



“读·品·悟”

韩国引进
原创科普

大人、小孩都应该知道的常识

小学生 领先一步学科学

大气与天气变化

“韩国教育产业大奖”获奖图书

(韩)李成韩 著
(韩)白静贤 绘
朴建伟 译



九州出版社
JIUZHOU PRESS

小学生 领先一步学科学 大气与天气变化

(韩)李成韩 著
(韩)白静贤 绘
朴建伟 译



九州出版社
JIUZHOU PRESS

著作权合同登记号:图字01-2009-7817号

本书由韩国知耕社授权,独家出版中文简体字版

과학나라 논술세상(小学生领先一步学科学系列第2本~15本:大气与天气变化:
선생님이 교과서에서 뽑은 -대기와 날씨변화)

Text Copyright©2007 by Sung-han Lee / Illustration Copyright©2007 by Jung-hyun Baek All rights reserved.

Original Korean edition was published by JIGYUNGSA Ltd., Publishers

Simplified Chinese Translation Copyright©<2009> by

Beijing Jiuzhou Culture & Art Co.,Ltd

Chinese translation rights arranged with JIGYUNGSA Ltd., Publishers through
AnyCraft-HUB corp., Seoul, Korea & Beijing International Rights Agency.

图书在版编目(CIP)数据

大气与天气变化/(韩)李成韩著;(韩)白静贤绘;

朴建伟译.-北京:九州出版社,2010.1

(小学生领先一步学科学)

ISBN 978-7-5108-0302-4

I. ①大… II. ①李… ②白… ③朴… III. ①大气科学-
少年读物 ②天气学-少年读物 IV. ①P4-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第001603号

大气与天气变化

作 者 (韩)李成韩 著 (韩)白静贤 绘 朴建伟 译

出版发行 九州出版社

出 版 人 徐尚定

地 址 北京市西城区阜外大街甲35号(100037)

发行电话 (010)68992190/2/3/5/6

网 址 www.jiuzhoupress.com

电子信箱 jiuzhou@jiuzhoupress.com

印 刷 北京兰星球彩色印刷有限公司

开 本 720毫米×1000毫米 16开

印 张 10

字 数 63千字

版 次 2010年1月第1版

印 次 2010年1月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5108-0302-4

定 价 19.90元





只有科学家才去研究科学吗？当然不是这样

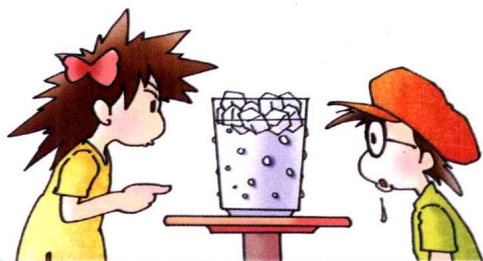
的！我们都知道牛顿和苹果的故事，牛顿正是因为注意到了掉在地上的苹果，才发现了著名的万有引力定律。在我们的身边，科学就像牛顿发现的苹果一样随处可见。

这样看来，我们生活中所接触到的所有事情，都属于科学研究的对象。就连地球之外广阔的宇宙，也是如此。

所有的科学都是从好奇心开始的。“为什么会这样呢？”——这不光是一句简单的疑问，它隐藏着一个深刻的道理。因为科学就是发现事物原因和结果的一门学问，所以当我们的疑问得到了解决，我们心中的问号，变成了豁然开朗的叹号的时候，我们就能够充分地感受到神秘的科学世界的乐趣！

“小学生领先一步学科学系列”，意在将生硬的科学变得简单有趣，让更多的小朋友都能和科学做朋友。本着这个目标，参与本书系编撰工作的各位老师，一起进行了专业的研究，作出了巨大的努力。在这个系列中，介绍了小朋友们关心的各个领域的科学知识。如果你一直觉得科学很难，离自己很远，通过这套书，也许你会和科学成为最好的朋友。

本册《大气与天气变化》，通过人们熟知的谚语等来介绍与我们生活关系紧密的天气常识，重点介绍了风、云、雨、雾、霜、露、雪以及闪电雷鸣等天气现象，还介绍了小朋友们关心的臭氧层、沙尘暴、酸雨以及全球变暖等现状。这些内容是小学阶段应该知道的，生动有趣的讲解帮助小朋友轻松掌握有关大气与天气变化的知识。



(韩)李成韩

韩国首尔缙山小学教师



* 目录

♥ CONTENTS

1

不同季节的天气特征



- 002 春游就在明天
- 003 四季的划分
- 003 影响天气的气团
- 004 春季天气的特征
- 005 夏季天气的特征
- 006 秋季天气的特征
- 007 天气常识:过了处暑,蚊子的嘴会歪
- 008 冬季天气的特征
- 009 天气常识:燕子低飞将有雨
- 010 * 趣味问答:有夏眠的动物吗?

