



爱上自然观察 寻找生命之美

花园大发现

(奥) 莱奥诺蕾·盖塞尔布莱希特-塔费尔纳 / 著

(波) 卡西娅·桑德尔 / 绘

陈巍 / 译

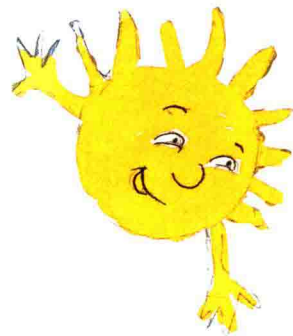


探寻万物的奥秘 发现自然的美丽

此刻与大自然相遇

远离城市灰霾的重重包围

邂逅花草泥土相伴的时光





花园大发现

(奥) 莱奥诺蕾·盖塞尔布莱希特-塔费尔纳 / 著

(波) 卡西娅·桑德尔 / 绘 陈巍 / 译

丰富多彩的实验、游戏、制作活动、故事与菜谱
帮助孩子们寻找绚烂美丽的春天使者



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

自然大发现·花园大发现 / (奥)莱奥诺蕾·盖塞尔
布莱希特-塔费尔纳著; 陈巍译; (波)卡西娅·桑德尔
绘. — 杭州: 浙江大学出版社, 2018. 1

ISBN 978-7-308-17353-7

I. ①自… II. ①莱… ②陈… ③卡… III. ①科学知
识 — 普及读物 IV. ① Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 216703 号

Autorin	Leonore Geißelbrecht-Taferner
Illustratorin	Kasia Sander
Satz	Druckvorstufe Hennes Wegmann, Münster
Notensatz	Ja.Ro-Music, Taunusstein
ISBN	978-3-936286-58-8

版权合同登记号 图字 11-2017-346 号

自然大发现：花园大发现

(奥)莱奥诺蕾·盖塞尔布莱希特-塔费尔纳 / 著
(波)卡西娅·桑德尔 / 绘 陈巍 / 译

选题策划	平 静
责任编辑	平 静 吴美红
责任校对	杨利军 韦丽娟
装帧设计	鹿鸣文化
排 版	杭州兴邦电子印务有限公司
出版发行	浙江大学出版社 (杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007) (网址: http://www.zjupress.com)
印 刷	浙江海虹彩色印务有限公司
开 本	889mm×1194mm 1/16
印 张	8
字 数	188 千
版 次	2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-308-17353-7
定 价	40.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心联系方式 (0571) 88925591; <http://zjdxchs.tmall.com>

前言

世上的快乐是开始，生活是开始，始终如一，每个瞬间。

切扎雷·帕韦泽

春天是个神奇的季节，即便很少与大自然打交道的人，比如那些整天坐在电脑前的上班族或者戴着耳机的慢跑者，也会觉察到春天的奇妙之处。

每片生长中的嫩叶或者花瓣，每一声鸟鸣，每一丝泥土的芳香都会在此期间引人关注，成为快乐的源泉。然而到了四五月份，这些花是否盛开并不被人关心，除非涉及某些可食之物。

本书将帮助小朋友们在每年春天里加深发

现与探索的快乐，激发他们了解日渐苏醒的大自然的兴趣，调动他们所有的感官，使之能对大自然保持着愉悦的感受与体验。通常自然界出现的小小奇迹，只有用“侦探的目光”才能看得一清二楚。

