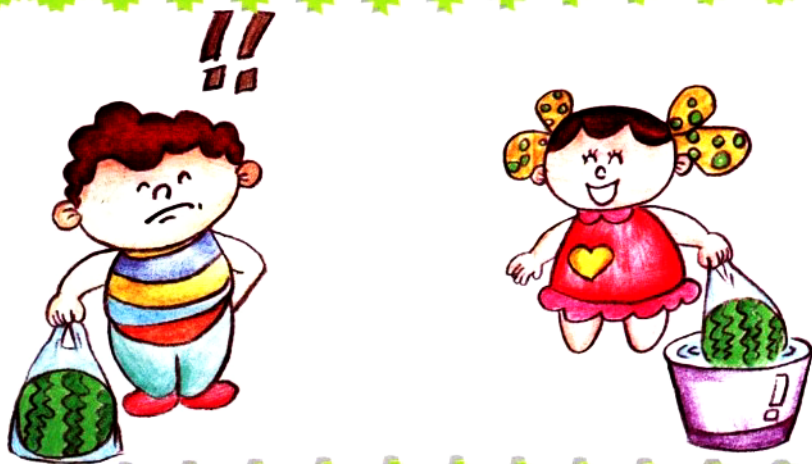


动动乐系列丛书

实验乐

朱琳琳 编著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大學出版社

动动乐系列丛书

实验乐

朱琳琳 编著

浙江大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

动动乐系列丛书·实验乐 / 朱琳琳编著.

杭州: 浙江大学出版社, 2006.4

ISBN 7-308-04725-3

I. 动... II. 朱... III. 学前教育 - 教学

参考资料 IV. G613

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 038137 号

责任编辑: 吴月珍

封面设计: 章娜

装帧设计: 章娜 王艳艳

出版发行: 浙江大学出版社

(杭州浙大路 38 号 邮政编码 310027)

(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

经 销: 全国新华书店

排 版: 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷: 杭州大众美术印刷厂

开 本: 880 × 1230 1/24

印 张: 7.5

字 数: 120 千

版 印 次: 2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-308-04725-3/G · 1070

定 价: 30.00 元 (共三册)



编者的话

游戏是儿童的基本活动，喜爱游戏是儿童的天性，但只有遵循儿童的发展规律、提供适宜材料及玩法的游戏，才能称为有益的游戏。因此，我们根据儿童好奇、好动、好问的天性，设计了《动动乐》系列丛书，旨在让儿童在成人的无限关爱下，自由自在地去发现、探索、获取；轻松愉快地去观察、比较、分析，建立最初的自我意识和人际交往智能，获得快乐的体验。这套丛书着眼于儿童身心健康发展及脑功能的开发，知识结构体系完整，程度深浅适中，让儿童在游戏化、情境化的学习环境中，动动、做做、玩玩、说说，将知识性、教育性、科学性、可操作性融于一体，使儿童在活动中获得全方位的发展。

我们挑选的游戏材料都是生活中的一些随手可得的资源，经过加工组合，尽情想象，这些材料发挥了更大的游戏价值。它们赋予了儿童更为广阔的创造空间，刺激了他们已有的经验，使儿童在游戏中锻炼了身体，启迪了智慧，发展了个性，丰富了情感，获得了终身有益的经验。它们将会真正地让儿童玩出乐趣，玩出智慧，玩出健康！

本书既可作为家庭生活中的亲子工具书，也可作为教育工作者的教学参考书。

“苹果切开后，为什么会变色？”

“天为什么会下雨？”

“放大镜为什么会放大？”

“月亮为什么总是跟着我走？”

.....

孩子们总是有问不完的话题，总是有着无数的惊奇和疑惑，怎样满足孩子的好奇心，将好奇心上升为求知欲，是扣动我们心弦的命题。孩子有着自己的学习方式，是一种感悟和体验。伴随着动作，他们的思维才会灵动起来，才会有自己的经验和想法。所以我们认为：将孩子置身于真实问题情境之中，将他们感兴趣的问题与科学实验联系起来，让他们通过探索、思考，加深对物质世界的认识，从而培养他们的探究意识，提高发现问题、解决问题的能力，是满足孩子求知欲最有效的方式。

