

影响孩子一生的好课程

启迪心灵，播种智慧



i 科学实验

在动手操作中发现科学的神奇奥妙……

刘丽 编



I can, I do, I play, I study!

辽宁大学出版社



i 科学实验

刘丽 编

辽宁大学出版社

© 刘丽 2009

图书在版编目 (C I P) 数据

i 科学实验. C/刘丽编. —沈阳: 辽宁大学出版社,
2009.2

ISBN 978-7-5610-5734-6

I. i… II. 刘… III. 科学实验-儿童读物 IV. N33-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第014936号

出版者: 辽宁大学出版社

(地址: 沈阳市皇姑区崇山中路66号 邮政编码: 110036)

印刷者: 东煤地质局沈阳印刷厂

发行者: 辽宁大学出版社

幅面尺寸: 185mm×260mm

印张: 24

字数: 120千字

出版时间: 2009年2月第1版

印刷时间: 2009年2月第1次印刷

责任编辑: 王树岩

封面设计: 张 欣 刘 喆

版式设计: 张 欣 刘 喆

责任校对: 齐 月

书号: ISBN 978-7-5610-5734-6

定价: 89.40元 (全3册)

联系电话: 024-86864613

<http://press.lnu.edu.cn>

Email: lnupress@vip.163.com



前言

亲爱的小朋友：

欢迎你来到“i科学实验”乐园！

这本书包含10大主题，围绕主题开展120个富有特色的科学探究活动。在本书中，每个活动都包括有故事导入、明确的学习目标和原理、清晰的操作步骤以及恰当的知识拓展。可以说，是一套即可幼儿自学，也可家长辅导的科学实验教材；同时也是幼儿教师贯彻、实施新“纲要”非常有参考和实用价值的读物。

本书将抽象的科学原理蕴含在一个个生动、活泼的科学探究活动中，所有的活动都倡导让孩子自己动手操作，从中培养他们主动探究、敢于尝试、善于发现、乐于合作的科学情感和态度，使孩子在获取科学知识和经验的同时，学习技能和方法；感受应用科学技术给人们生活带来的方便和好处，从而萌发爱科学的情感。

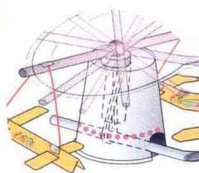
希望通过这套书，能让孩子们在童年期对科学产生浓厚的兴趣，为其日后系统学习科学知识打下良好的基础。在“i科学实验”乐园里，我们将给孩子更多探究的空间，更多表现的机会，更多成功的体验！

光与色彩



1. 潜望镜1
2. 调皮的影子7

力



11. 兔子摘果子61
12. 飞行筒67

物质与物体



3. 吹气球13
4. 美丽的书签19

工具和机械



13. 怪坡73
14. 自制杆秤79

人体结构



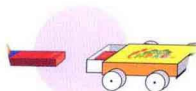
5. 能干的脊柱25
6. 伤口留下的记号31
7. 发声的秘密37
8. 有趣的关节43

