

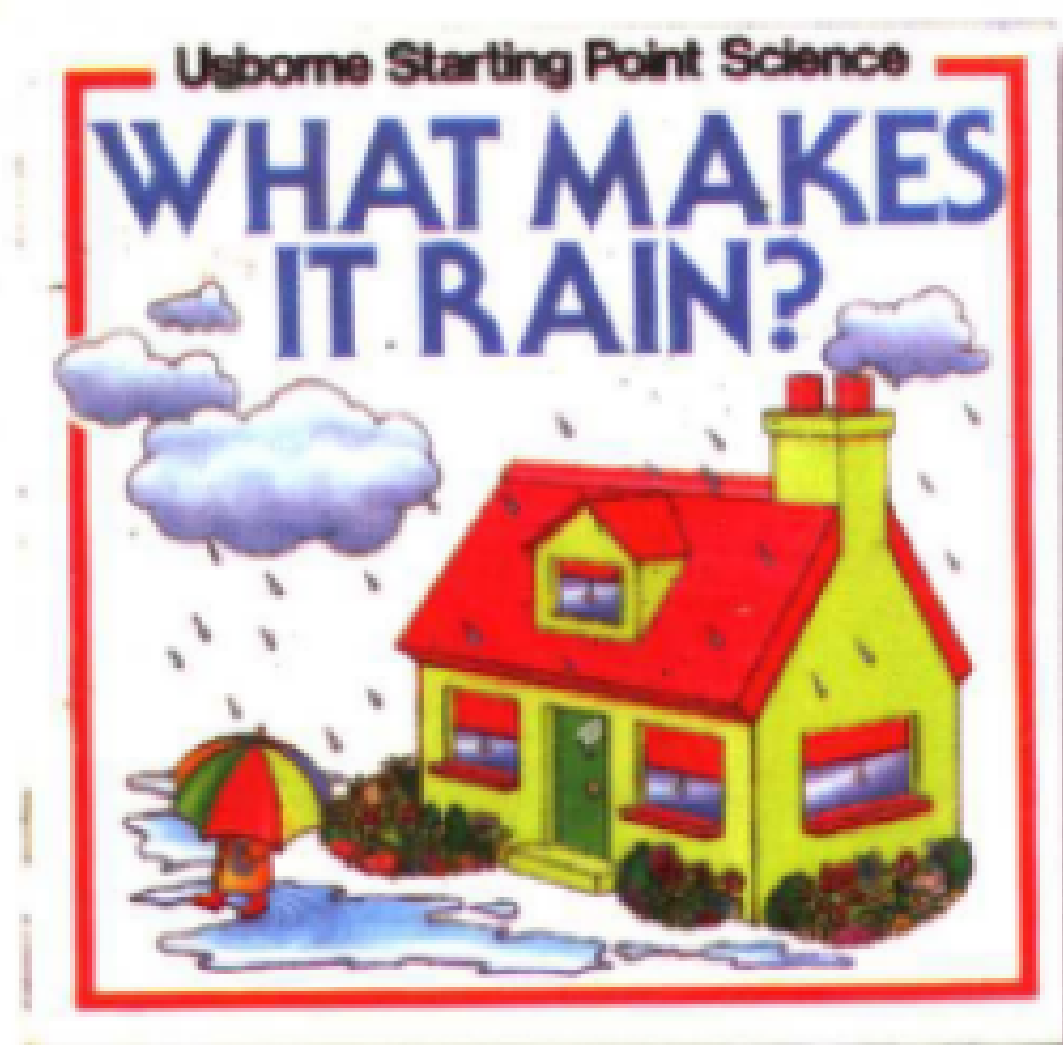


彩图拼音科普丛书

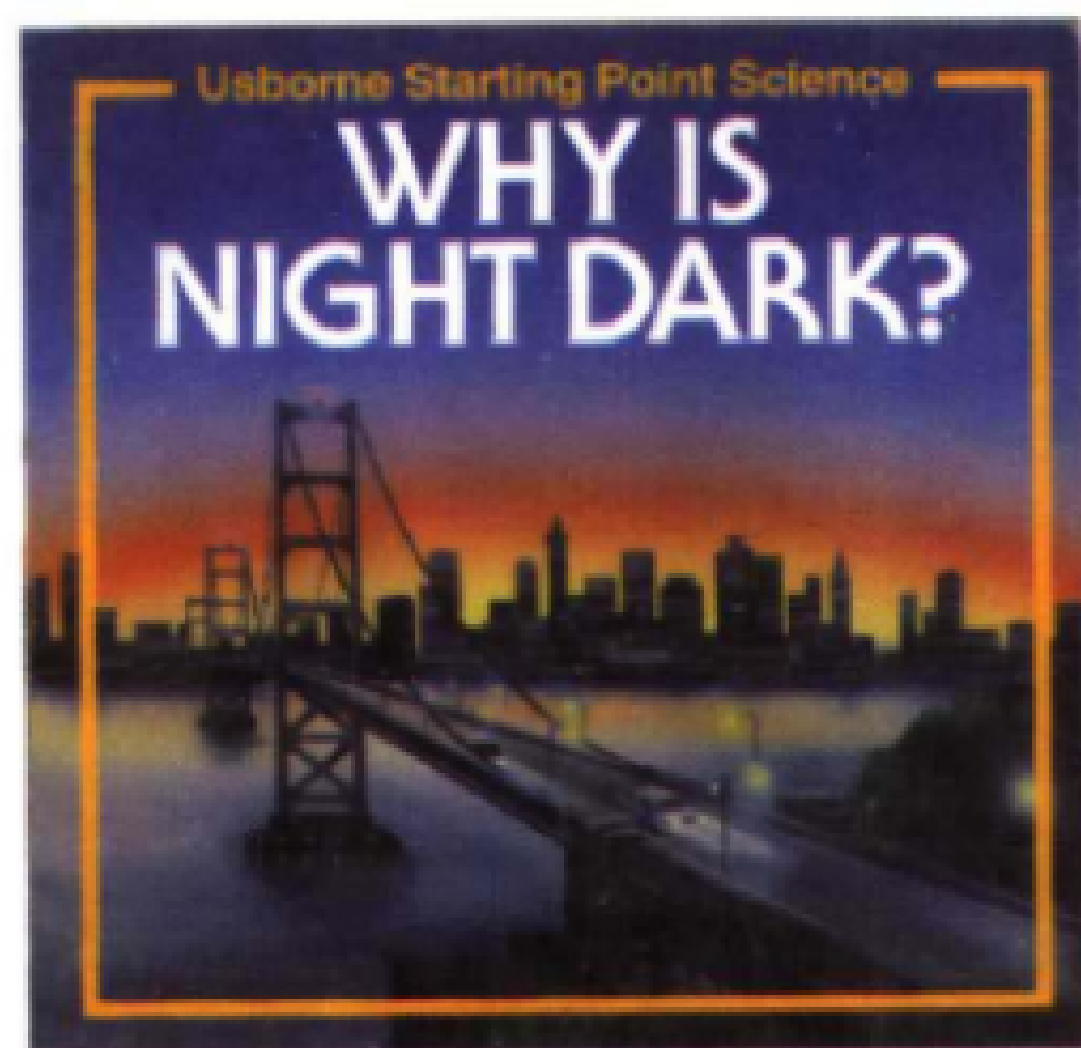
科学起跑点 3



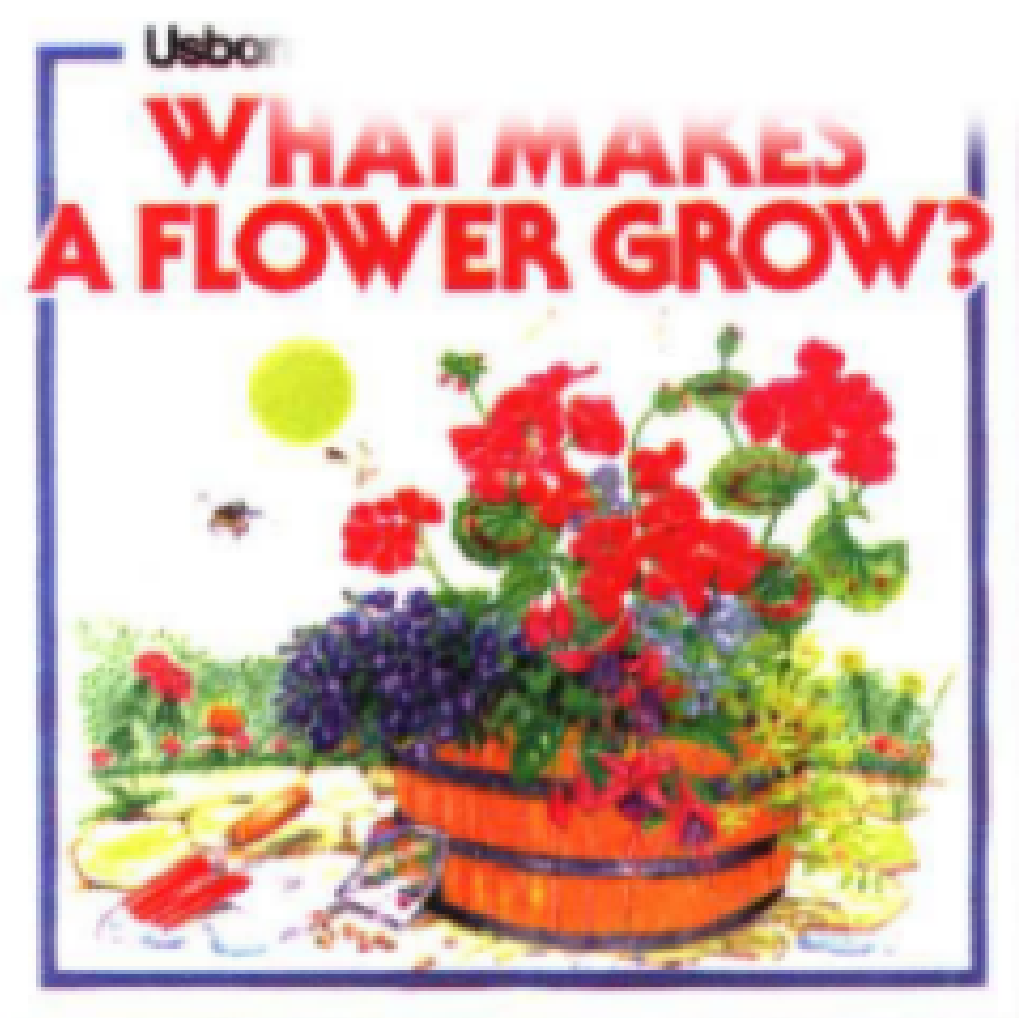
雨是怎样形成的?



