



名校名师强烈推荐

小学生科普拓展系列

玩着练思维

小学生创新思维培养读物

总主编：杜素花



♥ 益智益智 · 品质阅读 ♥

名校名师
强烈推荐

MINGXIAO MINGSHI
QIANGJIE TUIJIAN

快乐科普，快乐阅读，领略科学的魅力
打开一本书，开启一段奇妙的旅程

全方位思维训练，玩出你的聪明头脑。本书通过科学小实验、数学小超市和火柴训练营，让孩子在游戏和阅读中学习知识，培养能力，收获智慧。



江苏凤凰教育出版社
Phoenix Education Publishing, Ltd.

玩着练思维

小学生创新思维培养读物

总主编：杜素花



图书在版编目(CIP)数据

玩着练思维：小学生创新思维培养读物 / 杜素花总主编.

— 南京：江苏凤凰教育出版社，2015.6（2015.12重印）

ISBN 978-7-5499-4764-5

I. ①玩… II. ①杜… III. ①小学生—创造性思维—能力培养 IV. ①G620

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第030307号

书 名 玩着练思维——小学生创新思维培养读物

总 主 编 杜素花

责任编辑 午新生 雷利军 万晓文

出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司

江苏凤凰教育出版社（南京市湖南路1号A楼 邮编210009）

苏教网址 <http://www.1088.com.cn>

照 排 红十月图文设计有限公司

印 刷 三河市九洲财鑫印刷有限公司

厂 址 河北省三河市灵山大口

开 本 787毫米×1092毫米 1/16

印 张 7.25

字 数 122千字

版 次 2015年6月第1版 2015年12月第2次印刷

书 号 ISBN 978-7-5499-4764-5

定 价 20.00元

网店地址 <http://jsfhjycbs.tmall.com>

邮购电话 025-85406265, 85400774 短信 02585420909

E - mail jsep@vip.163.com

盗版举报 025-83658579

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换

提供盗版线索者给予重奖

本书编委会

编委会主任 贺东冰

编委会副主任 王捍忠

编委 周红梅 李 智 杨 敏 马 凯

本 册 编 委 会

总 主 编 杜素花

本册主编 邬美霞

本册副主编 谢 敏 乔林源 王文学

本册编委 王雁 姜鸣 王雅琴 郝铄

让我们和学生在综合实践活动中一起成长

包头市第一实验小学开展的综合实践活动课，我是了解和十分赞赏的，几次深入课堂和教师们一起研讨，参加他们的课题研究活动，总是会有很多收获和启发。

包头市第一实验小学开展的综合实践活动有两个显著特点：一是教师全员参与，引导教师把教学、研究和活动组织指导结合在一起，坚定地走教学、科研和自我研修一体化的路子，在鲜活的教学实践中发展教师的教育教学技能；二是学生全体参与，引导学生把书本学习、课外活动和自身兴趣爱好结合在一起，坚定地走夯实基础、培养兴趣和动手体验的符合小学生身心发展特点的学习成长之路，在丰富多彩的创作活动和操作活动中挖掘学生的潜能。

包头市第一实验小学开展的综合实践活动有鲜明的价值追求。十二年来，他们一直秉承“为学生一生的发展奠定基础”的活动宗旨，把“学科学、懂科学、爱科学，把科学的种子植根于学生的心灵”作为抓手，来实现全校教师的育人之梦；坚持把培养学生的兴趣爱好作为活动的基本要义，把培养学生爱好广泛与兴趣专一相统一的良好学习品质贯穿教育活动的全过程；注重夯实学生对基础知识的掌握，把课本上的基

本知识让学生打牢，把文明礼貌等公民最基本素养让学生习得。

以上体会作为序，一是为包头市第一实验小学的成果出版喝彩，激励大家继续前行；二是向业界同人推介，渴望得到批评指正。

内蒙古自治区教育科学研究所

刘彦清





序二



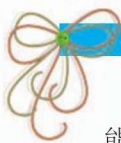
素质教育新探索 放飞七彩少年梦

呈现在诸位同行面前的是我校历时十二年开展的综合实践活动课程的结晶，它记录了我校师生在上级教育部门的领导下，在专家学者的指导下，以社会之需创学校之新、以素质之求建教育之功的探索历程。