空气



15. 旋转的纸蛇85
16. 火箭车91

磁铁的应用



17. 磁力小车97
18. 捡拾的力量103

水



9. 洞中的球49
10. 水的张力55

自然科学



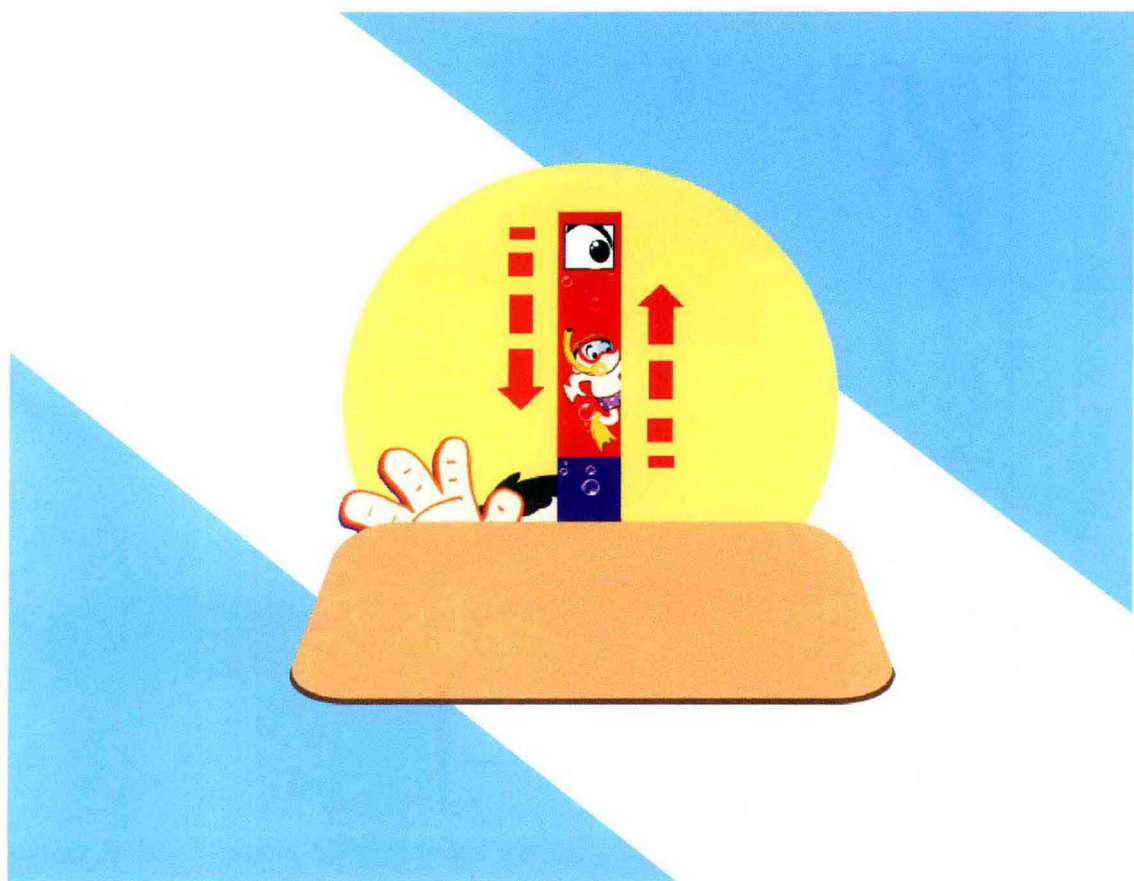
19. 太阳系大家族109
20. 电流的朋友115



光与色彩



潜望镜



青蛙们在荷花上开心地玩着。

“啊！是蛇！快藏到水里！”

青蛙们都藏到了水里。

“现在可以出去了吗？”

“不！蛇可能还在上面。”

“我悄悄去看看吧！”

“不行！很危险，不要出去！”

“那我们也不能总在这里啊……”

“怎么办呢？”



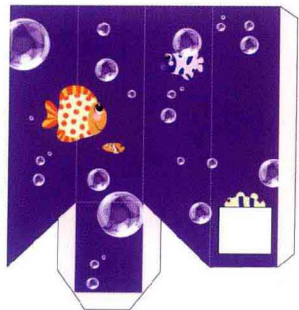
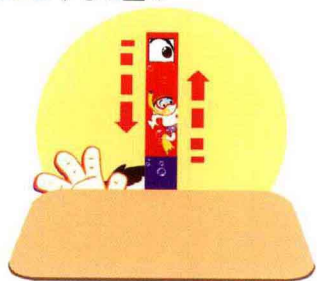
1 潜望镜

学习目标

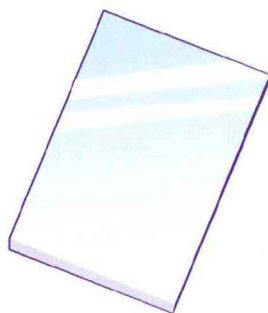
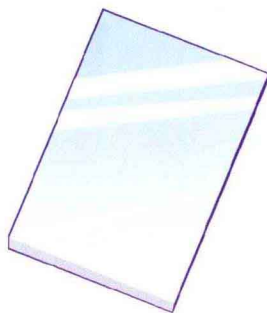
- 通过制作简单的潜望镜，了解潜望镜的构造。
- 了解潜望镜的工作原理。



