

百科知识类



文化部
财政部

送书下乡工程

2008年度

小学生·知识图书馆

小探索者
科普系列

奇幻的天气

QI HUAN DE TIAN QI

荣誉
推荐

雪 岗 编审

中国编辑学会少儿读物专业委员会主任

中国科普作家协会理事



北方妇女儿童出版社

2008

小探索者科普系列

XIAOTANSUOZHESHIPUXILIE

Plaf
4



奇幻的天气

 北方妇女儿童出版社



编好书 读好书

为少年儿童编好传播科学知识的普及读物，是每个编辑的共同愿望。原因呢，很清楚。一个人在小时候积累的知识多一些，对于今后的学习和生活，会有极大的益处，何况掌握科学知识是建设美好社会、走好人生之路的基本需求。古代思想家荀子说过：“不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海。”有远大理想的少年朋友们，都应该把读科普读物当成一种追求，也当成一种乐趣。许多有成就的科学家就是从小怀着理想和情趣走上科学之路的。

这套“小探索者科普系列”，正是为少年儿童编写的科普读物，而且是很有特色的一套书。书中所讲的内容，包括宇宙、地球、海洋、天气、动物、植物以及人类本身的有关知识。它们虽然只是知识海洋中的点点滴滴，但又确实是少年儿童最感兴趣、能引发思索和联想的知识点。作者编者认真地进行创作，使本书既准确又易懂，图文并茂，趣味性很强，符合少年儿童的阅读特点。老师家长也可用来帮助指导。我希望小读者们都能通过读这套书，开阔视野，增长知识，进而积步千里，积流成海，做有真才实学的人。

雪 岗 编 审

中国编辑学会少儿读物专业委员会主任
中国科普作家协会理事

目 录

C
O
N
T
E
N
T
S

- 6 什么是天气
- 8 天气的变化
- 10 含水的空气
- 12 不同的季节
- 14 雨季和旱季
- 16 沙漠里的天气
- 18 风从哪儿来
- 20 温暖的风和寒冷的风
- 22 龙卷风
- 24 飓风
- 26 守时的季风
- 28 季风和洋流
- 30 云的来历
- 32 不同的云
- 34 晴朗的天气

- | | |
|------------|-------------|
| 36 云和雨 | 66 沙尘暴 |
| 38 云和雪 | 68 空气污染 |
| 40 霜和冰 | 70 可怕的化学烟雾 |
| 42 融化 | 72 臭氧层 |
| 44 闪电和雷声 | 74 北极和南极的气候 |
| 46 拜访地面的雷电 | 76 山峰的气候 |
| 48 美丽的彩虹 | 78 美丽的雾凇 |
| 50 雾霭 | 80 峡谷的气候 |
| 52 冰雹 | 82 预报天气 |
| 54 干旱天气 | 84 变化的气候 |
| 56 下雨多的地方 | 86 气候和生物 |
| 58 洪水 | 88 躲避炎热和寒冷 |
| 60 泥石流和滑坡 | 90 人对气候的影响 |
| 62 暖锋 | 92 海洋的天气 |
| 64 冷锋 | 94 改变天气 |