在探究过程中，材料是教育意图的物质载体。材料投放是否适宜，决定着孩子的学习经验、学习积极性是否得以有效的发展。用适宜的材料把深奥的科学活动通过材料进行展现，通过孩子的操作活动解释现象，有助于引发孩子探究，保持探究过程。在材料选择上，我们主张以生活为源头，让随手可得的物品成为物化的教育内容，使孩子在与材料的“对话”中获得发展。最重要的是，让孩子们逐渐体会到：“科学并不遥远，科学就在身边。”

《实验乐》为孩子学习科学提供了一个有效的途径。通过一些鲜活的实验，让孩子在玩的同时，建立最初的人际交往，形成良好的科学态度。同时，在质疑、探索、思考、发现的过程中，激发孩子的学习主动性，唤起他们的好奇心，使尊重事实、尊重科学的良好品德伴随孩子的一生。



目 录

不倒牙签盒	1
会浮水的鸡蛋	2
洒水壶	3
会跑的爬虫	4
球球转转	5
自制放大镜	6
会跳舞的乒乓球	7
转叶船	8
看不见的空气	9
奇妙的天平	10
纸杯小船	11
镜子游戏	12
怎么变轻了	13
橡皮泥小船	14
站立的吸管	15
纸的“力量”	16





目 录



牢固的纸圈	17
新鲜的苹果	18
吸杯的秘密	19
气球帽子	20
手掌吸球	21
“风”娃娃	22
会跳舞的黄豆	23
会翻跟头的胶囊	24
飞天火箭	25
自己会燃烧的火柴头	26
吹蜡烛	27
火箭上天	28
吸不住的秘密	29
怎么变方向了	30
风的形成	31
夕阳西下	32

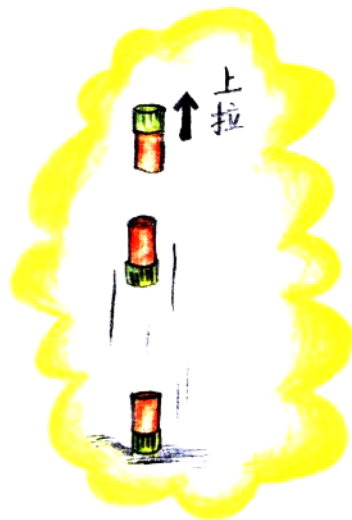




目录

云儿和雨是一家	33
雾的形成	34
老虎跳圈	35
火山喷发	36
魔力气球	37
会吸蛋的瓶子	38
吸水的秘密	39
大力士气球	40
棉花的秘密	41
让你变成软骨头	42
不倒积木	43
花儿朵朵	44
纸轮转转转	45
自制指南针	46
海底观光	47
怎么看见了	48
潜水艇	49
彩虹的秘密	50





不倒牙签盒

目标：

在探索活动中，让儿童感知重心越低，物体越稳定。

材料：

盛满牙签的圆形牙签盒一只。

玩法：

1. 将牙签盒直立，从30厘米左右高处落下来，牙签盒立即倒下。

2. 把牙签盒的盖子往上拧高一点。将盒子转倒置，再让它垂直下落。咦？怎么牙签盒站得稳稳的！

原理：

牙签盒盖子拧高并倒置后，牙签盒重心降低，因此落地后站稳了！





会浮水的鸡蛋

目标：

通过实验活动使儿童感知盐水、清水与浮力的关系，培养他们对科学现象的兴趣。

材料：

两杯清水、一只鸡蛋和盐。

玩法：

1. 把生鸡蛋放进盛着清水的杯中，鸡蛋沉到了杯底。
2. 在清水杯中放几勺盐，搅匀后再置入鸡蛋。哇！鸡蛋浮起来了！

原理：

盐水的比重比清水大，对鸡蛋产生的浮力也比清水要大，所以鸡蛋就浮起来了。





洒水壶

目标：

通过制作洒水壶，让儿童感知容器、水量和小孔位置的高低、大小与射程的关系。培养他们比较、观察的能力及操作能力。

制作：

在可乐瓶身下侧扎若干个小孔制成洒水壶。

玩法：

在可乐瓶中灌满水后，引导幼儿观察哪个小孔喷水远。

原理：

液体对容器底和侧壁都产生压强，压强随液体深度增加而增大。因此，最靠近底部的小孔喷水最远。





会跑的爬虫

目标：

通过观察和操作，感知气球放气后的推动力，培养儿童对科学活动的兴趣。

材料：

长绳、气球、粗吸管（制成爬虫状）、胶带纸。

玩法：

1. 将长绳套入吸管内，固定在屋子两端。
2. 取一气球吹大，手捏紧气口，将气球的肚子用胶带纸固定在吸管一端。
3. 将捏紧气口的手松开，吸管爬虫向前跑起来了！

原理：

球里的空气在膨胀的气球压迫下，从气口喷出，产生了反作用力，于是推动气球向前运动。气球吹得越大，球内空气的压力越大，气体喷出的速度也越快，气球带动吸管跑得也更快。这就是吸管爬虫跑起来的原因。

