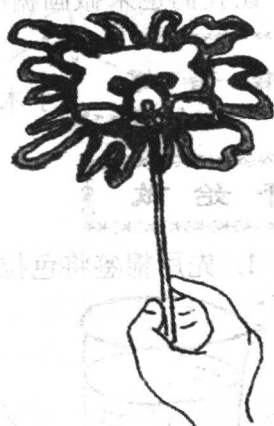


图 4

轻轻舔一舔画糖，它的味道怎么样？

想一想，为什么白砂糖受热以后会产生这些变化呢？
还有什么物体跟它有一样的特性呢？