什么是天气



灰蒙蒙的天气影响人们的心情

我们周围的空气在不断地变化，于是就产生了天气。有时候天气很平静，有时候它又变幻无常，有时候它很炎热，有时候又很寒冷，有的时候我们

觉得天气很潮湿，有时候又很干燥，这都是因为空气中含有的水分改变的原因，并因此形成了云、雨、雾和雪等天气现象。



在炎热的夏季，人们游泳来降温。

不同的天气

在山顶上，当我们冻得直发抖的时候，山下的人却热得直流汗；当南半球的人觉得天气闷热难受的时候，北半球的大地却被白雪覆盖着，地球上的天气是非常复杂的。

天气变化的感觉

当天气要产生变化的时候，我们总是会有一些感觉，比如夏天要下雨的时候，我们会觉得天气变得很闷热。

天气和气候

天气的变化是很常见的，而气候要稳定得多，每当夏季来临的时候，天气在很长一段时间都很炎热，这就是气候。

糟糕的天气

当天气阻碍我们正常活动的时候，我们会觉得很难忍受，于是就觉得这一天的天气可真是糟糕。





大雨来临之前天空中布满乌云



山下美丽的风景

总是会有云

每当提到天气,我们总会想到云,是的,云可是天气变化中不可缺少的重要部分,当阴天转为晴天的时候,我们总是会看到云慢慢散去。

舒服的天气

当适宜的温度让我们觉得很舒服的时候,这时我们就会觉得今天的天气是多么好啊。

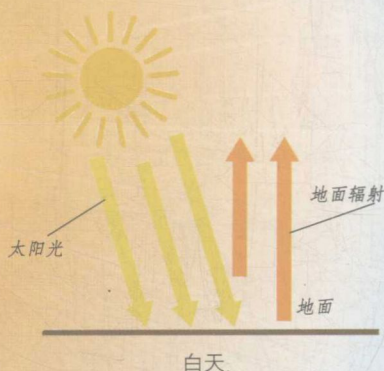
空气中的风

我们知道只有风吹动,云才会移动,因此当某一天我们感觉到有风的时候,就应该想到天气是不是要变了。



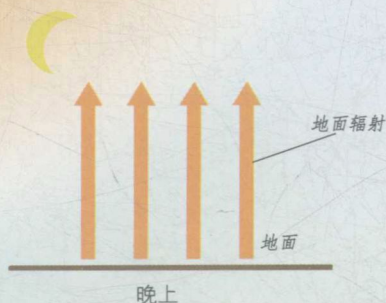
天气的变化

天气总是在变化的,每当天气发生变化的时候,我们都会感觉到周围的空气发生了变化,无论是温度,还是湿度都发生了变化。我们平常所见的天气有下雨、下雪、雾、湿润和干燥等,这些都会不断地变化。



天气变了

因为我们周围的空气在不停地变化着,所以天气也在变化,白天也许是大晴天,但是到了晚上却会下起雨来,天气改变不仅会对我们的生活产生影响,而且还对我们的身体健康有影响。



天气变冷了

当天气由晴天转变为阴天,或者寒冷的空气团要来临的时候,我们会觉得气温变冷了,这个时候就需要添加衣服了。



地面上的空气

对天气影响最大的就是距离我们最近的一层空气,它叫做对流层,我们平时看见的云大多就在这一层。

天气变热了

每当潮湿的热空气团要来临的时候,或者晴天到来的时候,气温就会升高,我们会觉得天气在变热,于是就脱去厚衣裳。

高空的空气

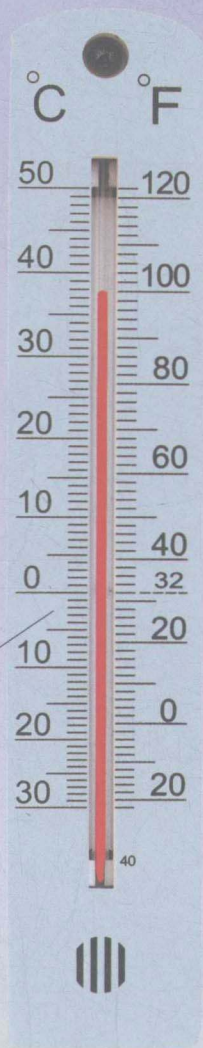
空气不光是存在于我们的身边,而且还存在于我们头顶上的高空,不过越高处空气会越来越稀薄。