我祝愿所有的大小侦探们能在紧张地寻踪中发现春天的美，踏入美妙无边的春天！

莱奥诺蕾·盖塞尔布莱希特-塔费尔纳



导 语

伴随着新年里的第一束阳光，小朋友们大多不愿宅在家里，他们想出门玩耍！眼下是最佳的时机，触发他们侦探般的嗅觉，到户外去，开始寻觅春天的气息。

首先从早春不受欢迎的雪地开始，之后小朋友们在自家的花园发现了第一位春天使者，再后来在森林里、草地上、小溪旁，每天会愈来愈多。

• 通缉令介绍了每种植物的突出特征。这些特性包括植物的特殊能力和生长策略，例如：它们别致的传播方式、适应力、与昆虫的协调

能力或者其他性能。

• 小朋友们在游戏活动中运用所有感官掌握这些特征，在小实验中自己发现，并通过游戏不断触动感官来深化它们。

• 故事、歌谣、诗歌、烹调与制作创意可以帮助孩子们拓展整个学习过程。

• 每章结尾还列出了“花园种植小贴士”，小朋友们可以借此获得种植信息，从而使他们更主动地识别各种花。观察全年——不单单是春季——这些植物身上发生的一切变化。



方法与提示

本书的顺序按照**春季寻踪**编排，就是从告别冬季开始，到夏天降临结束。从最后一场雪和第一束雪花莲开始，在春天的进程中或者本书中读者将会发现越来越多的春天使者。“唤醒生命”，直到最后一章召集起所有的春天使者。

每章的开头都贴出**通缉令**，有助于小朋友们准确地识别植物，它包含所有必要的说明，让他们真正认识该种植物，然后寻找其踪迹。春天使者的特征在每章中都做了说明，在其中可以找到典型的植物特性与能力，并且可以就此展开讨论。

然后小朋友们可以参与各种不同的游戏活动，采用不同的方式尝试，也就是游戏、实验与观察，或者置身于“植物厨房”。

各种活动的选择与顺序可任意。个别不错的活动章节也可交叉拼合成一个主题，例如：

鲜花厨房

紫罗兰 + 樱草 + 熊葱 + 雏菊

阔叶树林里的春天苏醒

獐耳细辛 + 银莲花 + 肺草

蚂蚁的准备

熊葱 + 紫罗兰 + 獐耳细辛

春天里的“杂草”

雏菊 + 蒲公英 + 榕叶毛茛

每章的结束和寻踪的开头组成自家花园栽种植物的提示与窍门。并非每种植物与每块土地都能马上互相匹配，自然保护区也不容忽视，同样要加以考虑。



目 录

最后一场雪

第一次寻踪	001
为什么雪是白色的?	002
故事: 为什么雪是白色的, 为什么它不会伤害 雪花莲	003
融雪天气	004
盐可融雪	004

雪花莲

第一位使者	006
装好的钻头	007
安全的雪花莲	009
故事: 雪花莲的传奇	010
花园种植小贴士	011

藏红花

多彩的花园宠儿	013
山区的家乡	014
太阳崇拜者	015
亲戚番红花	017
橘黄色	019
花园种植小贴士	020

樟耳细辛

枯叶之中小小的好奇	022
天然的温室	023
生命之光	023
花园种植小贴士	025

款冬

黄太阳与绿伞	026
地底下的惊奇	027
生长大师款冬	027
第一个征服者	028
有疗效的伞形叶	028
花园种植小贴士	030

熊葱

芳香之海	031
绿色芳香之海	032
熊一般强大的能量	033
诗歌: 熊葱	033
神奇的力量	034
可口的熊葱 (需小心!)	034
花园种植小贴士	036

榕叶毛茛

花床外套	037
神秘的美丽	038
根瘤植物	039
水传播	039
榕叶毛茛治疗坏血病	041
故事: 凯特莉、扬和榕叶毛茛	042
可口的榕叶毛茛叶	044
花园种植小贴士	045

驴蹄草

胶靴植物	046
蛋黄膳食	047
诗歌: 驴蹄草	048
泥泞的朋友	049
花园种植小贴士	050

樱草

芳香四溢的球形花丛	051
故事: 樱草如何得名	054
长花柱与短花柱	055
故事: 为何樱草再也打不开宝藏	056
樱草中的仙女	057
财富与健康	057
花园种植小贴士	058