夜晚为什么漆黑一片?



花



《科学起跑点》科普丛书是英国厄斯堡出版公司的著名儿童科普读物，知识含量丰富，涉及自然科学、生命科学等多个领域。本书形象生动，图文并茂，能够引发孩子们的科学兴趣，在世界上有多个版本。中文版我们又对难字注了音，使之也可适合年龄略低的儿童阅读。希望通过阅读本书，让孩子们在新的“科学起跑点”上起步……

ISBN 7-80606-230-0



9 787806 062302 >

ISBN7-80606-230-0

J · 126 定价: 9.20 元

彩图拼音科普丛书

3

科学起跑点

书中内容

雨是怎样形成的？
夜晚为什么漆黑一片？
花儿生长靠什么？

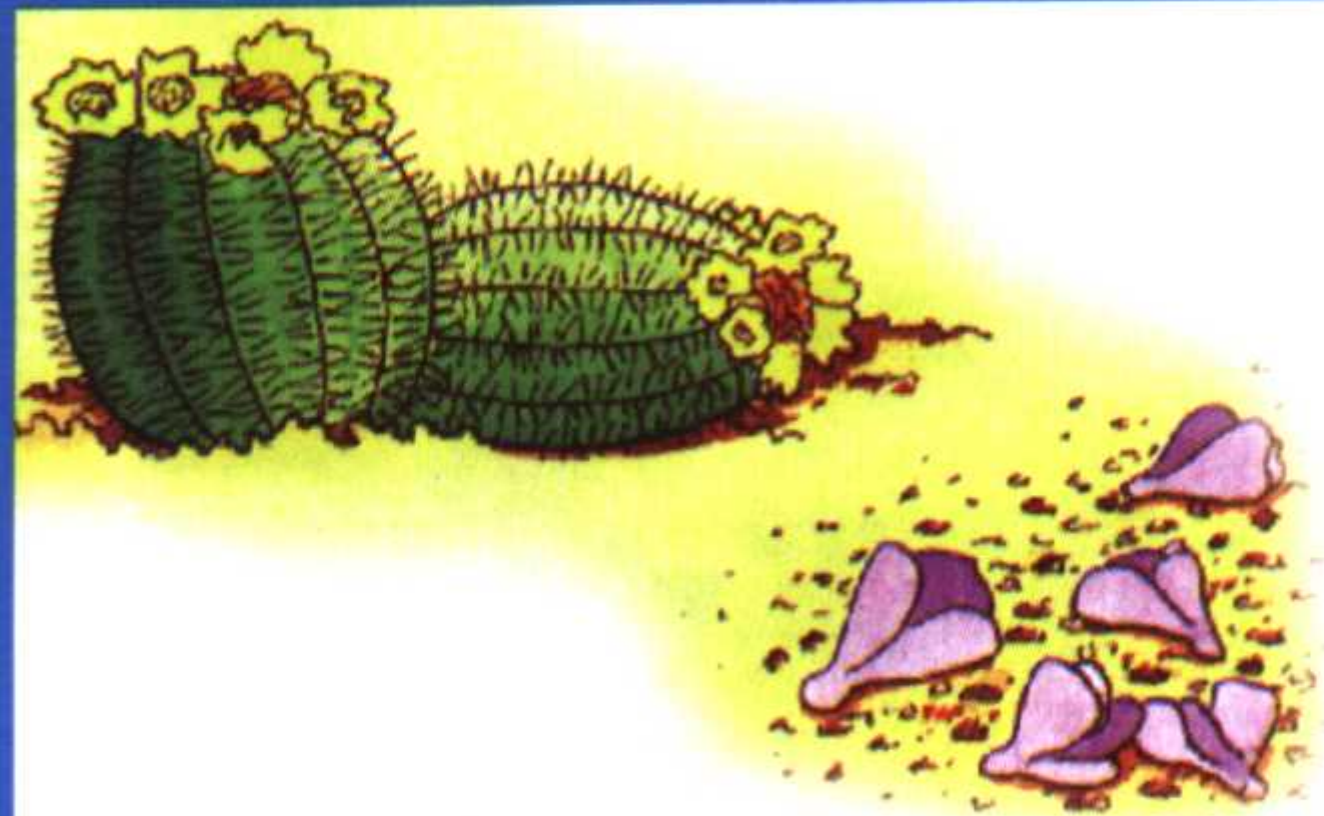


神龙卡通公司制作



吉林摄影出版社出版





目 录



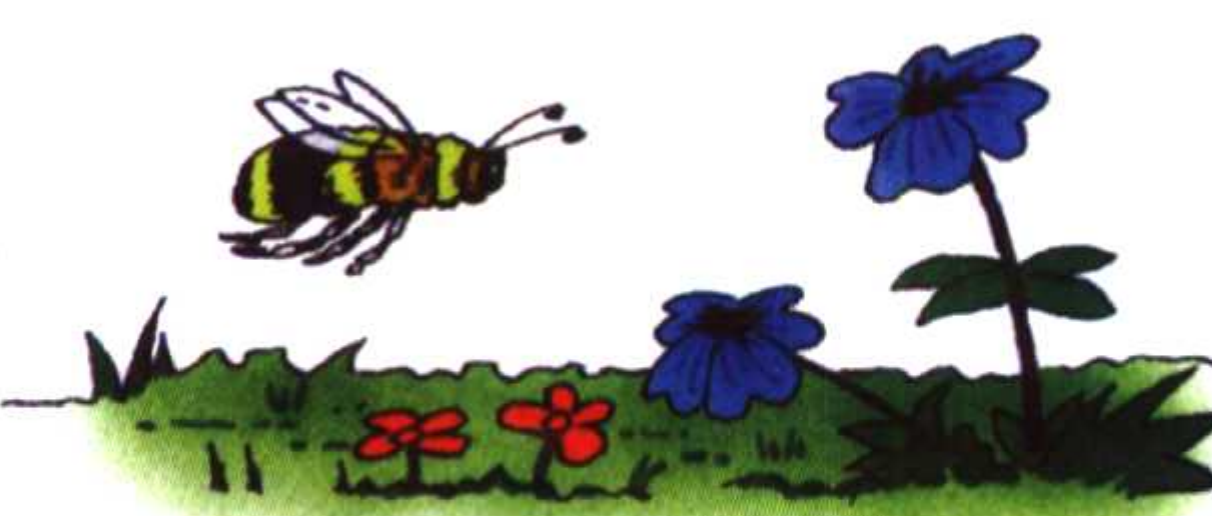
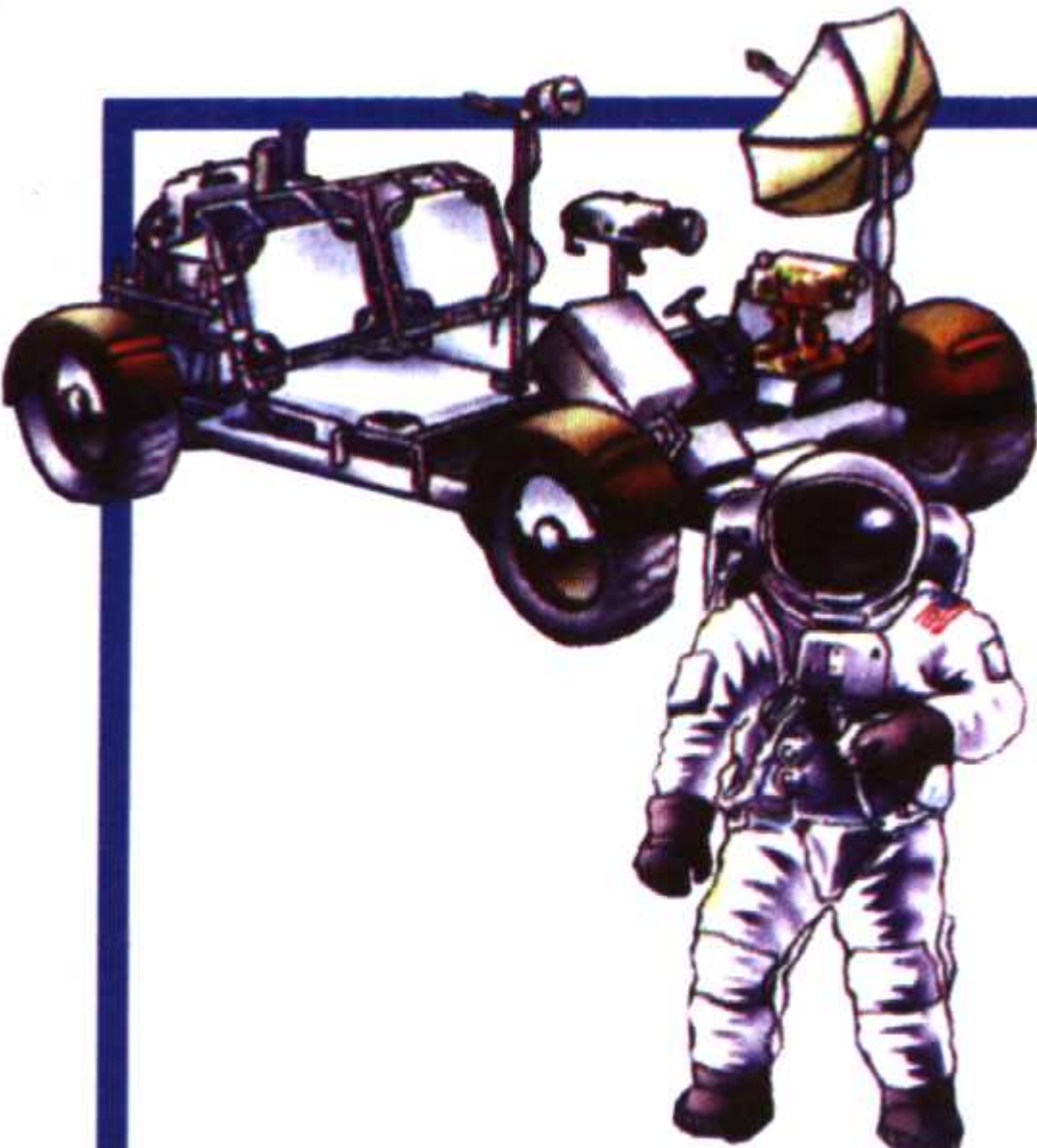
雨 是 怎 样 形 成 的 ?

