

图书基本信息

书名：<<青少年应该知道的火山/青少年科普图书馆>>

13位ISBN编号：9787802147638

10位ISBN编号：7802147638

出版时间：2009-11

出版时间：团结出版社

作者：华春

页数：182

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

内容概要

在提到火山的时候，我们更多的是恐惧，那你了解火山吗？
其实它暴躁性格中包含的却是一颗如水温柔的心呢！
这个喜怒无常的家伙也有很多可爱之处，正等待你去发现！
《青少年应该知道的火山》为你找出火山的由来之处，揭开它的神秘面纱。
系统地为你介绍了火山的概况、分布、类型、奇观以及它所带来的灾害等，同时，也为你阐述了它与人类的密切关系，是青少年了解火山的最佳读物！

书籍目录

第一章 谁执彩练当空舞——火山知识篇第一节 什么是火山？

第二节 火山是怎样形成的？

第三节 什么是板块构造学说？

第四节 火山的形成必须具备哪些条件？

第五节 火山是由哪些器官构成的？

1.什么是火山锥？

2.什么是火山口？

3.什么是火山喉管？

4.什么是火山颈？

5.什么是岩穹？

第六节 火山有哪些种类1.从运动情况上分有哪些？

2.从地形和外形上来分有哪些？

第七节 火山的分布1.世界上的火山主要分布在哪里？

2.我国火山的分布第八节 太阳系中其它星球上有没有火山？

第九节 太阳系上最高的火山——奥林帕斯山第十节 火山的生命周期第二章 愤怒的地球——火山探索

篇第一节 火山为什么会喷发？

第二节 火山喷发究竟喷出的是什么呢？

第三节 影响火山喷发的因素有哪些？

1.岩浆的成分及流动性2.地下岩浆上升通道的特点3.岩浆喷出的构造环境第四节 火山喷发的类型1.裂隙

式喷发2.中心式喷发3.熔透式喷发4.夏威夷式5.培雷式6.冰岛式7.伏尔坎宁式8.普林尼式9.斯通博利式10.

武尔卡诺式11.超武尔卡诺式12.苏特塞式13.其它喷发型式第五节 火山喷发的过程1.岩浆形成与初始上升

阶段2.岩浆囊阶段3.从岩浆囊到地表阶段4.气体的爆炸5.喷发柱的形成6.喷发柱的塌落第六节 我国有没

有火山喷发？

第七节 恐龙灭绝是因为火山喷发吗？

第八节 什么是后火山作用？

第三章 火山喷发的功与过——火山学习篇第一节 火山喷发的危害1.火山喷发影响全球气候2.火山喷发

引起火灾3.火山喷发引起海啸4.火山喷发引起泥石流5.火山喷发引起酸雨6.火山喷发引发洪水7.火山喷

发引起地震8.火山喷发影响海洋生态环境9.火山喷发影响全球生态环境第二节 我们能做什么？

第三节 防患于未然——火山研究1.什么是火山学？

2.我国的火山研究状况第四节 火山喷发前会出现哪些征兆？

第五节 怎样预测火山爆发？

1.火山地震监测法2.大地形变测量法3.卫星红外线技术监测法第六节 火山喷发“吐出哪些宝贝”？

第七节 火山奇观第八节 什么是火山公园？

1.我国著名的火山公园2.世界火山公园第九节 地球上的著名火山1.我国著名的火山2.世界著名的火山第

四章 火山趣味篇1.如何自制火山喷发模型？

2.什么是火山爆发指数3.遇到火山喷发我们该怎么办？

章节摘录

第一章 谁执彩练当空舞——火山知识篇 第四节 火山的形成必须具备哪些条件？

一个地方能否形成火山主要在于是否具备以下条件： 1.部分熔融体的形成，必须有较高的地热（自身积累的或外边界条件产生的），或隆起减压过程，或脱水而减低固相线； 2.岩浆在地壳中的汇集，或岩浆囊形成的位置与中性浮力面的深度有关，而中性浮力面的深度又与地壳流变学间断面有关； 3.岩浆囊中的物理化学过程，主要是结晶体、挥发物与流体的分额与相互作用，岩浆喷发起着促使、或抑制作用。