准备好了吗？



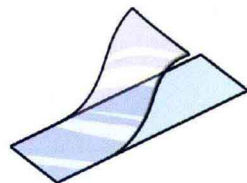
1. 潜望镜展开图



2. 镜子



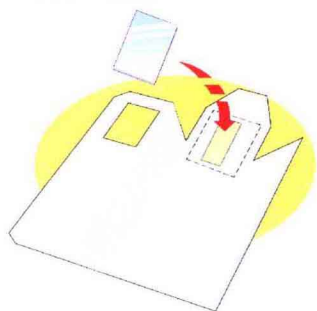
3. 双面胶



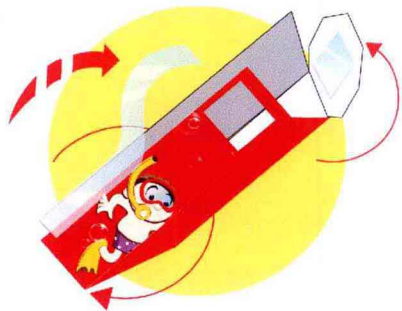
4. 透明胶



请按下面的步骤来!



1 用透明胶把镜子贴在潜望镜展开图上。



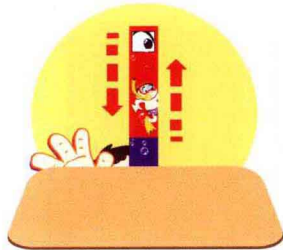
2 把展开图叠起来，用透明胶固定。



3 将两个桶插在一起（镜子的方向相反）。



4 用潜望镜看盘上有什么东西。

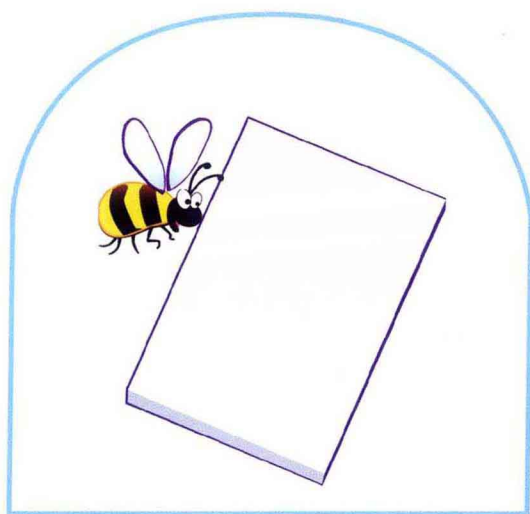


5 调整桶的长短，都能看到什么呢？

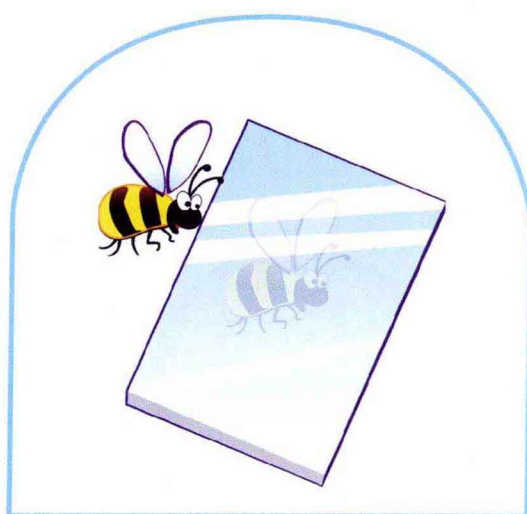


打开想法袋!

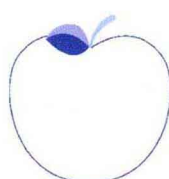
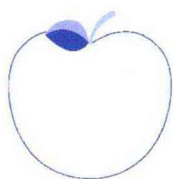
潜望镜的展开图上贴的是什么?



1. 纸板

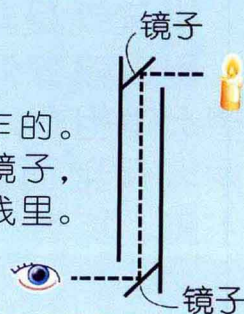


2. 镜子



放到想法袋!