关于雨	2	水流向哪里	4
空气中的水分	6	冷空气	8
下雪天	10	彩虹	12
雷雨	13	地表水	14
雨量过多	16	最干燥的地方	18
哪种天气?	20	有用的词汇	22
索引	24		

夜 晚 为 什 么 漆 黑 一 片 ?

黑夜	26	光明和黑暗	28
昼夜交替	30	季节	32





月亮	34	星星	36
太阳系	38	夜间的活动	40
光线的作用	42	影子	44
黑暗中的灯光	46	索引	48

花儿生长靠什么？

花的总括	50	近看	52
谁易被花儿招引？	54	采花使者	56
空中的花粉	57	种子的总括	58
种子的迁移	60	根和芽	62
你可以种植的作物	64	花儿生长在什么地方	66
令人吃惊的植物现象	68	一些有用的词汇	70
索引	72		



雨是怎样形成的？

苏珊·梅斯

设计：迈克·普瑞格

插图：理查德·德维雷尔

迈克·普瑞格

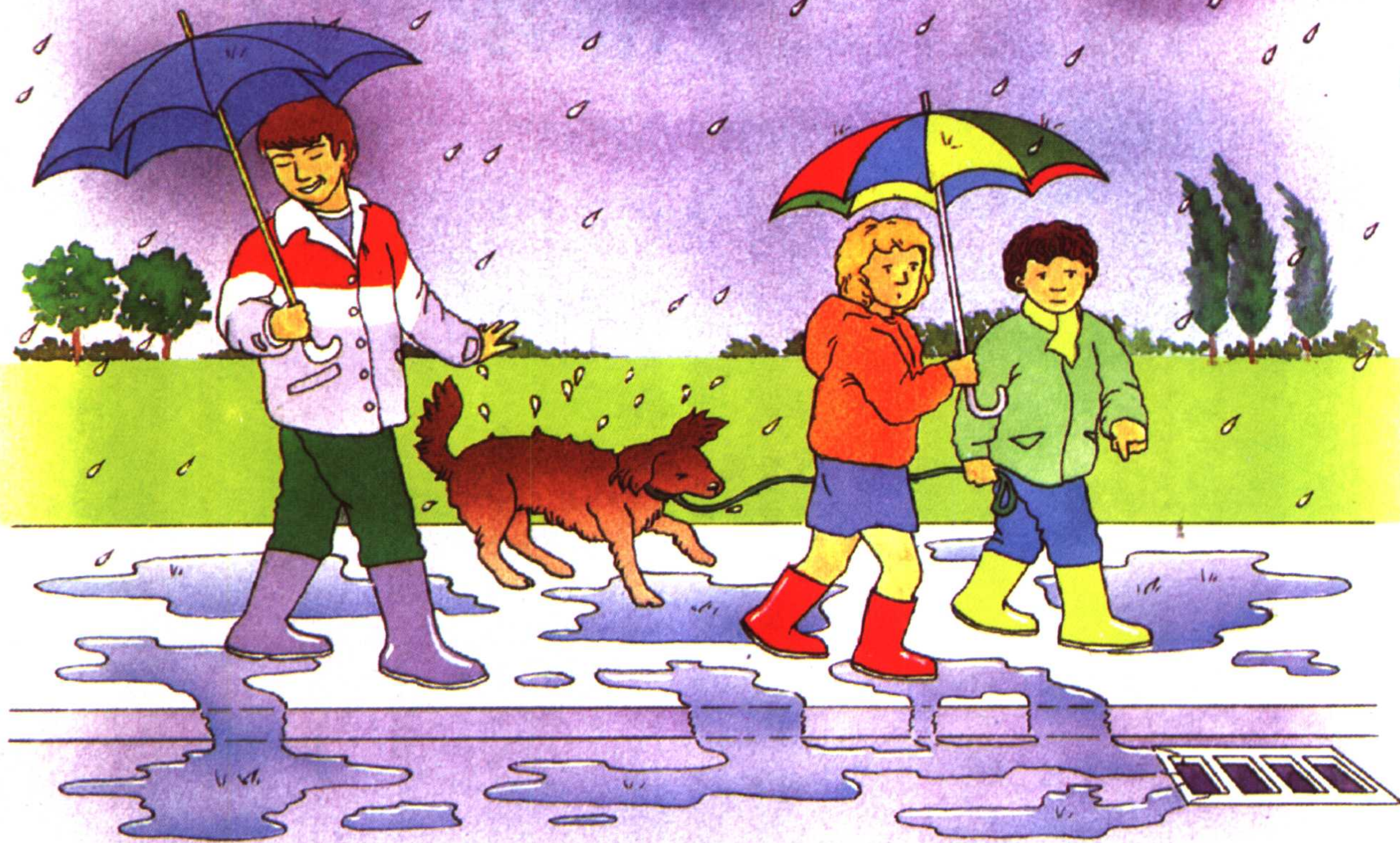
编辑：希瑟·埃米里

翻译：朱先磊



关于雨

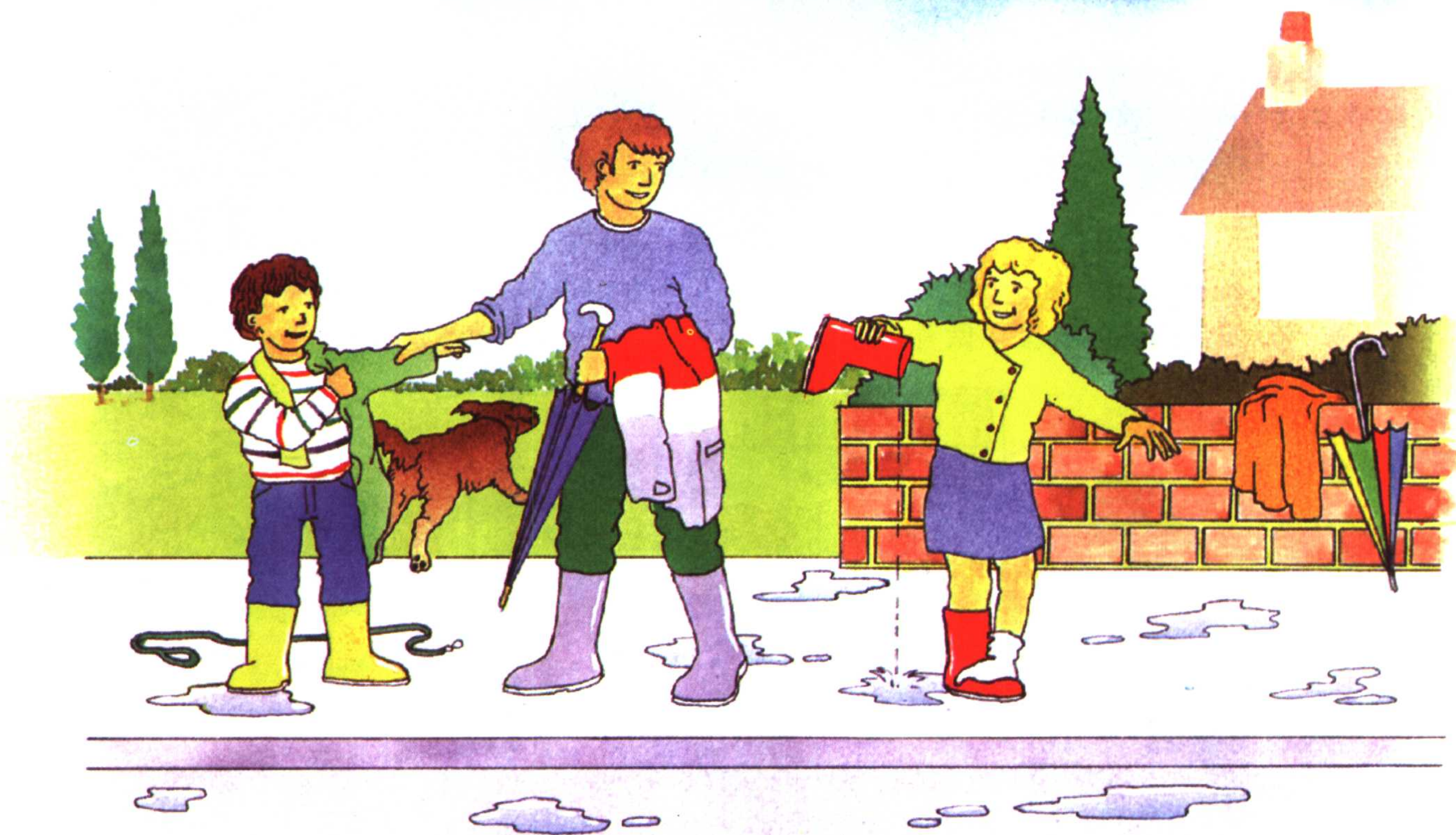
天空乌云密布时，常常意味着要下雨了。