为切实推进素质教育，面向全体学生，使学生生动地、主动地发展，我校在国家 and 地方课程标准的指引下，从2002年起紧紧依托全国教育科学“十一五”规划课题“综合实践活动课模式研究”和“综合实践活动课指导策略研究”的两轮课题实验，开辟实验田——综合实践活动课，开展了校本课程的研究和校本教材的研发。

综合实践活动课程是国家新课程改革中一种独立的课程形态，是中小学校的必修课程，但目前指导性文件只有《国家九年义务教育课程综合实践活动指导纲要》。十二年来，我们白手起家，从没有教材、没有教参、没有课程制度、没有评价标准做起，发动全体教师参与研发，凝心聚力，逐步摸索，反复实验，终于汇集成包括创新思维、艺术手工、动手实践、经典诵读四个方面的校本教材，内容丰富，有别于系统化的书本知识，又补充了学科知识的空白与局限，弥补了教育教学中学生动手操作、实践体验 and 创新能力等方面内容的缺憾，使学习空间从教室拓展到生活、社会和大自然之中，更多地尊重了学生的情趣、爱好和特长，为学生开辟了面向生活世界的广阔空间。通过趣味火柴游戏、数学小超市、科学小实验培养学生的发现





能力和创新意识，通过面塑、版画和剪纸等手工劳技培养学生的动手能力和审美情趣，通过美食文化学习和美食制作培养学生的生活能力和生活热情，通过古诗文诵读培养学生的文学素养，可以说这一系列教材涵盖了学生素质培养的方方面面，形式活泼，图文并茂。

这一系列校本教材的实践、探究和研发，从统筹课程结构到收集创编内容，无不凝聚着全校教师的心血。值此校本教材正式付诸出版之际，我们谨向所有参与教材创编的全体教师，谨向关心、支持和帮助教材创编的领导 and 专家，表示衷心的感谢！酸甜苦辣皆自知，是非功过任人评。成书并不意味着成熟，疏漏不当之处在所难免，祈盼各地同行不吝指正，使之日臻完善。我们将一如既往地 在教育改革的浪潮中，踏着时代的节拍，高扬创新的旗帜，前进在办人民满意教育的大道上。

包头市第一实验小学校长





序三

**在游戏中培养学生的创新思维能力**

随着教育理念的更新，小学生创新思维能力的培养越来越受到重视。小学生想象力丰富，只要选取适合的内容，创造条件，正确引导，让他们展开想象的翅膀大胆去尝试和实践，就能很好地发展他们的创新思维能力。

包头市第一实验小学多年来积极探索并尝试开展各种培养学生创新思维能力的活动，在活动中结合学生的生活实际，指导学生运用已有的知识去探索一些简单的科学现象，解决一些简单的实际问题，目的是提供发展学生实践能力的机会，培养其创新意识和创新思维。

这本书收录的就是我们在活动过程中设计的培养学生创新思维能力的各种游戏活动，但由于编者水平所限，错误和不当之处敬请读者提出宝贵意见。

邹美霞





001

/

上篇 科学小实验

002 / 第一节 听话的酱料包

004 / 第二节 漂浮的蛋

006 / 第三节 纸张“大力士”

008 / 火柴训练营

009 / 第四节 不乖的脚

011 / 第五节 会变色的紫包菜

014 / 第六节 不倒翁牙刷

017 / 火柴训练营

018 / 第七节 自制“潜水艇”

021 / 第八节 自制香皂纸

023 / 火柴训练营

024 / 第九节 自制家用棉花糖机

028 / 第十节 魔术灭火

031 / 火柴训练营

032 / 第十一节 练就“金刚不坏之身”的手帕

034 / 第十二节 会跳舞的葡萄干

036 / 第十三节 消失的味觉

038 / 火柴训练营

039 / 第十四节 打赌必输的5个小魔术

047 / 火柴训练营





049

/

下篇 数学小超市

050 / 第一节 有趣的棋子

051 / 第二节 有趣的七巧板

053 / 第三节 七巧板中为什么没有长方形

054 / 第四节 曹冲称象的秘密

056 / 火柴训练营

057 / 第五节 大自然中的指南针

058 / 第六节 视觉的迷惑

059 / 第七节 玻璃杯中的小夜曲

060 / 第八节 戏说颠倒

062 / 火柴训练营

064 / 第九节 半“斤”八“两”