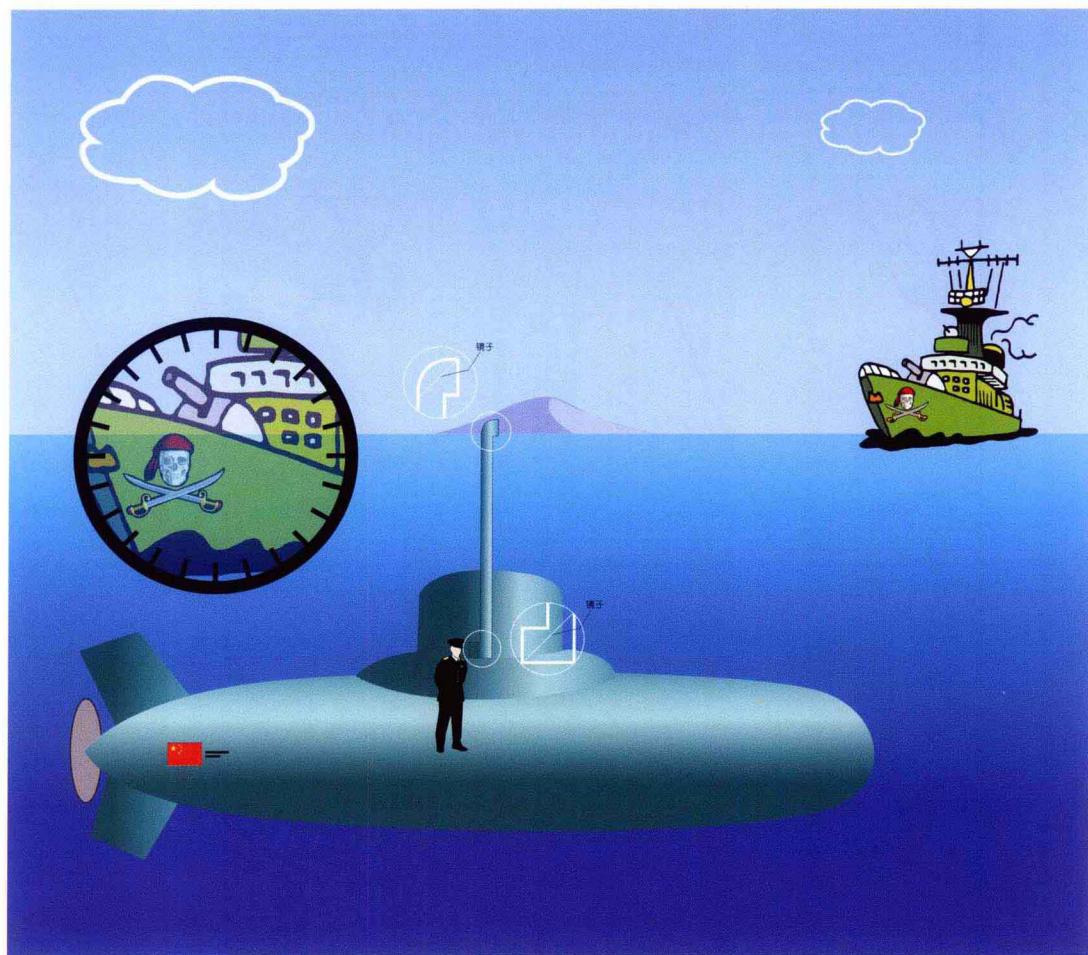
潜水艇是利用镜子的反射原理工作的。
如图：光线经第一面镜子反射到第二面镜子，
再经第二面镜子反射，进入到我们的视线里。