小朋友，火箭就是根据这个原理制造出来的。





球球转转

目标：

让儿童在做做玩玩中，感知重心偏离现象。

材料：

塑料垫板、半只乒乓球若干。

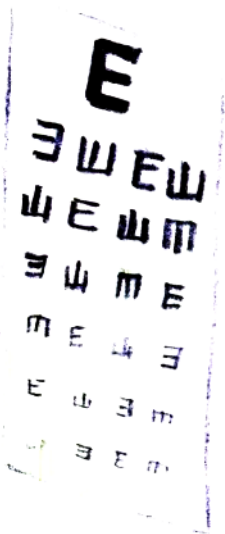
玩法：

1. 将半只乒乓球装饰，周围剪出花边。
2. 取一些水浇在塑料垫板上，将乒乓球放置垫板上，轻轻晃动垫板，乒乓球转起来啦！

原理：

由于水在乒乓球与垫板之间形成了薄薄的水膜，水膜使乒乓球与塑料垫板在接触点浮起来，摇动垫板时使乒乓球的重心与垫板接触点发生偏离，这一偏离使乒乓球沿接触点旋转起来了。





自制放大镜

◎ 标：

儿童通过自制放大镜感知放大镜放大现象，培养他们对周围事物的观察能力。

材料：

钥匙、挂件上的小金属环等附带小孔的物品。

玩法：

1. 向物品的小孔内滴水，直至孔内不流水为止。
2. 把盛有水的小孔放在字或画上观察。哇，变大了！

原理：

水充满小孔后在水的表面张力作用下，使小孔的水形成了“凸透镜”，光线穿过“凸透镜”时会产生折射，使字或画看上去变成放大和颠倒了。



会跳舞的乒乓球

目标：

通过探究“吹乒乓球”的活动，让儿童感知空气流速与压强的关系，培养他们的观察能力和比较、分析的能力。

材料：

塑料漏斗或纸制漏斗、乒乓球。

玩法：

漏斗内放置一个乒乓球，储用力向漏斗吹气，这样乒乓球就可以开始跳舞了，以乒乓球滚动时间长且不掉者为胜。

原理：

向漏斗口吹气时，乒乓球两边缝隙的空气流速大，压强小，球被中间流速小的大气压托住了，因而吹不走，只会在漏斗里“跳舞”。





转叶船

目标：

儿童通过制作风车船的过程，感知橡皮筋能储能和塑料片转速与船速的关系。培养他们的动手操作能力和观察分析的能力。

制作：

1. 用泡沫塑料制作小船的外形，中间挖出一个正方形的孔。
2. 在船舷两边各划一个槽，将橡皮筋固定在小船的槽里。
3. 取一小块塑料片穿在橡皮筋上。

玩法：

1. 不停地朝一个方向转小塑料片，转紧后，松开塑料片，小船就开起来了。
2. 在小船上放上玩具，玩运货的游戏。

原理：

塑料片穿在橡皮筋中，由于橡皮筋储能的原理，松开后，利用塑料片翻动的力量，推动小船前进。





看不见的空气

目标：

通过实验，让儿童感知空气的压力。

材料：

橡皮泥、铅笔、水、透明玻璃瓶、漏斗。

玩法：

1. 把漏斗用橡皮泥固定在透明瓶中央（注意密封，不要有缝隙）。
2. 慢慢地向漏斗倒水（可以给水着色，以便看得更清楚）。
3. 水向瓶中流进去一点后，漏斗中剩下的水再也流不进去了。
4. 用铅笔在橡皮泥上戳个洞。咦，水全部进入了瓶中。

原理：

漏斗被橡皮泥固定在瓶口时，瓶内充满了空气。一部分水进入瓶内后，使瓶内空气体积变小，压力加大，使空气能支撑住漏斗里剩下的水，使水留在漏斗里。铅笔在橡皮泥上戳洞后，瓶内的空气从洞口逃出，水全部进入了瓶中。