肺草

汉瑟与格雷特	060
关怀备至的细胞汁魔术	060
春天的小叶与夏季之舌	062
花园种植小贴士	064

银莲花

温柔的春天使者	065
随风而逝	066
花毯	067
花园种植小贴士	068

紫罗兰

大众最喜爱的花朵	069
紫罗兰环绕的地球	070
鸟巢	071
歌曲：紫罗兰，紫罗兰	071
蚂蚁的投掷物	072
紫罗兰蓝色	073
故事：历史上的紫罗兰故事	075
紫罗兰香味	076
可口的花朵	076
故事：紫罗兰节日的传说	078
花园种植小贴士	081

雏菊

草坪小花	082
------------	-----

花筐	083
故事：为什么所有的雏菊都带些玫瑰色	086
酣睡中的小花	087
草坪收割机植物	087
万能药	089
故事：小雏菊贝拉	090
雏菊厨房	092
草坪杂草	093
花园种植小贴士	094

蒲公英

吹送之花	095
故事：蒲公英童话	096
为什么叫狮子牙	098
黄色针插	098
奶汁吸管	100
可口的锯齿形叶	101
蒲公英根部	103
由花朵变成蒲公英	103
从蒲公英到秃头	104
杂草	106
花园种植小贴士	107

春天招募	108
------------	-----

附录

索引	114
引用和延伸文献	117

最后一场雪

第一次寻踪

在不少地方，万物还藏在厚厚的“雪被子”下面，但雪藏不住即将来临的春天的征兆：白天逐渐变长，鸟儿再度鸣唱，树上的花蕾发生变化，房间的植物也长出了浅绿的嫩枝，“雪被子”下面新生命已经抽芽。

雪常常是湿漉漉的或者即将消融的样子，

有些也会凝固而变得很坚固。

在冰雪之中魔术般地给雪涂上颜色，或者把灰色的冬天变戏法似的变走。这样的游戏很适合在“冰雪消融的时段”玩。

由此产生——期待已久的全新快乐。我们再次享受与欣赏残雪，常常是最大的快乐。



玩游戏

给雪染色

小朋友们自己寻找春天的足迹之前，到户外留下自己彩色的足迹。

年龄：4岁以上

材料：空喷雾瓶（花洒或者香水喷射器）、水和食用颜料。

把水灌入喷雾瓶，然后加入食用颜料。带上这类装备走出户外，寻找一处尽可能宽阔、空旷的雪地，在雪上喷出大幅画作、名字或者图案。

雪雕作品也可喷上彩色的颜料，要与春天协调一致。

- 一个春天里的黄色太阳
- 一只白母鸡或者一只雪兔与多彩的复活节彩蛋
- 白雪女王的冰雪菜谱：绿色的菠菜雪丸子、红色甜菜泥汤、黄色的结冰鸡腿、戴着雪帽子的蓝莓蛋糕……
- 冰袋之中的北极熊与不同种类的冰球……

小朋友们若想尽情地戏耍，可制作各种多彩的染色雪球（雪做的复活节彩蛋），尽可能往远处扔（或藏起来），接下来让其他的人寻找。

所有的复活节彩蛋都能被找到吗？



为什么雪是白色的？

平整的水面宛如一面镜子。我们可以看到横卧在后面的群山与房屋——也能在上面看到自己。

雪的晶体也是一面十分微小的镜子，但是它往不同的方向展示一切，因为雪不平整。如果光线照在上面，它就会朝各个方向反射。我们看到的所谓白雪，实际上是一幅太阳或者同时也是白色云彩的上千倍反射图。如果太阳是绿色，那么雪也呈现绿色。