2

季节更替的理由



- 012 美丽多彩的四季
- 012 地球是倾斜的
- 014 * 趣味实验:用手电筒模拟太阳测出太阳能的量
- 015 * 趣味问答:北极和南极哪边更冷?
- 016 天气常识:出现晚霞的次日是晴天

3

地球的温度是稳定的



- 019 接收的能量和流失的能量是相等的



- 020 地球会分享能量
- 020 地球大气的移动

4

认识大气



- 023 什么是大气
- 023 大气层的构造
- 025 天气是在对流层形成的

5

风和气压



- 027 风的成因
- 028 天气谚语:寒潮过后天转晴,一转西风有霜成
- 028 什么是气压
- 029 * 趣味实验:旋转的纸蛇
- 030 高气压与低气压
- 031 天气谚语:雪进老鼠洞,大麦将歉收
- 032 * 趣味实验:放爆竹
- 033 测量风的方向和速度的仪器
- 035 * 趣味实验:了解气压计的原理
- 036 海陆风和季风
- 037 山谷风
- 038 焚风
- 039 天气常识:如果卫生间和下水道里有异味,就会有雨
- 040 * 趣味问答:可以进入温度达到 100℃的桑拿房吗?
- 041 龙卷风



* 目录

♥ CONTENTS

- 044 * 趣味问答:吹强风时有声音的原因是什么?

6

台风和梅雨

- 046 什么是台风
- 047 * 趣味实验:观察台风的模样
- 048 台风是如何形成的
- 049 台风的名字
- 050 天气常识:鲸鱼在船的周围游荡,将会有暴雨
- 051 梅雨是如何形成的
- 052 * 趣味问答:台风的能量有多大?
- 054 什么是锋面
- 055 天气常识:米粒黏在碗里会晴天,滑下来就会降雨
- 056 * 趣味问答:用两个吸管能喝水吗?

7

云和雾

- 058 水循环
- 059 云是如何形成的
- 060 云的种类
- 060 天气常识:月晕而雨
- 061 * 趣味问答:飞行云是怎么来的?
- 064 天气常识:当猫骚动时将有大雨
- 064 什么是凝结
- 065 * 趣味问答:云为什么是白色、灰色或黑色的?
- 068 雾是怎样形成的



- 068 因冷却而形成的雾
- 069 天气常识:早晨起浓雾将会是晴天
- 069 因蒸发而形成的雾
- 070 什么是烟雾
- 072 * 趣味问答:眼镜片为什么会起雾?

8

露水和霜



- 075 露水是怎么形成的
- 075 霜是怎么形成的
- 078 * 趣味实验:制造露水
- 079 霜柱不是霜
- 080 露水和霜在什么时候容易形成
- 080 天气常识:早晨蜘蛛网上有露水将会是晴天
- 081 * 趣味问答:为什么看不见空气呢?

9

雨和雪还有冰雹



- 083 雨是怎么形成的
- 084 雨滴的大小和下落的速度
- 085 趣味实验:制造雨
- 087 天气常识:苍蝇成群飞舞将会有雨
- 087 人工雨是怎么下的
- 088 * 趣味问答:在雨中奔跑和走路时,哪个淋湿的多呢?
- 090 天气常识:钟声响亮就会有雨
- 090 雪是怎么形成的



* 目录

♥ CONTENTS

- 092 * 趣味问答:下雨时看见的蚯蚓变多的原因是什么?
- 094 雪的形状和种类
- 096 天气常识:下雪天气乞丐也会洗衣服
- 097 * 趣味实验:制造雪的结晶
- 098 天气常识:下粉雪,天气会变冷
- 098 冰雹是怎么形成的
- 100 * 趣味问答:为什么热的时候会出汗?