温度计

依靠温度计,我们就可以知道我们周围的环境温度有多少,因为当气温高的时候,温度计内的液体就会向上升,而温度低时,这些液体就会向下收缩。

温度计



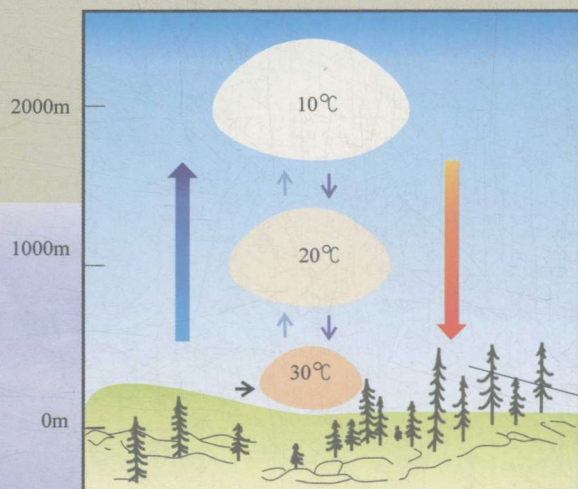
气象台

天气预测

现在气象专家可以利用卫星和计算机预测天气,他们通过分析卫星传送回来的照片,预测云会在未来的时刻到达哪里。

含水的空气

我们知道海绵可以吸水，我们周围的空气也像海绵一样，不过它吸取的不是水，而是水蒸气，这些水蒸气使空气变得湿润，有时候空气里含有的水蒸气多，这个时候空气就是潮湿的；有的时候空气里含有的水蒸气少，这个时候空气就是干燥的。



上升

当水蒸气进入空气以后，它们不会停留在地面附近，而是在周围空气的推动下向更高的地方上升，最后成为漂浮在水中的水蒸气。

随着高度的增加温度越来越低

进入空气

我们周围虽然充满了空气，但是空气并没有把空间都填满，所以其他气体也可以补充进空气里，当湖泊、河流或者海洋表面的水蒸发以后，这些水蒸气就会进入空气之中。

靠近海边的城市的空气相对
内地城市的空气湿度较大

扩散

沙漠里没有水，可是这里的空气中也含有水分，这是因为水蒸气会在空气中扩散，这些水蒸气是从水源扩散而来的。

露珠

在夏天的早晨,我们会在草叶上发现露珠,这是因为晚上温度低,所以空气中的水蒸气都凝结在叶子上,形成露珠。



露珠

呼吸产生的蒸气

在寒冷的时候,如果你呼出一口气,就会发现呼出的空气是白色的,这是因为它含有很多水分,当这些水分突然变冷的时候,就会变成非常小的水珠,形成白雾。



吹热气

能量来源

水从液体变为蒸气是需要能量的,而这种能量则是来自于太阳,太阳照射着大地,为地球送来很多能量,借助这些能量,水进入了空气。

干燥的空气

干燥的空气里也含有水分,只不过它含有的水分非常少,我们如果生活在这种环境下,就会觉得空气非常干燥。



不同的季节

我们知道地球上有不同的季节,每个季节的气候和天气也各不一样,春天的时候天气温暖,夏天天气炎热,秋天天气开始转冷,而冬天的天气非常寒冷,显然季节对天气有很大的影响,现在我们来看看地球上不同季节的天气吧。