雨水流进下水道，或者流进小溪、河流和湖泊。地面上有雨水形成的水坑。

有时雨量很大，有时雨量不足。当空气温度较低时就下雪。

当雨过天晴太阳出来后，地上的水坑就越来越小。



水蒸发后去哪儿了？水是怎样来到天空中而形成雨的？

什么是天气预报？怎样才能预报天气？通过本章，你会搞清楚这些问题。

水流向哪里

雨后，来自太阳的热量使地面上的水开始蒸(zhēng)发。

水变成很小的涓(juān)滴进入空气，这样地面就干了。这些水滴非常小，人眼是无法看到它们的，它们被称做水蒸气。

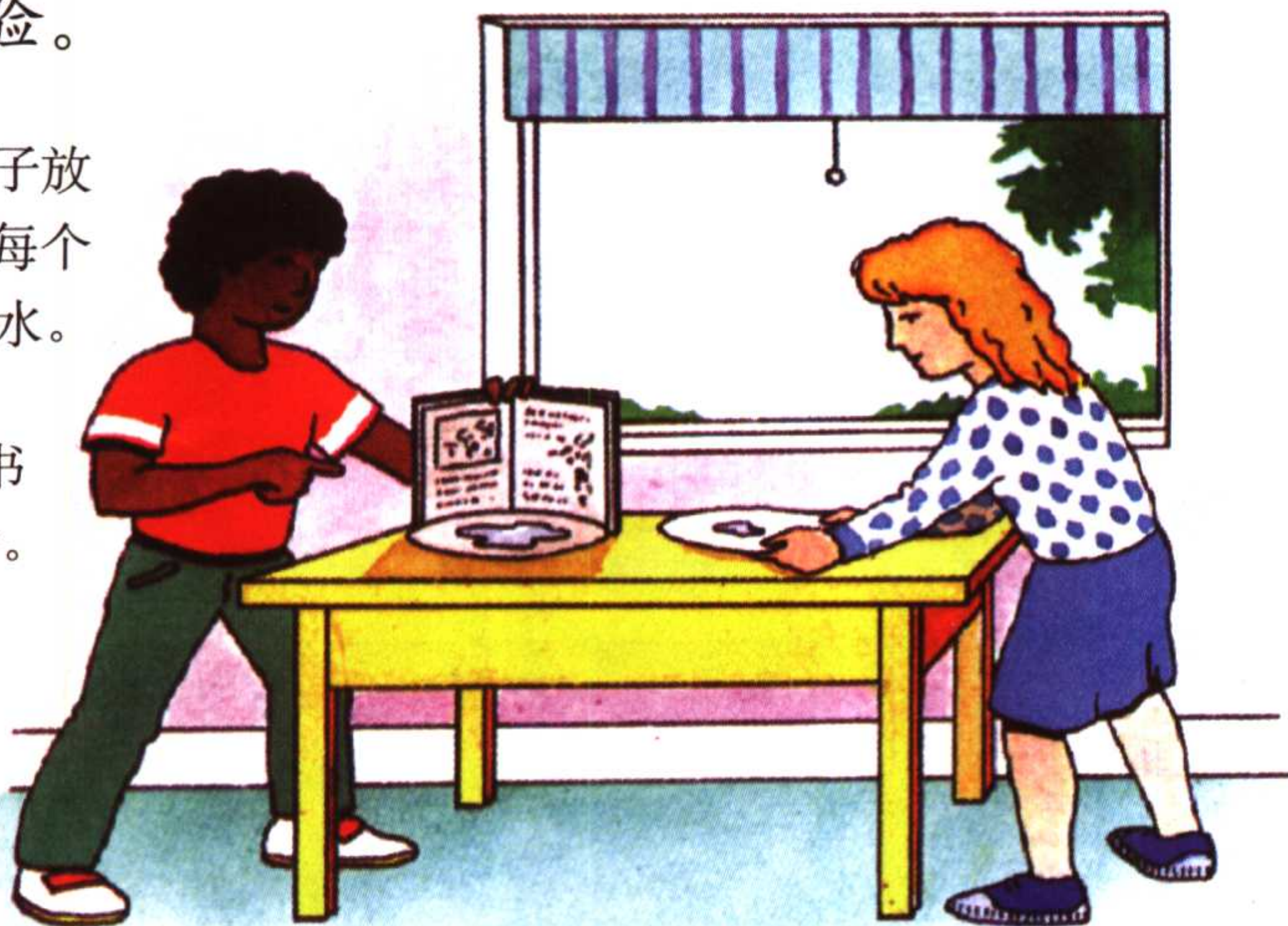
试一试

在一个炎热的天气里，做个把水蒸发干的实验。

把两个盘子放在阳光下，在每个盘子中放一勺水。

用一本书挡住一个盘子。

每小时观察一次。

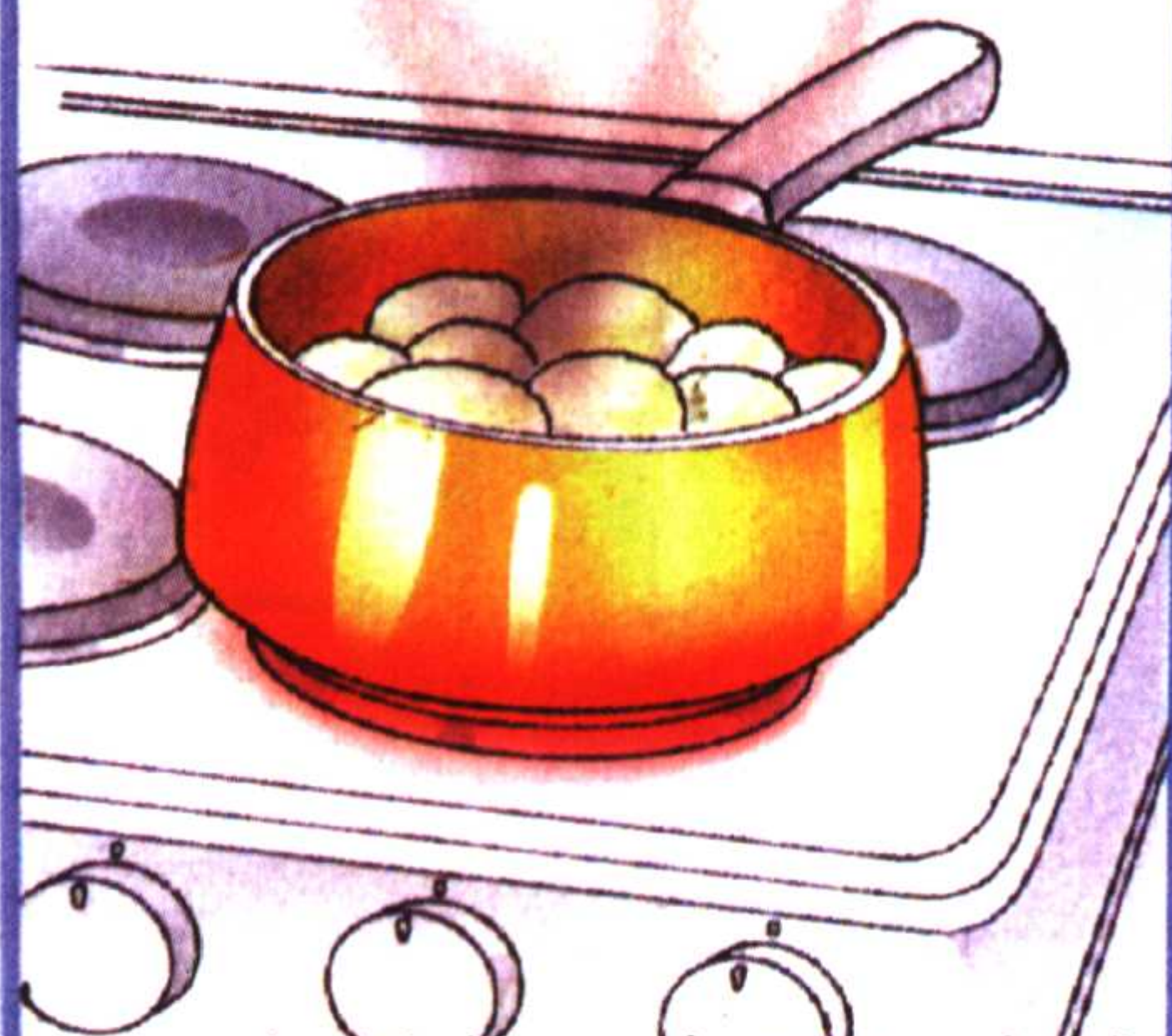


被太阳直接照射的盘子，其中的水首先被蒸干。在阳光下的水总是比在阴凉处的水蒸发得快。



水蒸干的过程叫蒸发。

加热



如果把一个不加盖的锅放在温度很高的炉火上烧很长一段时间，其中的水便会蒸发掉，同时食物被烧焦。

温暖的空气