拓展活动

潜望镜的实际应用。

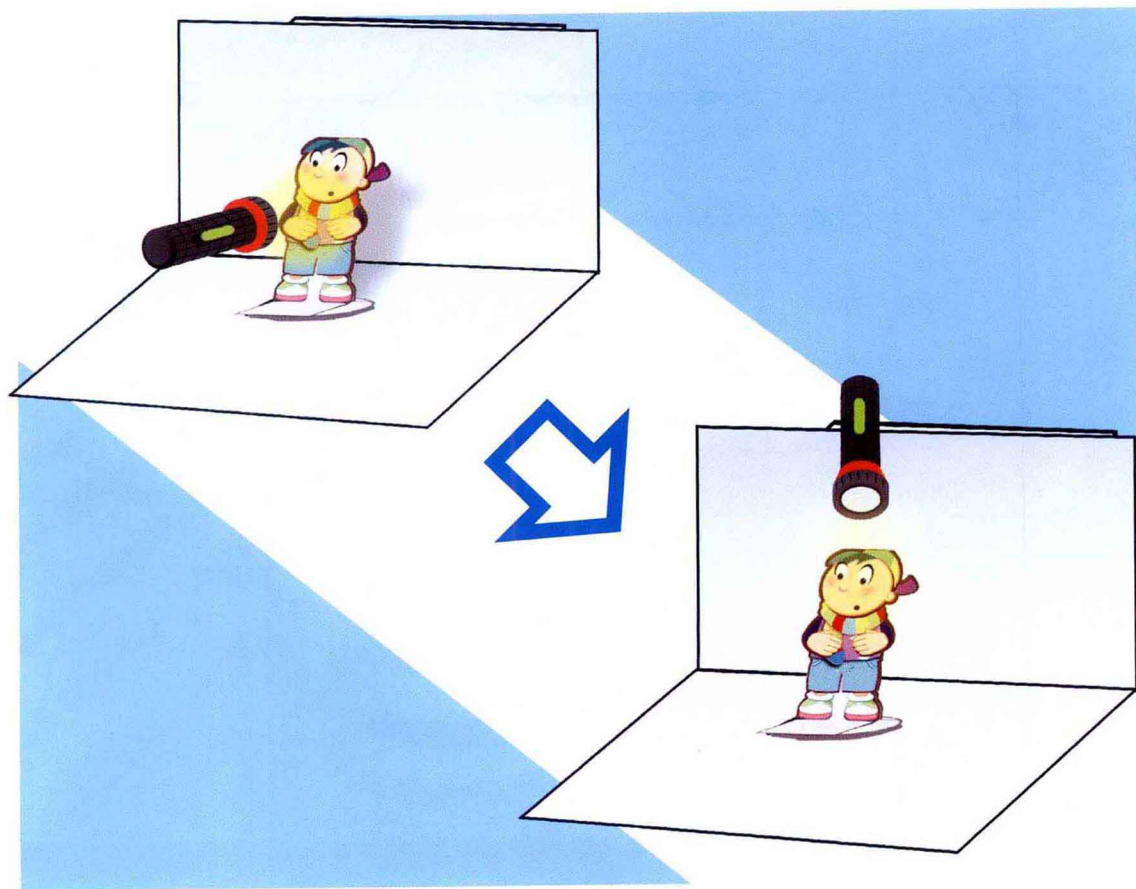


潜望镜是指从海面下伸出海面或从低洼坑道伸出地面，用以窥探海面或地面上活动的装置。其构造与普通的望远镜相同，只是另加两个反射镜使物体经两次反射而使我们看到。潜望镜常用于潜艇、坑道和坦克内用以观察敌情。





调皮的影子



“快看！快看！”

“怎么啦？大惊小怪的。”

“你的影子怎么跑到墙上啦！”

“啊！不会吧！”

“咦！你怎么没有影子啊！”



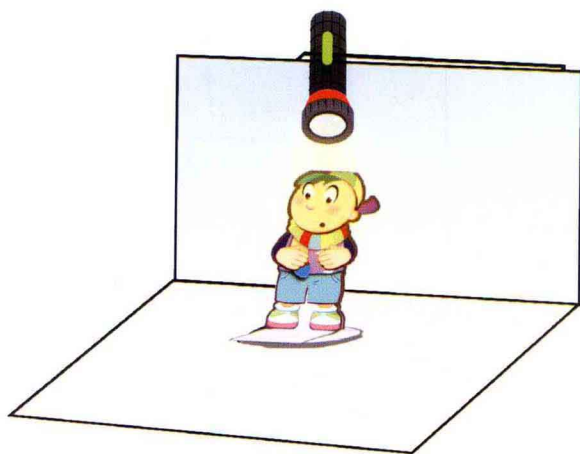
2 调皮的影子

学习目标

- 了解影子形成的原因。
- 探索光和影子的关系。



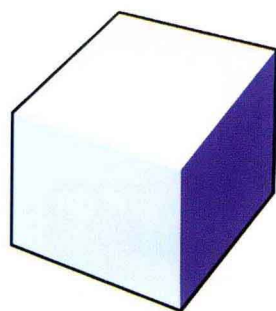
准备好了吗?