试一试

雪是白色的

年龄：4岁以上

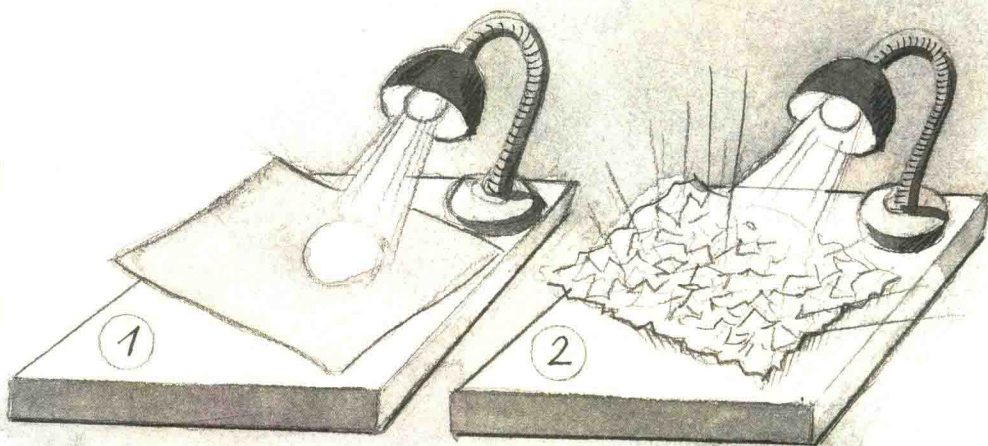
材料：铝箔，台灯。

取一张平整的铝箔（充当镜子），把它放在台灯下面，箔片上只有一块确定的区域显得特别亮（几乎是白色的），这就是台灯的镜面图。

现在把铝箔搓成一团，然后再次小心展开，重新放在灯下，箔片整个平面非常均匀地亮起来——它现在正如雪一样不平整。

① 展开铝箔

② 揉皱铝箔



为什么雪是白色的， 为什么它不会伤害雪花莲

世间万物都有自己的颜色。土地是棕色的，小草是绿色的，玫瑰是红色的，天是蓝色的，太阳是黄色的。只有雪本身没有颜色。因此雪打算请求其他的伙伴们，给它些颜色。

雪首先去土地那儿。“请你给我一点棕色吧！”雪请求道。

土地睡觉了，没有回答。

然后雪又跑到绿草那儿：“绿草，请给我些绿色吧！”绿草有些小气，装作没听见。

雪便走到玫瑰花跟前，说道：“请给我一点红色吧！”玫瑰骄傲地转过身子。

“你能留下些蓝色吗？”雪冲着天空大声喊道。

天空太远太远，没有听见。

雪请求太阳给一点黄色，但也无功而返，因为太阳要下山了，没有时间回答。

可怜的雪未能如愿以偿，最后站到森林边一朵白色小花前面。

“你也许能给我一点点美丽的色彩。”雪请求道。

小花回答道：“为什么不能呢？你需要多少就拿多少吧！”雪就这样获得了白色，直到今天还保留着白色。

森林旁边，谦逊的小花从此取名雪花莲。为了表示感谢，冰冷的雪从来不会去伤害这些白色花朵。



融雪天气

太阳光变得愈来愈强烈时，融雪天气便开始了，雪水从屋顶和树上落下。每当草地旁一处水滴在雪里形成一个小洞，地面便露出来，然后周围同样融雪更快了。为什么呢？

所有不平坦的或者深颜色的地方，特别容易接受更多的阳光，温度也会更高。