当空气温度升高时，热空气就会上升。你不可能看到空气的移动，但有时却能看到上升的气流载带着其他东西上升，一直升到很高的空中。

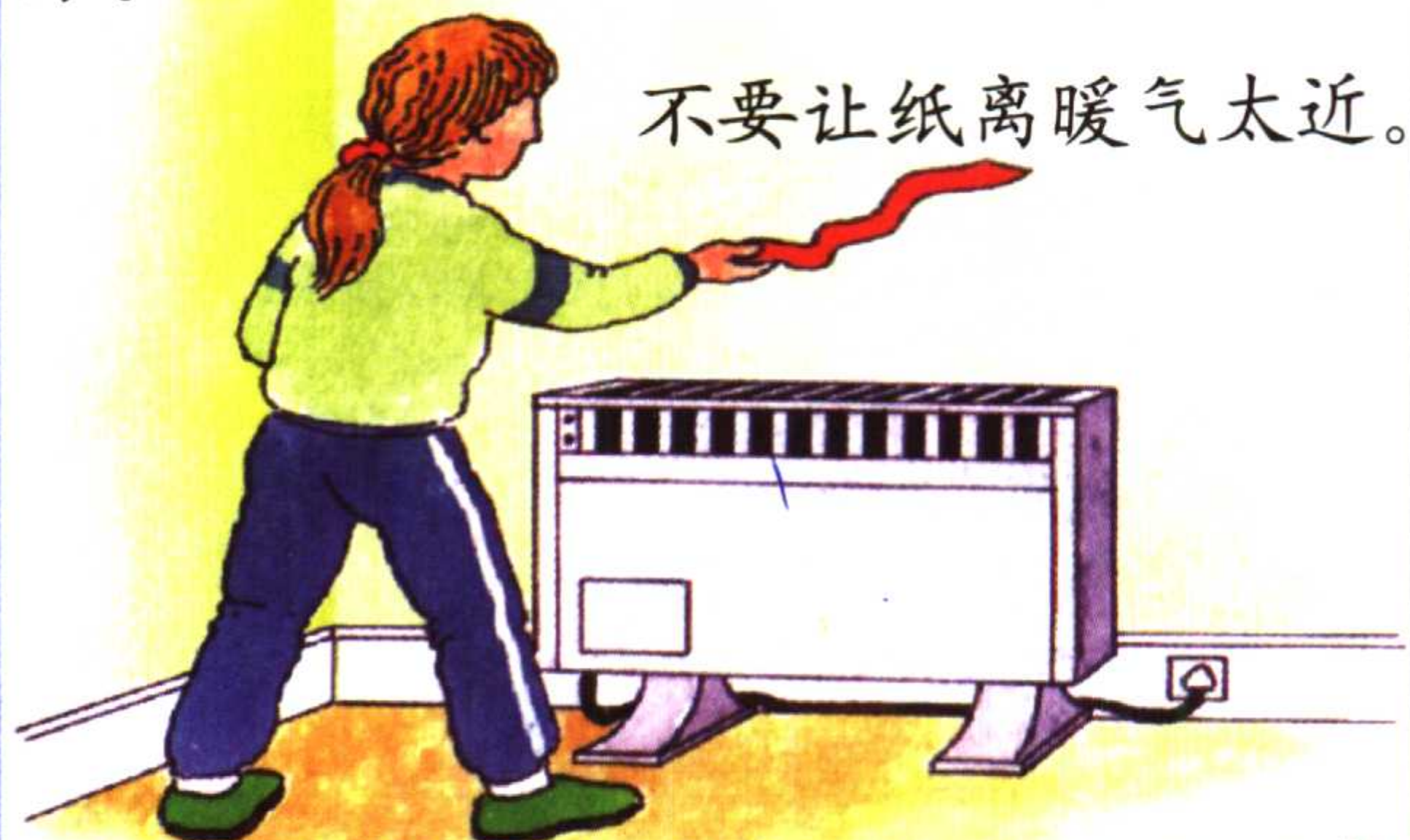


炉火中的烟
气沿烟囱上升，最
后进入天空中。

篝(gōu)火中
的暖气流携(xié)
带着火星和飞灰
上升。

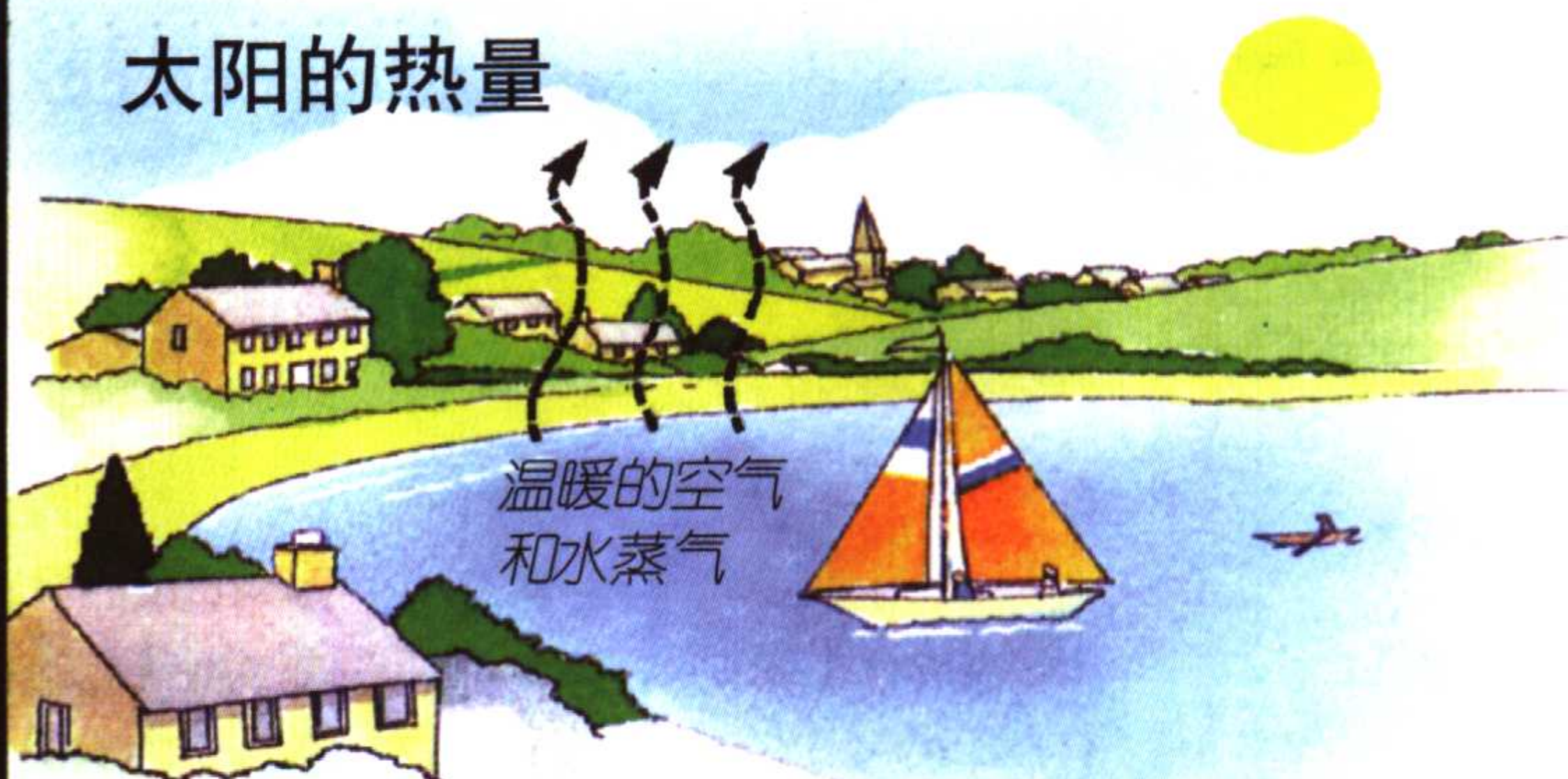
试一试

把一张薄薄的餐巾纸放在暖气的上方。



由于接受暖气散发的热量而变热的空气上升后“举起”了这张纸。

太阳的热量



在阳光的照射下，温度升高的空气会上升，并载带着来自陆地和海洋的水蒸气而进入天空。

空气中的水分

空气中的水分遇冷变成人眼能够看到的水滴，这一过程称为冷凝作用。

在寒冷的日子里，你呼出的温暖而潮湿的气体就会变成水气蒙蒙(méng)的雾状。



试一试

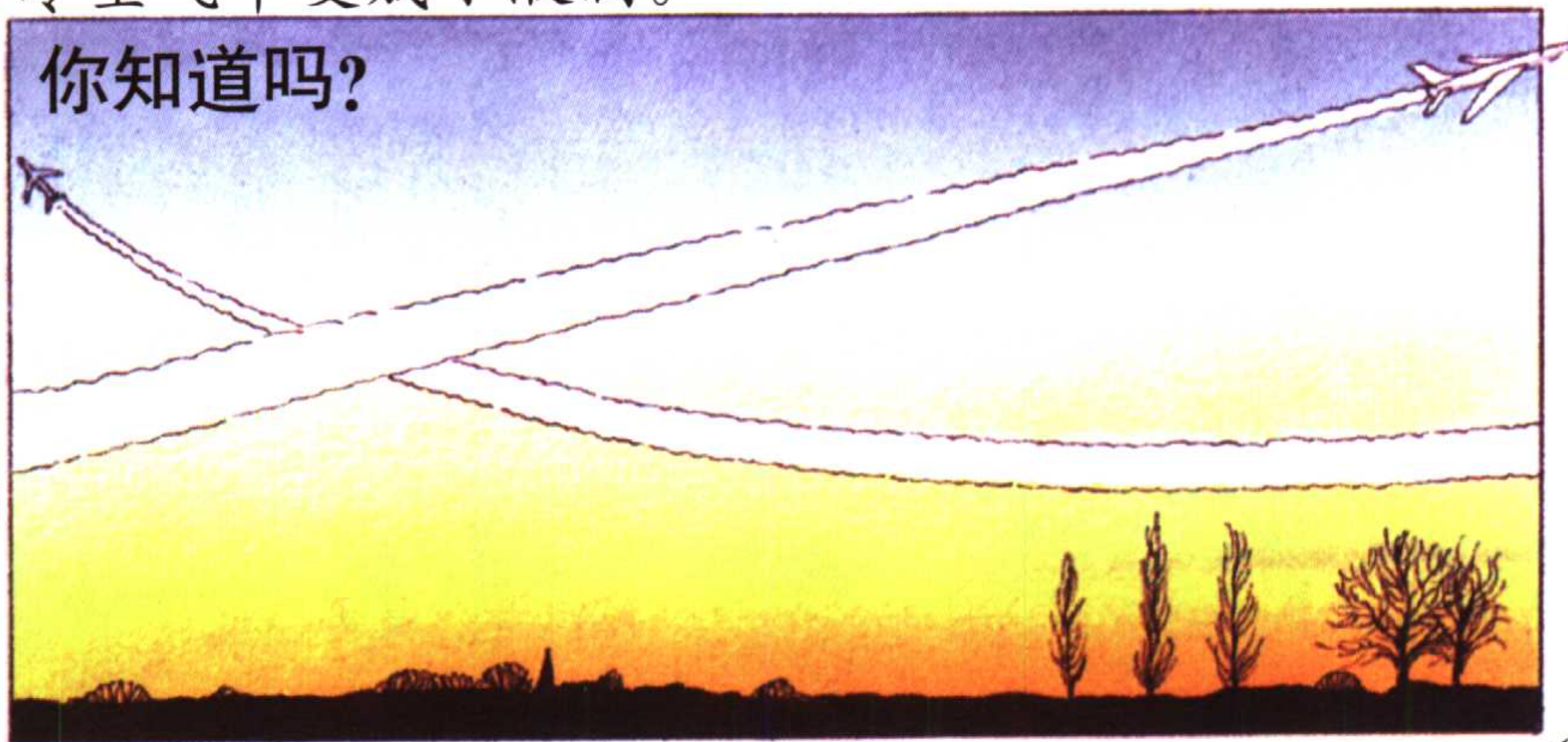
在表面温度比较低的镜子前做深呼吸，看看会出现什么现象。



呼出气体中的水蒸气凝结在镜面上形成一层水雾。

热水产生的蒸气是水蒸气，它在冷空气中变成小液滴。

你知道吗？



有时你会看到高空
中飞行的飞机的尾部有
一道水蒸气形成的痕
(hén)迹。