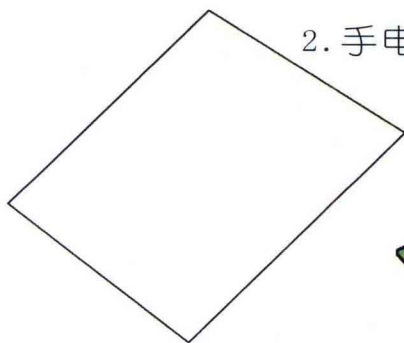
1. 微微图片



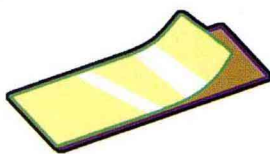
2. 手电筒



3. 泡沫块



4. 白纸



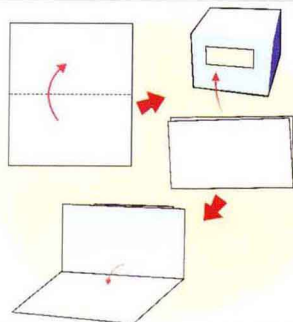
5. 双面胶



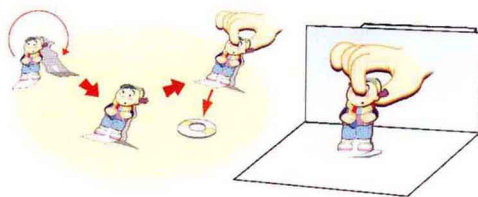
6. 垫片



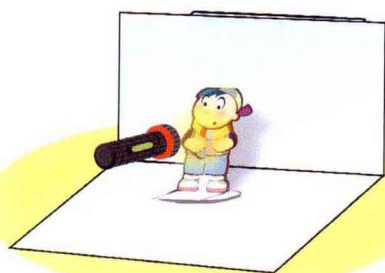
请按下面的步骤来!



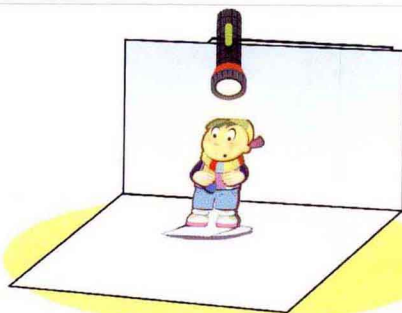
1 将白纸对折，用双面胶把泡沫块粘在白纸后面。



2 将微微图片折好，在下面用双面胶把垫片粘好，放在白纸中央。



3 打开手电筒，从正前方照射，观察微微的影子。

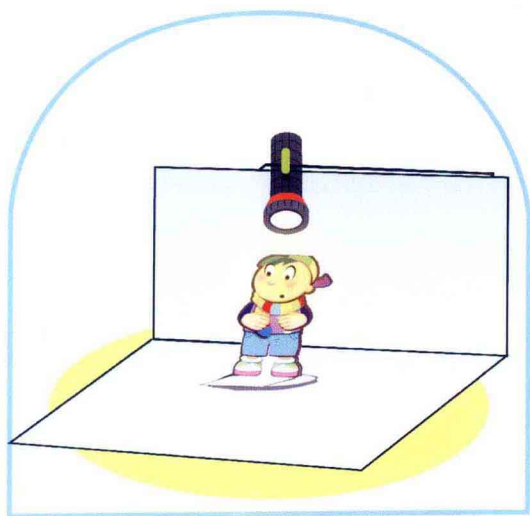


4 把手电筒放在微微的头上，观察微微的影子。

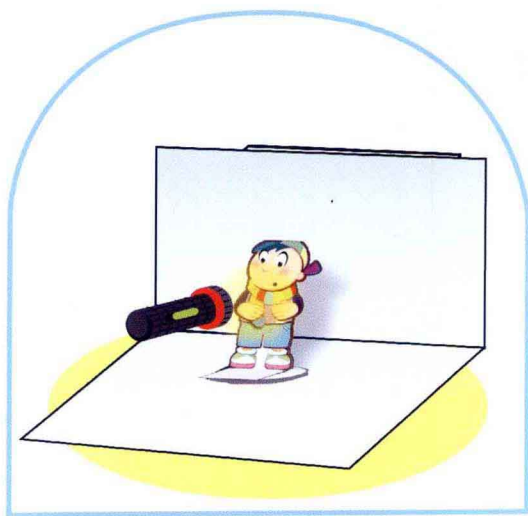


打开想法袋!

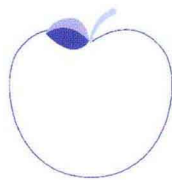
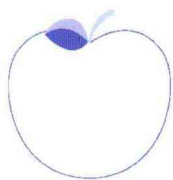
小朋友，手电筒怎样照射时微微的影子长？



1. 从上方照射



2. 从正前方照射



放到想法袋!

直线传播的光被遮光物体挡住，从而在物体的背面形成了影子。光可透过透明物体，所以透光物体不形成影子。光的照射角度不同，影子的形状不同。





拓展活动

小朋友，请找出错误的影子。