循环的季节

因为我们的地球在太空中围绕太阳旋转,所以地球上的气候也是循环变化的,对于北半球来说,在冬季的时候地球靠近太阳,而在夏季远离太阳。

夏季的暴雨

在夏季的时候,雷雨会经常出现,这个时候天空中雷声隆隆,电光闪烁,随后就会有一场暴雨降临。

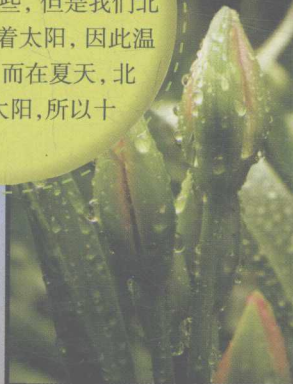
梅雨季节

每到春夏之交的时候,我国的东南部就会进入梅雨季节,这个时候雨不断地从天空中落下,而气温也变得越来越热,空气潮湿而闷热。



寒冷和炎热

在冬天的时候,地球虽然离太阳近一些,但是我们北半球却是斜对着太阳,因此温度十分寒冷,而在夏天,北半球面向太阳,所以十分炎热。



变暖和变冷

春天,太阳开始向北半球移动,气温也开始提升,天气也开始变得暖和,到了秋天,太阳开始向南移动,天气也开始变冷。

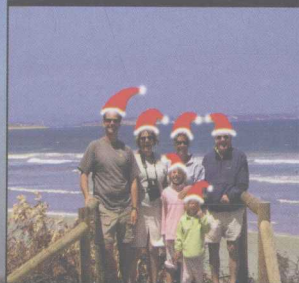
不冷的冬天

在我们的印象中,冬天应该很寒冷,满天飘着雪花,但是冬天并不总是这样,有时,冬天并不十分寒冷,也不会下雪,这样的冬天就是暖冬。



炎热的圣诞节

当我们在白雪皑皑的冬天夜晚里欢快地庆祝圣诞节的时候,此刻南半球的小朋友也在庆祝圣诞节,不过他们那里是夏天,他们渡过的圣诞节是炎热的。

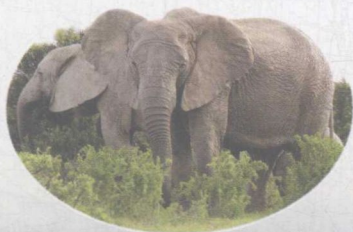


雨季和旱季

在温带居住的人能感受到很明显的四季变化,但是在热带就不是这样了,在那里阳光变化很小,所以气温总是非常炎热。在热带,人们只根据下雨量的多少来区分季节,下雨多的季节就是雨季,而下雨少的季节就是旱季。

热带

热带是在地球赤道附近的一个环状区域,这里的天气常年炎热,因此这里的天气也和其他地方不一样,要不是热带有大量的水,这里就要被太阳烤焦了。



雨季

热带地区

在热带地区,一些海岛上有大片的热带雨林,这里的天气闷热潮湿,降雨量也很多,但是同样位于热带的撒哈拉沙漠降雨量却非常少。



旱季

热带草原上的天气

天气对热带草原有很明显的影响,当雨季到来的时候,草原上生长出绿油油的青草,成群的动物在奔跑,而当旱季到来的时候,整个草原变成了金黄色的干旱世界。



金黄色的草原



雨季过后湿润的森林



旱季到来

当气候转变的时候,雨季就会停止,而炎热干燥的旱季就会来到,在旱季里,大部分的日子都是晴天,降雨稀少,许多植物也枯萎死亡。

雨后发芽的植物



热带雨林的雨季

在热带雨林里,因为水资源非常多,因此这里的植物也十分茂盛,因此即使是在旱季,热带雨林也是一派生机勃勃的绿色世界。

重要的雨季

热带地方的降水主要集中在雨季,比如在非洲的草原上,这里的水几乎全是雨季所带来的雨水,这些雨水使草原上的生命能生存下去。

雨季来了

因为雨季和气候有很大的关系,所以一个地区的雨季一般都是在固定的时间里到来的,当雨季要来临的时候,天气就会从以晴天为主转向以阴雨天气为主。

沙漠里的天气

在我们的印象里,沙漠是一个非常干旱的地方,也许再也没有哪个地方会比沙漠更缺乏水了,的确如此,沙漠里年降水量非常少,甚至还没有非洲草原雨季里一场雨带来的降水多,有的沙漠更是好几年不下一滴雨,这里的天气和外界完全不一样。

稀少的降雨

沙漠以干旱少雨而出名,只有极少的耐旱植物可以在沙漠的边缘生存,沙漠地区每年降雨量只有十几毫米,对植物来说,这点雨实在太少了。



提起撒哈拉沙漠,我们会不由自主想到炎热干旱的天气,但是在晚上,撒哈拉沙漠会变得很冷。

炎热和寒冷

沙漠也是气温差别最大的地区,在夏天的时候,温带沙漠的气温维持在 30 摄氏度,而到了冬天,那里的气温就会降到零下 20 摄氏度,这样的温差使沙漠的气候更加恶劣。

风和沙子

沙漠中几乎没有什么植被,当这里刮起大风的时候,就会卷起大量的沙子,形成强烈的风沙,这样沙漠就会侵占很多土地。