植物由于生长也会产生热量。因此树木周围的雪融化得特别快。



玩游戏

冰块运动会

小朋友们通过这项活动将会了解为什么某些地方的冰雪比其他地方融化更快。

年龄：3岁以上

材料：彩纸和不同颜色（浅与深）的毛毡、瓦楞纸垫子、冰块。

准备不同的杯垫——白纸和黑纸、浅色和深色毛毡、瓦楞纸、塑料碟，放在阳光下。

每只杯垫上放置一个冰块。

哪一块冰融化最快，哪一块冰保留时间最长呢？

盐可融雪

有的人嫌太阳光融雪太慢，所以他们就用撒盐的方法。这样虽然使积雪融化加快，却产生了问题：盐水渗入土壤之中，对植物造成危害，而且鞋子和猫、狗等宠物也深受其苦。

很多人会猜测，雪是因为盐而变热，加快了融化，但其实恰恰相反：雪由于盐而变得更冷。微小的盐粒使雪在 0°C 也呈液态，从而达到融雪的目的。

试一试

盐泥

如果户外变得暖和，雪就会融化，变成水。在雪上面撒盐，雪也会融化——水将因此而变热吗？

年龄：5岁以上

材料：容器、盐（最好是除冰盐）。

把雪放入器皿，添加相当于雪重量三分之一的盐，充分搅拌，可观察到雪开始融化。

把手指放入混合物中——由于冰冷会感觉很痛！这种冰冷的混合物，达到零下 15°C ——几乎像低温冷冻柜一样的冷。因此当心：切勿把手指放在里面太长时间！

此外：早在拿破仑时代（1769—1821）就利用过这种知识，在夏季节日里提供冰凉的大蛋糕——而且不用冰柜！

借助捣碎的冰块和盐，甚至能够制作出食用冰块。

跳一跳

融化

玩这个游戏，可以掌握植物如何从长久的僵硬中摆脱出来，最终能够运动，从而获得自由。

年龄：3岁以上

材料：有节奏的音乐。

天寒地冻，小朋友们僵硬地（冻得瑟瑟发抖）分散站在房间内。片刻之后有节奏的音乐响起，游戏组长依次向小朋友们呼喊，身体某部位允许融化：例如小手指、大脚趾、手、胳膊、头、大腿、肩膀、上身……