它是从飞机引擎(qíng)
中排出的水蒸气在遇到冷
空气时形成的白色云状长
带。

露水

在温暖的天气里，空气中的水分较大，这是因为温度高的空气比温度低的空气更能保持住水分。

在夜晚，当空气的温度下降时，其中的水蒸气便凝(níng)聚(jù)成水。于是在叶片上，在温度低的地面上出现了水滴。

这些水滴叫做露水。清晨，你能在地面上发现它们。太阳出来后，它们会很快蒸发掉。

霜

如果夜晚时空气变得很冷，露水便冻结成霜。

有时气温非常低，水蒸气直接形成霜，而不是先形成露水。

霜通常情况又厚又白，看上去像是一层白雪覆(fù)盖在地面上。

雾

当空气中含有许许多多小水滴时，便出现了雾。当充满水蒸气的空气在地面附近遇冷时，便形成了这样的水滴。

冷空气

太阳的热量辐(fú)射到地面上后被反射回来,使地面周围的空气变暖,而高空中的气温却低多了,这样就使得高耸的山巅(diān)终年积雪。

云的形成过程

海洋中的水在阳光的照射下每天都在蒸发着。

地面附近的暖空气载带着水蒸气升上天空。

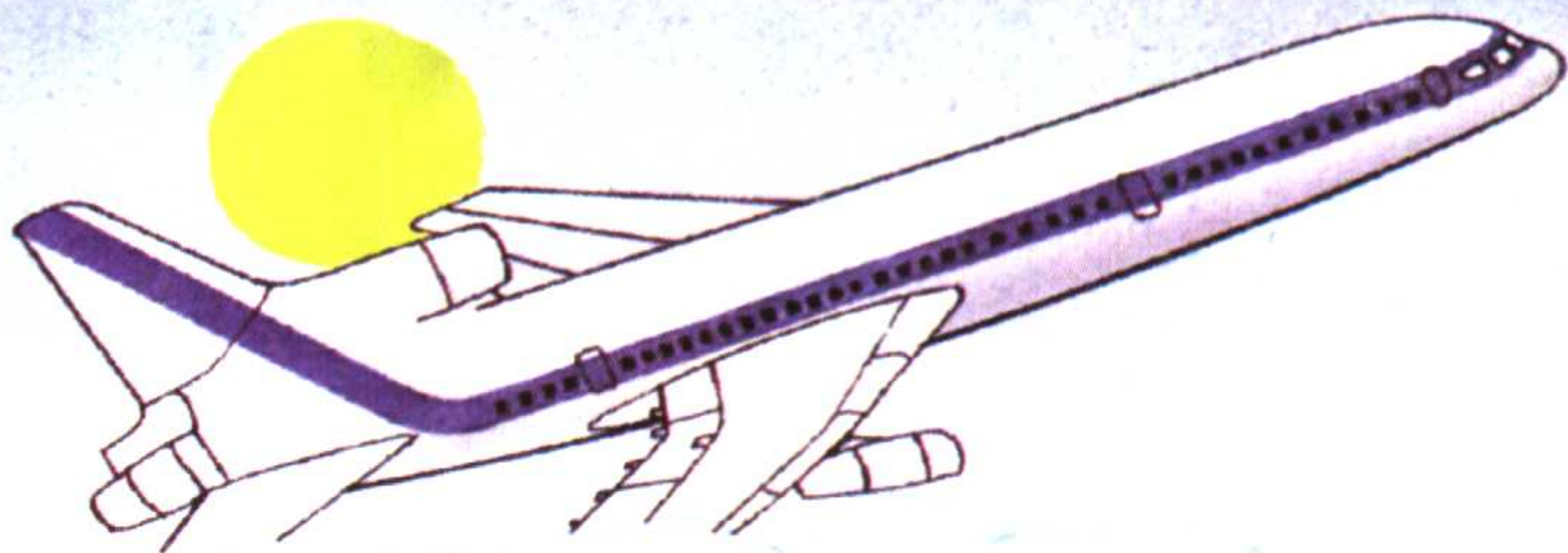
冷空气使水蒸气凝结成小液滴或小冰晶,并聚集成群,这样我们就看到了云。

你知道吗?