10

气温和湿度



- 102 什么是气温
- 103 温度计使用方法
- 105 体感温度
- 106 * 趣味问答:烟景是如何形成的?
- 107 天气谚语:秋天开春花,严寒将滞后
- 107 什么是湿度
- 107 绝对湿度和相对湿度
- 108 测量湿度的仪器
- 110 * 趣味实验:了解干湿球湿度计的原理
- 111 测量湿度的方法
- 111 不快指数

11

闪电和雷还有彩虹



- 114 闪电是如何形成的
- 115 避雷针喜欢闪电



- 116 天气常识:猫舔弄自己的体毛,将会是晴天
- 117 趣味问答:为什么闪电是Z型的呢?
- 119 雷鸣是如何形成的
- 120 趣味问答:坐车时遇到闪电该怎么办?
- 121 天气常识:早晨听到雷鸣将会有大雨
- 121 彩虹是如何形成的
- 124 趣味实验:制造彩虹

12 沙尘暴、酸雨,还有臭氧层破坏



- 126 地球正在变暖
- 127 趣味实验:了解温室效应产生的原理
- 129 什么是沙尘暴
- 131 酸雨是如何形成的
- 133 臭氧层正在被破坏

13 天气预报



- 138 生活中的天气
- 138 天气预报是怎么做出来的
- 140 天气预报的种类
- 141 气象图里画着什么
- 142 韩国的季节气象图





不同季节的 天气特征



不同季节的天气特征



春游就在明天

明天就是等待已久的去春游的日子，都准备好了吗？要表演什么节目呢？要准备什么好吃的零食呢？好几天前心情就开始激动了吧？

明天要是想玩得开心，今

晚就得早点睡啊，但怎么总是放心不下什么而无法入睡呢？那是因为你在担心“天气”！

“老师，要是明天下雨该怎么办？”

很多小朋友都有这样的疑问，其实老师也只能在心里默默地祈祷明天能是个晴朗的天气。

雨、雪、风、气温……我们已经很好地适应了这些天气变化。因为科学的发达已经可以让我们预测到未来的天气，虽然还不是非常准确，但已经越来越精确了。可能人类随心所欲操纵天气变化的时代即将来临吧。





四季的划分

韩国春夏秋冬四季的变化是非常明显的。通常 3~5 月为春季、6~8 月为夏季、9~11 月为秋季、12~2 月为冬季。

这是根据气温的变化区分的四季,而在一年四季没有气温变化的热带地区是根据降水量来区分雨季和旱季两个季节的。

要是到头都是自己喜

欢的季节那
该多好啊?

热带地区
气候特点

热带气候区大多地处低纬,故终年高温,气温年较差、日较差均较小,但其内部不同地区降水差异很大。热带气候类型有赤道多雨气候、热带海洋性气候、热带干湿性气候、热带干旱半干旱气候等。

中国海南省的三亚、台湾地区的高雄市都属于热带地区。

但是生活在热带地区的人也会对四季分明的国家的冬天漫山遍野的雪而发出惊叹和羡慕。

春天有绿茸茸的新芽、夏天可以在清爽的水边玩水、秋天欣赏好看的枫叶、冬天可以和伙伴们开心地打雪仗,我们应该庆幸自己出生在四季变化如此鲜明的国家,而能够享受到这些。



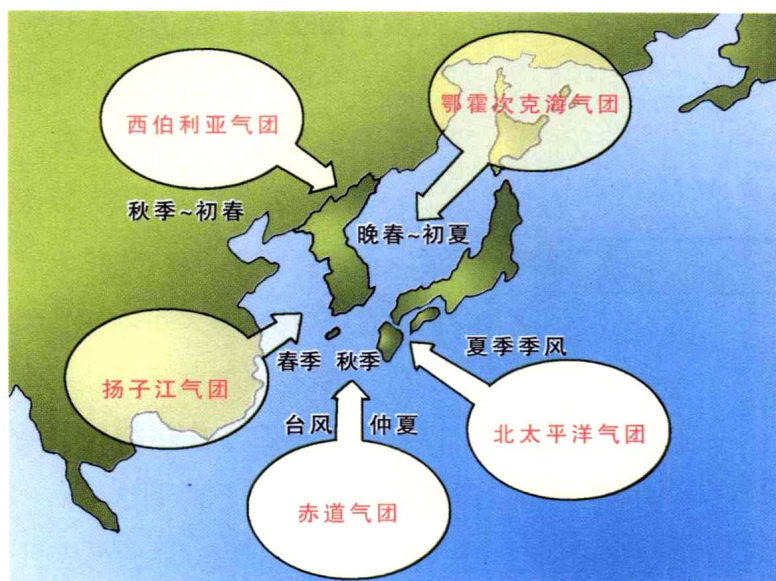
影响天气的气团

气团是指温度和湿度相似的空气聚在一起形成的巨大的





不同季节的天气特征



影响朝鲜半岛天气的气团分布图

空气团。气团通常以它形成地方的地名命名，其特点是在陆地形成的气团比较干燥，在海上形成的气团比较潮湿。

影响韩国的气团主要有西伯利亚气团(导致寒冷而干燥的冬季天气的原因)、扬子江气团(导致温暖而干燥的春季和秋季天气的原因，有时会伴有沙尘暴)、鄂霍次克海气团(湿度重且寒冷，影响梅雨锋面)、北太平洋气团(导致炎热而潮湿的夏季天气的原因)、赤道气团(导致台