066 / 第十节 我长高了

067 / 第十一节 当生活遇上三角形

068 / 第十二节 车轮的秘密

069 / 火柴训练营

070 / 第十三节 重叠之美

071 / 第十四节 亲密兄弟

073 / 第十五节 学校操场集会可站多少人

074 / 第十六节 地球在呼救——“白色污染”的危害

075 / 火柴训练营



076 / 第十七节 水——生命之源

078 / 第十八节 营养午餐

081 / 第十九节 井盖为什么是圆的

082 / 火柴训练营

083 / 第二十节 杯子的体形

085 / 第二十一节 房子为什么建成长方体的

086 / 第二十二节 密铺

088 / 第二十三节 确定起跑线

090 / 火柴训练营

091 / 第二十四节 绘制校园平面图

092 / 第二十五节 储蓄小专家

094 / 第二十六节 牙膏管口中的数学

096 / 第二十七节 洗澡“洗”出的学问

098 / 火柴训练营

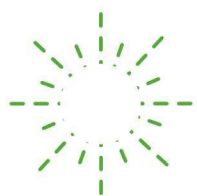
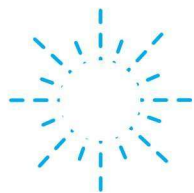
100 / 第二十八节 小管家

101 / 第二十九节 圆周率

102 / 第三十节 脚印中的秘密

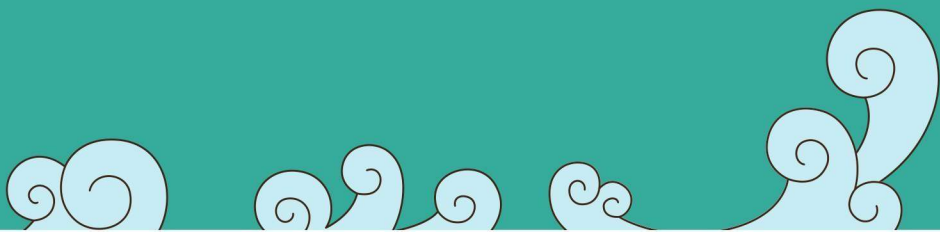
103 / 火柴训练营





上篇

科学小实验





第一节 | 听话的酱料包

在装满水的塑料瓶里，我们施展“魔法”，就可以让诸如装酱料之类的小包装袋像潜水艇那样上下沉浮，而且你让它下沉它就下沉，你让它上浮它就上浮！现在，让我们一起进入今天的小实验！



材料准备

1. 一个容积为2升的大塑料瓶子
2. 一个没有打开、里边还有少量空气的小酱料包



塑料瓶



酱料包



注意事项

1. 瓶子要密封性好、不漏气的。
2. 酱料包里边最好有少量空气。



实验步骤



图1



图2



图3

1. 先将小酱料包放入装满水的塑料瓶里（如图1）。认真观察，瓶里的小酱料包有什么反应？是漂到瓶口，还是落到了瓶底呢？

2. 用力拧紧瓶盖，然后用力挤按塑料瓶瓶身，同时观察小酱料包此时的动向（如图2）。

3. 松开手，再观察此时小酱料包的动向（如图3）。



酱料包的第一次变化	
酱料包的第二次变化	
酱料包的第三次变化	



究竟发生了什么

用手挤压瓶子的时候，压力作用在水上，而液体具有一定的抗压缩能力，所以压力被转移到酱料包上。酱料包里除了液态的酱料之外，还有少量空气，空气很容易被压缩，于是由于受到周围水的挤压，酱料包所占据的空间减小。随着其体积的减小，其密度就会增大，当达到不能再让其漂浮起来的密度点时，酱料包便会沉入瓶底。停止挤压瓶子使压力降低的时候，酱料包袋会重新回到水的表面。

充电站



什么是浮力

一切浸在液体中的物体，都受到液体竖直向上的托举力的作用，这种力就叫作浮力。在这个小实验中，酱料包受到瓶子里的水的竖直向上的托举力，所以会浮起来。



第二节 | 漂浮的蛋

在上个小实验中，我们了解了浮力，并且通过浮力完成了一个小魔术。那么，我们今天再来“变”一个小魔术，看看今天魔术的主角——鸡蛋是怎样从水的底部漂上来的。大家要仔细观察，认真动脑哦！