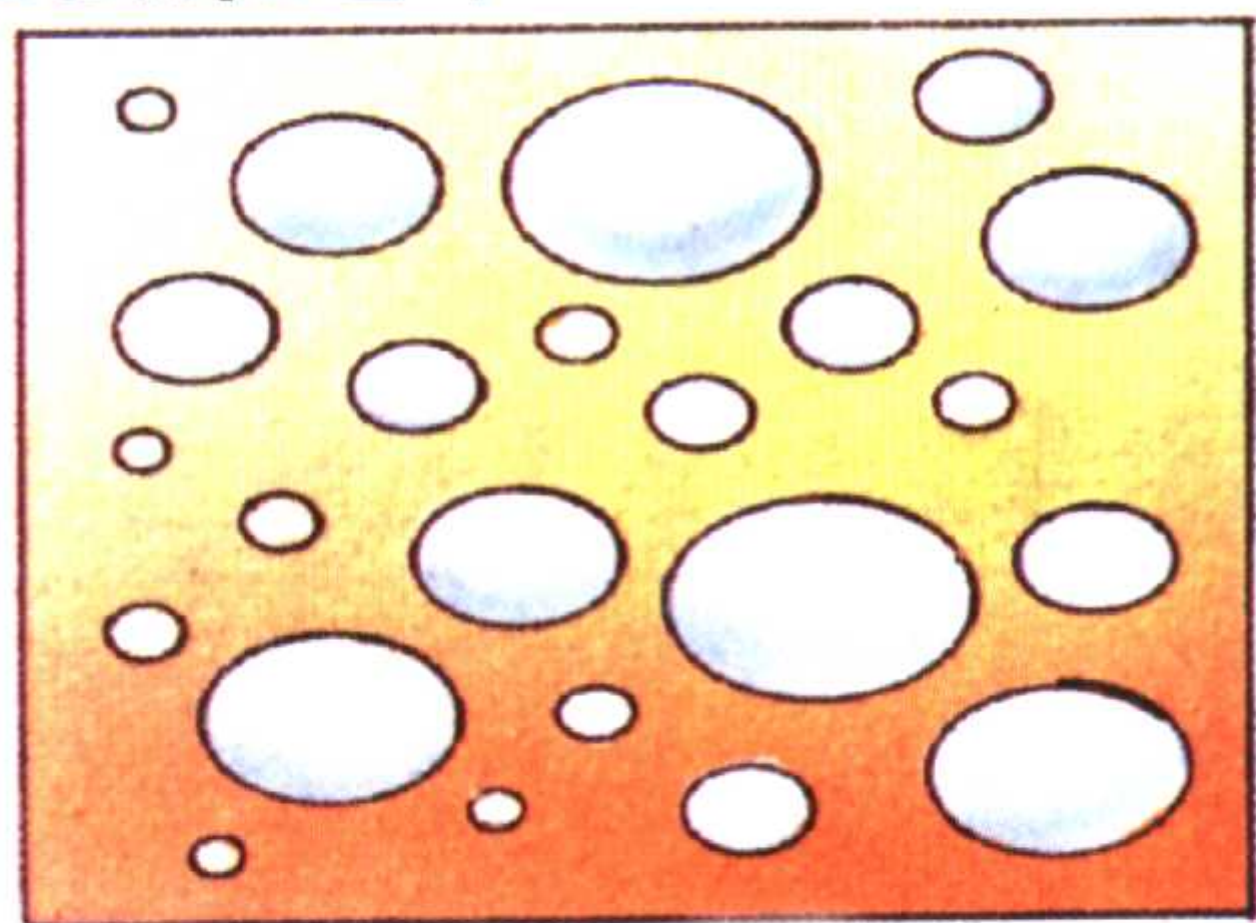
在世界上的一些地方,人们可以一边在沙滩上晒日光浴,一边眺望高山上的积雪。

在云朵之上

当你乘坐的飞机起飞后，你便随着飞机穿越云层飞行在云朵之上。在白天，太阳终日照射着那里。



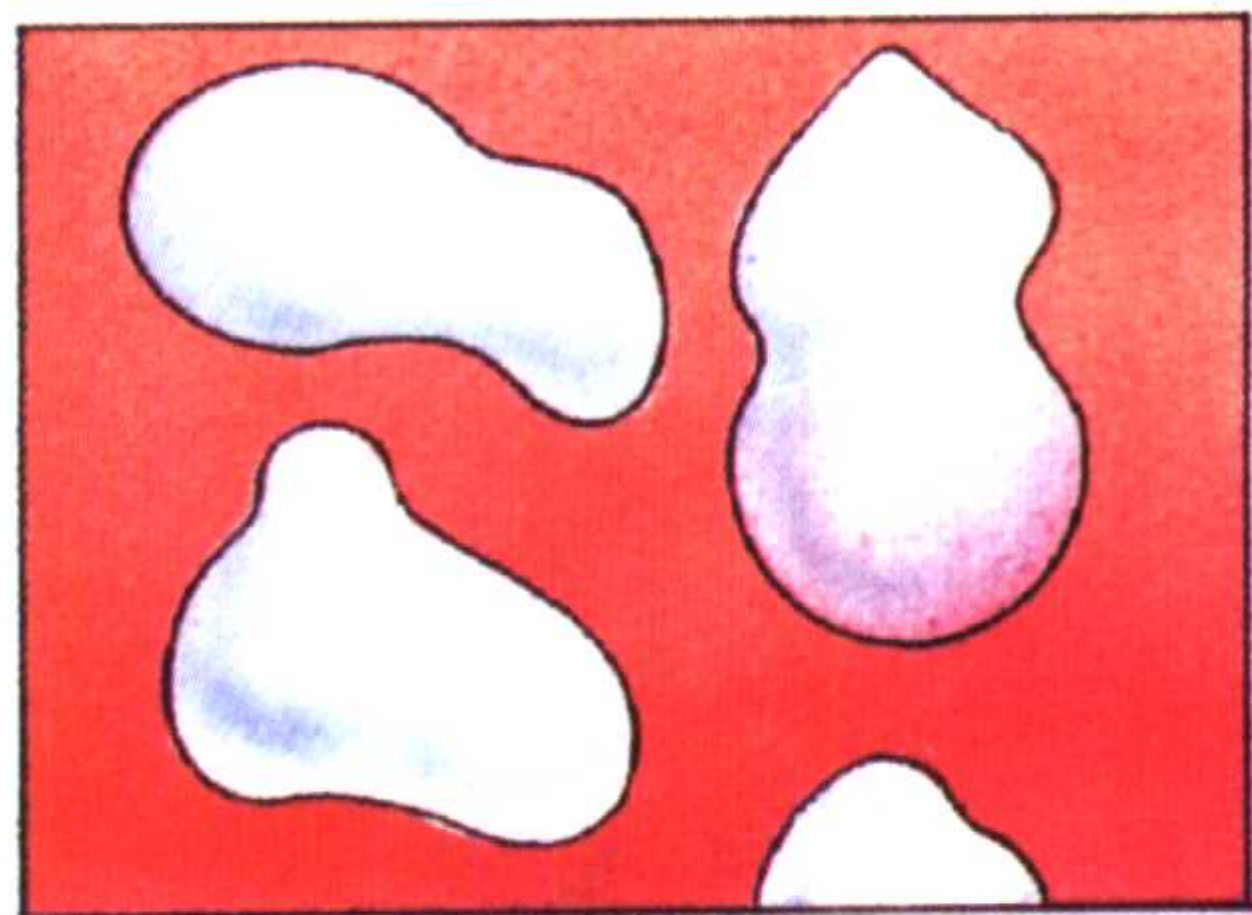
在云朵之中



构成雨云的许许多多小水滴大小各不相同。



大水滴下落并与小水滴碰撞，于是它们便结合在一起形成更大的水滴。



当水滴足够重时，它们便落向地面形成雨。



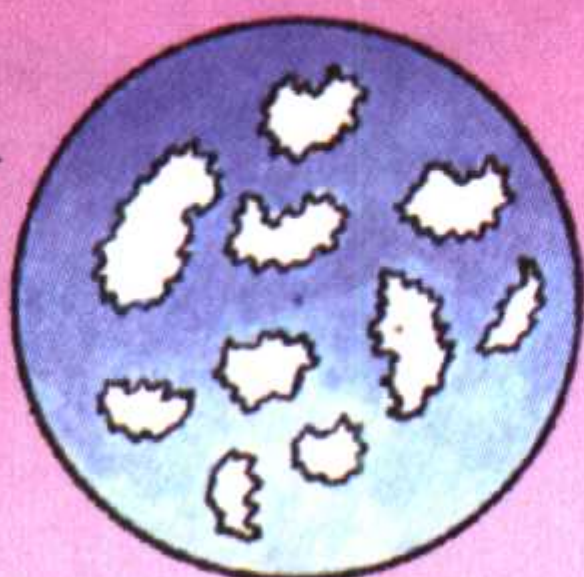
在云朵之下

雨水汇集到江河湖海中，也聚集形成水坑。雨过天晴，太阳出来后，这些水便开始蒸发。

下雪天

雪花的形成过程

高空中的大多数水滴在寒冷的空气中凝结成细小的冰粒。



当它们下落时，又有更多的水分在其表面冻结，这样就成为了冰晶。

当这些晶体足够大时，就聚集在一起，形成雪花而纷纷飘落。



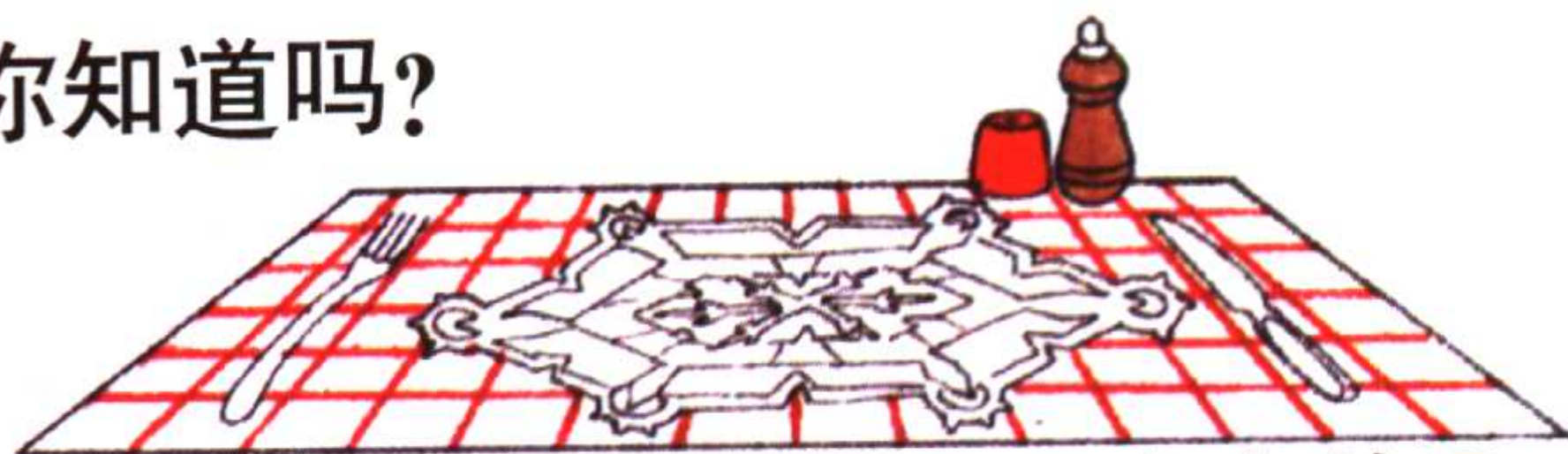
下落的雪花在较暖的空气中变得松软，它们很容易粘在一起，形成一个大雪球。

雪花的秘密

所有雪花都是六边形。



成千上万片雪花飘落在地面上，但没人曾(céng)发现两片完全相同的雪花。你知道吗？



人们曾看到大盘子那么大的巨型(xíng)雪花。

雪崩

滑雪者或巨大的噪(zào)音能引起雪崩(bēng)。