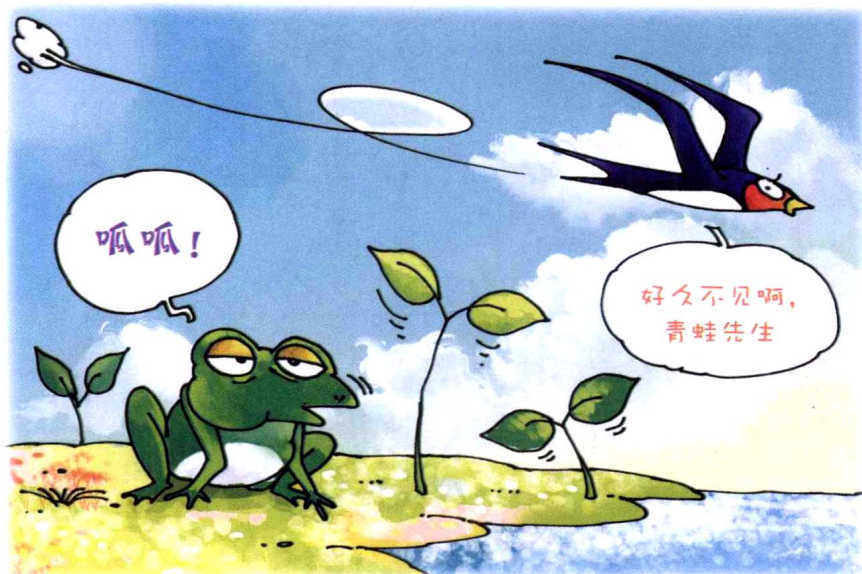
风和大量降雨的原因)。

随着这些气团所带来的影响,韩国的四季更替非常明显。



春季天气的特征

随着气温逐渐升高，大地



慢慢解冻,树木、花草正在复苏,南方的花儿正迫不及待地开放。这时候会有嫉妒花儿盛开而出现的春寒和沙尘暴等现象,所以要格外地注意天气变化。

在春季,不仅气温变化非常大,而且时常有损害农耕的晚霜,但中间还夹着被称为季节女王的五月份,因此,可以说春天是个善变的季节。

看着南下的燕子和从冬眠中醒来的青蛙相互见面,还有开始解冻的大地和树上的

新芽,不知不觉中春天到了。



夏季天气的特征

在酷暑来临之前,我们首先见到的是梅雨。梅雨是因为鄂霍次克海气团和北太平洋气团相



不同季节的天气特征



碰撞互相争夺势力而产生的。

两个气团的势力变化在韩国上空推过来推过去，降雨天气会持续一个月。因此，在梅雨季节来临之前我们要做好防洪的准备。

梅雨季节结束以后真正炎热的酷夏将会开始。会有夜晚温度高到使人无法入睡的时候，而且云层受到强烈的日照，经常有骤雨。

你会想象到了暑假去清爽的溪谷和海边玩水的情景吗？

但也要注意，说不定会遇到带来巨大灾难的台风袭击。



秋季天气的特征

夏天过去了，但还是不能对台风有半点的疏忽。在赤道

地区还是有可能发生台风的。

秋天我们经常听到“天高马肥”这种话。

“老师，天高马肥是什么意思啊？”

天高马肥是指“秋高气爽，马匹肥壮”。在秋天，天空非常地蓝，天气非常地晴朗，所以会觉得天空比平时高。秋天是一个收获粮食和水果的丰收季节，因此才会出现

天气常识

过了处暑，蚊子的嘴会歪

这个常识说的是一过处暑，炎热的天气将停止。炎热即将结束的时候，苍蝇、蚊子的骚扰也会降低。因为过了处暑，早晚的天气会凉到能使蚊子的嘴变歪的程度，所以蚊子会慢慢地消失。

这句话。

秋季天空晴朗的原因是空气流动比较弱，灰尘上不去，因此一旦下雨，灰尘就会随雨水落下来。