小朋友们开始根据音乐的节拍，活动刚刚喊到的身体部位——最后抖动整个身体，他们完全融化了！

变化方案

如果喊到的所有身体部位必须随音乐共同运动，则这更适合年龄较大的孩子：右边小拇指、左边大脚趾、左肩同时融化，难度大增——但又乐趣横生！

动一动 & 玩游戏

扮演露水妈妈

为花园准备春天的小精灵……

年龄：4岁以上

材料：簸箕、防水胶鞋、装热水的花洒。

小朋友们充当露水妈妈的小助手，带上簸箕出发了，前去清除最后一堆积雪。

- 小心地扫掉草地上的积雪，发现雪下的生命，找到春天的使者。

- 从树上或者树丛上摇晃下最后的积雪，观察上面的萌芽……（尤其是柳树、榛树或者连翘，让人一目了然！）

- 给花洒注满热水，在剩下的雪地上喷出图案（用小孔喷）。

但是：在一个背阴的花园角落里能够保存许多积雪。那么，就出于怜悯给雪国王留下最后的堡垒，用最后的雪替他建造一座雪城堡吧！



雪花莲

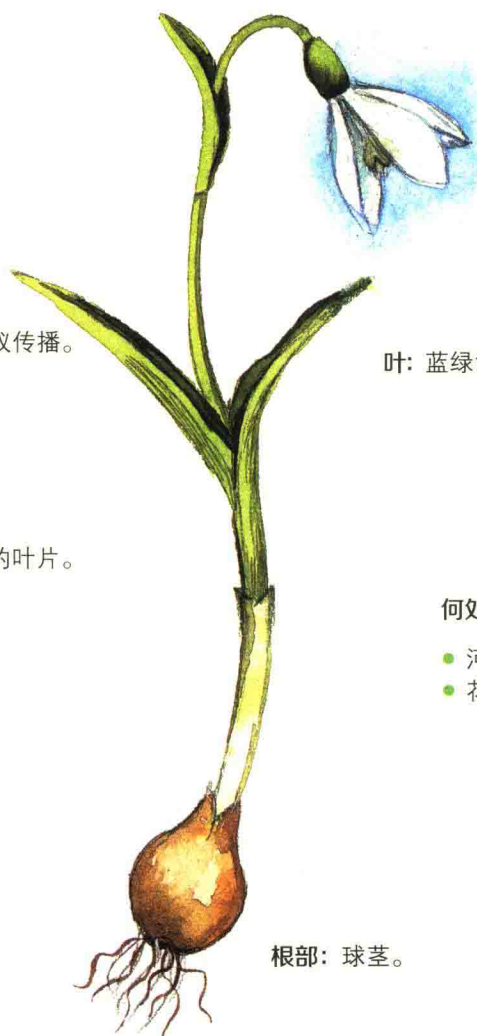
第一位使者

一片长满雪花莲的森林空地是大人与孩子们的天堂！

冬季漫长而寒冷，雪花莲是人们盼望已久的第一批小花，它甜蜜的芳香和漂亮的风铃激励着每一颗心。有时我们还可以用小白酒杯当作花瓶插入雪花莲。

雪花莲是春天最早开花的花卉之一，它是不受冰雪影响的耐寒植物。

通缉令



花：下垂，钟形，花瓣分为内外两层，内层和外层各有三片花瓣。

果实：含种子的豆荚，由蚂蚁传播。

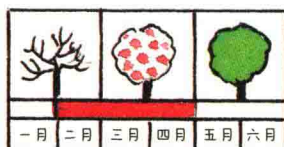
叶：蓝绿色，狭窄。

有何特别之处？

- 细嫩、蜜甜、芳香又细长的叶片。
- 可能完全不同的外观：
在沼泽地，茎短而粗；
在草丛里，茎长而细。

何时可以找到？

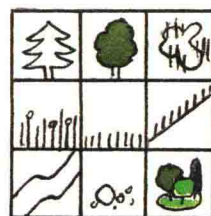
二月至四月。



何处可以找到？

- 河谷低地森林和潮湿的落叶林。
- 花园和公园。

根部：球茎。



装好的钻头

冬季和早春时节假如我们尝试在地上挖洞，便明白没有这么简单：土壤还冻结着，坚硬如冰。尽管如此，每年成百上千的雪花莲成功地钻透了坚硬的土层。它们是怎么做到的呢？

柔嫩、敏感的萌芽被一层坚硬的尖尖叶子包裹，雪花莲用坚硬的外壳缓慢而又可靠地钻过冰冻的土壤。直到它们破土而出，叶子才像三片包装好礼物的礼品纸一样打开，让白色的雪花莲花瓣露出来。

一场温暖的春雨更快地融化了上面的土层，使之变软。然后雪花莲就在这场春雨过后从土壤中“喷涌而出”。



摸一摸 & 动一动

钻探之王

早春土壤冻的结实程度，小朋友们可以通过本实验体会一下。他们会因此理解柔嫩的雪花莲有多么强大。

年龄：3岁以上

材料：坚硬的棍棒。

在一个寒冷的日子里，小朋友们来到户外，查看土壤。任务是用棍子尽可能往土壤里深钻。他们寻找合适的小棍子，在花园不同的地方钻洞。谁能够成功地在规定的时间内钻得最深，便成为当日的“钻探之王”。