雪崩是大量的雪沿陡峭的山坡滑下时形成的。当天气变暖，冰雪开始融化的时候，可能会发生雪崩。

冰雹

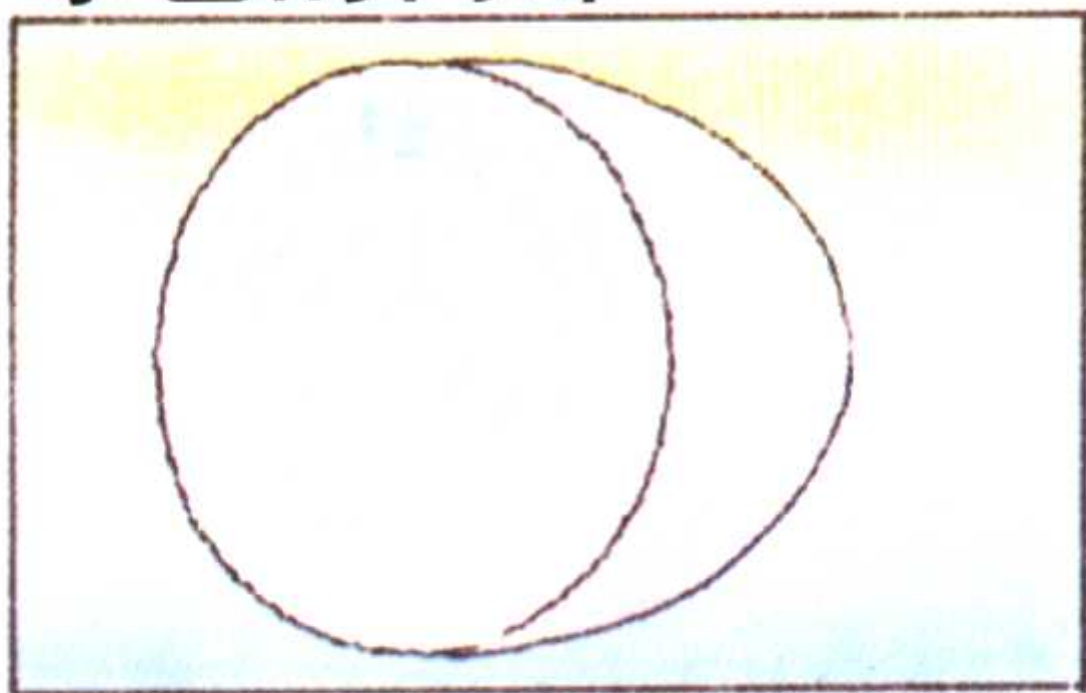
冰雹是在暴风雨中形成的结实的冰块，它们夹在电暴中以很快的速度落向地面。

雨滴在暴风雨的顶部冻结成冰团。

气流使它们东摇西荡，更多的水就在其表面结冰。

当这些小团重到云支持不住它们时，就以冰雹的形式落下。

冰雹的内部



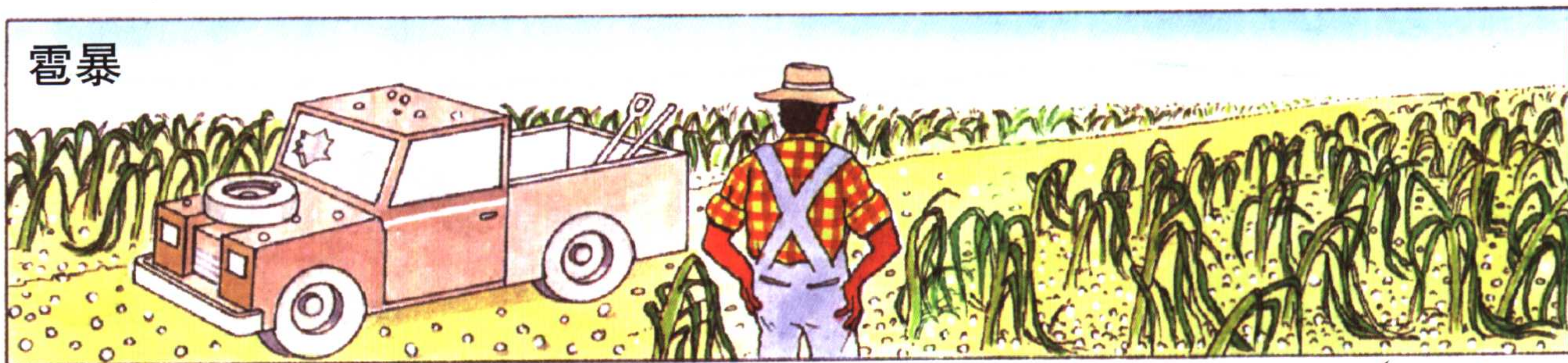
如果你切开一个冰雹，就能看到水冻结的层次。

你知道吗？

曾发现的最大冰雹直径达19厘米，跟足球差不多大。



雹暴



大冰雹能把汽车砸出坑来，把玻璃击碎。严重的雹暴在短短几分

钟内就把一片玉米地夷(yí)为平地。

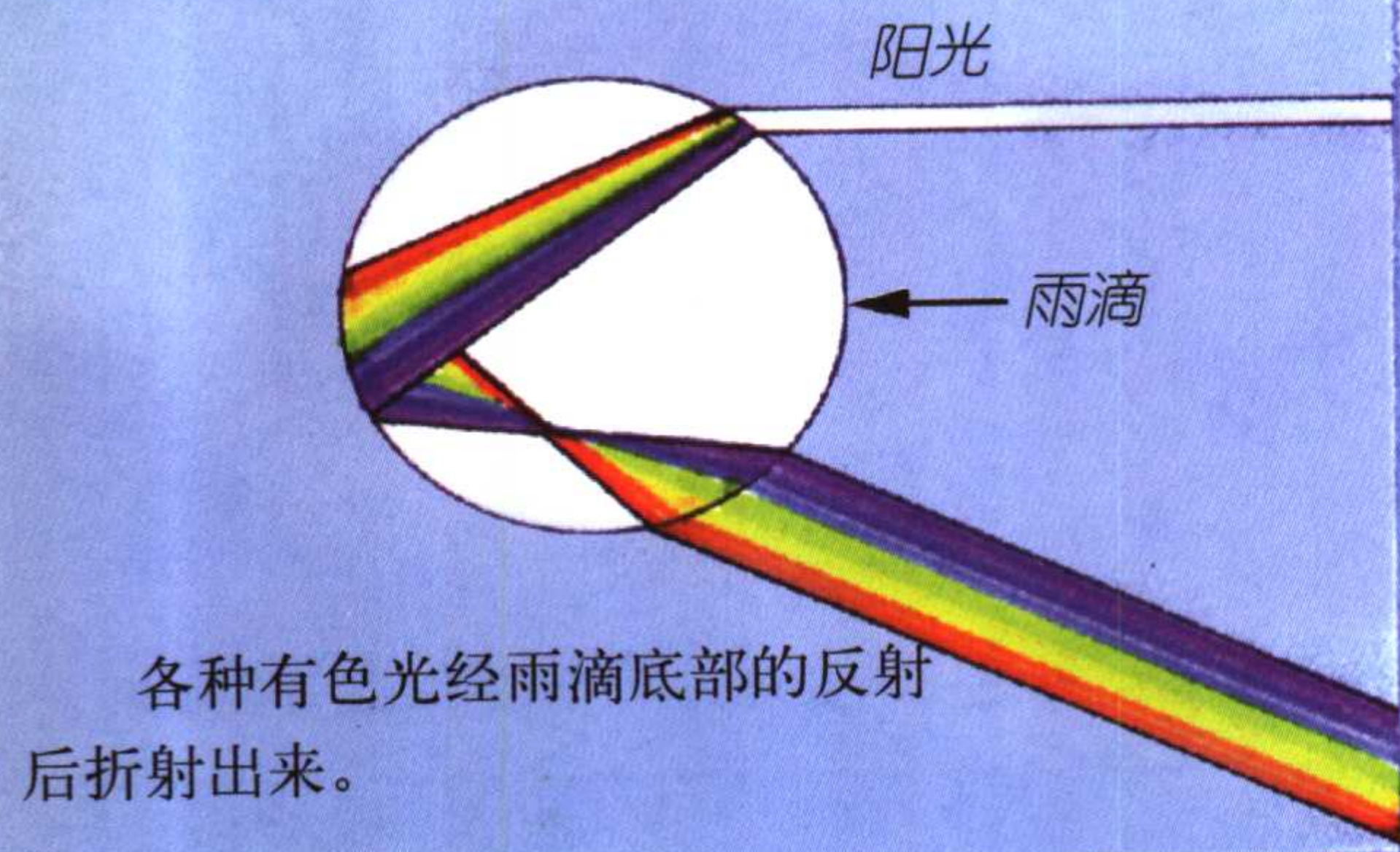
彩虹

如果下次在下雨的同时，阳光普(pǔ)照大地，去寻找一下彩虹。

彩虹的形成过程

一束看上去是白色的光却是由许多颜色组成的。

当阳光照射在一个雨滴上时，水便把这束光分离成各种有色光。



当阳光照射在瀑布中下落的水滴上时，会出现彩虹。



彩虹的颜色

彩虹主要由七种颜色组成，它们总是以相同的顺序排列：赤、橙(chéng)、黄、绿、蓝、靛(diàn)、紫。

试一试

把一杯水放在一张白纸上，并把它放在有阳光的窗前。



当灿烂的阳光射其上时，一个小彩虹便在纸上产生了。