材料准备

1. 一个较大的烧杯，也可以用稍大点的杯子代替
2. 一枚生鸡蛋
3. 一把小勺
4. 少量食用盐



烧杯



鸡蛋



食用盐



小勺



实验步骤



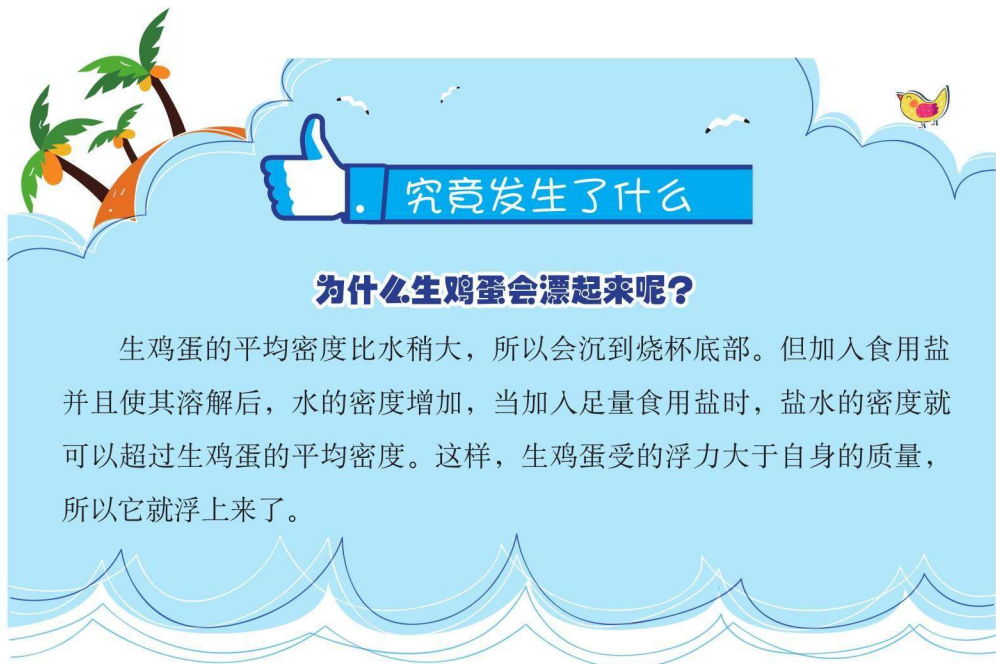
图 1



图 2

1. 向烧杯中加水，但不要加太满，否则水会溢出来。将事先准备好的生鸡蛋投入水中，观察此时鸡蛋到了什么位置（如图1）。

2. 用小勺将食用盐加入烧杯中，注意边加盐边搅拌（如图2）。当食用盐加到一定量的时候，注意观察鸡蛋的动向。



为什么要放入生鸡蛋而不是熟鸡蛋呢？

因为生鸡蛋里边是鸡蛋液，是以液体形式存在的，而且比重要比水大，所以投入水后会沉入水底。熟鸡蛋里边会出现气泡，比重跟水相当，所以不用加盐或者加少量盐熟鸡蛋就能漂浮起来。

为什么加入食用盐后要不断搅拌呢？

食用盐是一种晶体，刚放入水中时会落入水底，并不能迅速溶解于水，此时不断搅拌，会加速盐的溶解。



其实鸡蛋放在盐水中几天后，就变成美味的咸鸡蛋了！美味啊！



第三节 | 纸张“大力士”

一张普通的纸能承受多大的重量呢？听到这个问题，也许许多同学的脑子里会蹦出一个答案——只能承受很小的重量！原因很简单，一张纸又轻又薄，即使反复地对折也不可能支撑多大的重量。不过，同学们别急着下结论，也许会有我们没有想到的方法能够让一张纸变成“大力士”呢！



材料准备

1. 几张A4纸
2. 两个小木桩
3. 一个500g的砝码



A4 纸



砝码



木桩



实验步骤

方法一：将一张A4纸反复折，折成扇面形（如图1），这样就可以轻松支撑起比自身重量大上百倍的重量（如图2）。

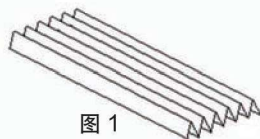


图 1



图 2

方法二：将几张A4纸卷成几个纸筒（如图3），这样并排放在一起也可以承受比较大的重量（如图4）！



图 3

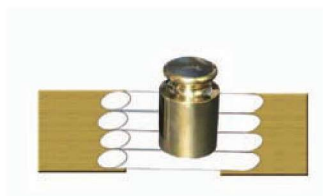


图 4