摸一摸 & 看一看

太棒了

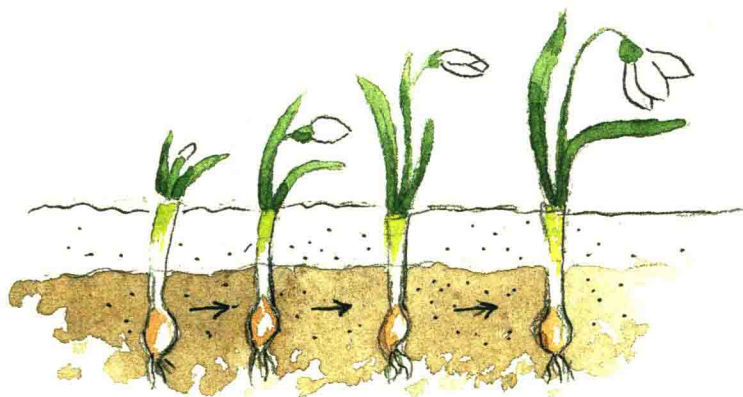
小朋友们可以通过这种动作游戏体验实践的喜悦。

年龄：4岁以上

尝试寻找被积雪覆盖的雪花莲。可以回忆一下它们去年的位置。

清除雪花莲上的积雪，感觉一下它们的尖头，让人乐在其中。

提示：游戏结束之后重新盖好，这非常重要！



玩游戏 & 尝一尝

小包裹中的惊喜

用小包裹代替由三瓣叶包裹的雪花莲盛开后馈赠的甜蜜芳香，小朋友们在这个游戏中同样满怀期待地“打开包裹”后，享用某种巧克力的甜蜜味道。

年龄：4岁以上

材料：一个三瓣叶（最好用纸、细绳和粘胶带）包装的甜蜜“惊喜”（巧克力、复活节兔子或者复活节小羊）、围巾、帽子、手套、刀子、叉子和骰子。

在一伙人中轮流掷骰子。谁投中了6，就快速戴上帽子、围巾和手套，拿起刀叉，开始打开小包裹……另一个孩子投中下一个6，意味着上一个投中6的孩子要马上放下刀叉，脱掉帽子、围巾和手套，交给这个孩子，因为轮到他了，直到下一个6……

游戏时间持续到把甜蜜的“惊喜”完整吃掉！

要点：孩子必须穿戴完整，只许用刀叉（不能用手）操作！

动一动

我的小包裹

新生命诞生之前，多半包装完好。在该游戏中，小朋友们允许在春天里一再重新“诞生”。可惜寒冷的冬天时常光顾，这时包裹必须快速地再次被包好。

年龄：3岁以上

小朋友们扮演小包裹共同蹲在地上，等待游戏组长发出各种信号解开包裹。

“从我的小包裹中出来……”

雪花莲：高高举起胳膊。

蝴蝶：舞动胳膊，在房间里奔跑。

蜗牛：在板凳上或者地板上拖出一道“黏液痕迹”。

雏鸟：如同刚刚钻出来的小鸟，蹦跳着飞过房间。

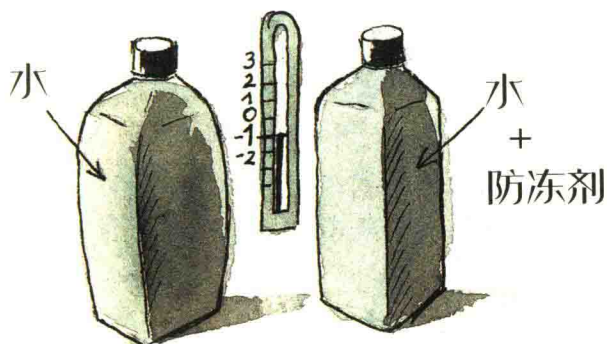
复活节兔子：像小兔子般在房间里蹦蹦跳跳。

“小包裹们”始终按照“闭合包裹”的命令闭合——冬天还会再次开始。



安全的雪花莲

尽管天气慢慢变热，但这也会对雪花莲造成伤害。风、雪、寒冷会让强壮的雪花莲耗尽力气，但是它们准备充分就会取得相反的效果。为了保护花蜜，它们可以把花蕾牢牢地包裹住，等待更温暖的日子。此外，花瓣里含有糖分，可以防止花瓣挨冻。没有这些防冻保护，它们就可能从里面破碎，因为水经过冰冻后，会发生膨胀。



试一试

瓶子长胖了

防冻剂的作用在此要向孩子当面解释清楚。

年龄：3 岁以上

材料：2 只塑料瓶、防冻剂、水。

一只塑料瓶注水，另一只注满水和防冻剂，在寒冷的夜晚放在户外。

次日就会发现，没有灌防冻剂的瓶子胀大了，因为水冻住了，而另外一只瓶子完好如初，因为里面仍然是液体。

提示：假如寒冷的冬天已经过去，该实验也可在低温冷冻冰箱里进行。温度应该低到两只瓶子里装的液体冻住，亦可发现不同的结冰程度。在放置防冻剂的瓶子里冰融化得更快。

唱一唱

雪花莲，小白裙

词：L. & J. 盖塞尔布莱希特



1. 雪花莲，小白裙，
你何时盛开？
你还在土壤里，
变绿缓慢。

2. 你钻透土层，
穿过树叶与积雪；
天气还很冷，
但你并无痛感。

3. 你来了，雪花莲，
积雪已消融。
有一朵雪花莲，
它来代替残雪。