地壳岩浆囊的存在起着拦截、改造地幔升上的岩浆的作用。

它也是形成爆炸式火山喷发的重要条件。

4.岩浆囊的存在对岩浆通道的形成有促进作用，而构造活动产生的引力场是形成岩浆通道的主要原因。

5.岩浆离开岩浆囊后的上升受到压力梯度与浮力的双重驱动。

火山形成后，就像一个人诞生到了这个世界上，我们就把它想象成一个有生命的物质，从各个方面对它进行分析。

譬如它的构造啦、它的分布情况啦、它的种类啦等等 第五节 火山是由哪些器官构成的？

就像人有嘴、喉管、脖子一样。

典型的火山是由火山锥、火山口、火山喉管、火山颈和岩穹构成的。

下面我们将分别对它们进行详细的介绍： 1.什么是火山锥？

火山锥是以火山口为中心，火山喷出物在喷出口周围堆积而形成的山丘。

由于喷出物在性质、多少和喷发方式上的差异，火山锥具有多种形态和构造。

以组成物物质划分：有火山碎屑物构成的渣锥；熔岩构成的熔岩锥或称熔岩丘；碎屑物与熔岩混合构成的混合锥。

以形态来分：有盾形、穹形、钟状等火山锥。

圆锥状的火山锥是标准的火山锥形状。

当然也有无火山锥的火山。

2.什么是火山口？

火山口，顾名思义，就是火山喷发时的出口，是指火山喷出物（气体、岩浆、固体等物质）向外喷出时，在它们的喷出口周围堆积，在地面上形成的环形坑。

上大下小，常呈漏斗状或碗状，一般位于火山锥顶端（无锥火山口则位于地面，称负火山口）。

火山口的深浅不等，一般不过二三百米，直径一般约在一千米以内；底部直径短，一般仅大于下面的火山管。

它通常位于火山的顶端，是一个圆圆的洼地，形状如碗，它在希腊文中的意思就是“碗”。

不过用漏斗来形容它也许更合适一些。

这个“漏斗”有一个长长的通道和地下的岩浆相连，当火山喷发的时候，岩浆便从这里喷射了出来。

一般来说，火山口并不是一开始就是今天的样子。

我们前面说到的人类亲眼目睹其诞生的墨西哥帕里库丁火山刚刚开始活动的时候，当时那里也没有什么“山”，只是一片平坦的庄稼地。

后来，随着喷出的碎屑物质和熔岩不断在喷火口的周围堆积起来，越堆越高，才成为锥形的山峰，达到了现在的几百米的高度，而火山口也高高地位于山的顶端了。

然而，火山并非经常活动，它所能堆积的高度也是有限的。

在它暂时停止活动以后，火山口还会因雨水冲刷等作用而被破坏。

地下的岩浆如果冷凝，体积会发生收缩，更会使上面的岩层因下面空虚而产生裂缝，这时，火山口四周将沿裂缝塌陷，扩展得越来越大。

有的火山在再一次喷发时，因为地下的岩浆粘滞，在能量蓄积得很大时才以爆炸的形式冲出来，这时往往会把原来的火山锥炸掉一大块，甚至全部炸掉，仅在地上留下一个大坑，许多时候就在这坑中或坑的边缘再次喷发，形成新的火山锥和火山口。

<<青少年应该知道的火山/青少年科普图书>>

位于地上的火山口也并不全由再一次爆发造成，有些火山开始喷发不久就停止活动，没有堆成锥形的山，火山口看起来不过是地上的坑，这些坑由于常常积水而最终变成湖。

不仅位于平地的火山口可以积水成湖，位于山顶的火山口也能积水成湖，我国长白山主峰白头山上的天池，就是这样形成的，它是靠天上降下来的雨雪维持湖中有水。

还有些火山口湖中有从岩浆中分离出来的水，含矿物质多，因此可以呈现多种颜色。

印度尼西亚的佛罗里斯岛克里莫托火山顶上，有3个水色不同的湖，就是这个原因，他们都是火山的喷出口，现在虽然火山没有爆发，但其中两个湖底下的喷气孔还在喷出火山气体，一个喷出的物质中含硫较多，使湖水呈现绿色；一个含铁多，湖水便成了红褐色；另一个是清水，湖水是蓝色的。

如果你到已处于宁静状态的火山口中去，是没有什么危险的，现在，有许多人去长白山天池旅游，艺术家去写生、摄影，都平安无事。

不过有些火山口湖看起来很平常宁静，但是却潜伏着危机。

喀麦隆高原上的尼尔斯湖就是这样的一个火山口湖，湖水清澈，与高原上其它30多个湖泊没有什么区别。

但是在1986年8月21日夜晚，湖中发出闷雷般的声音，同时升起了一股巨大的气柱，并向低处的山谷聚集，雾气很快就笼罩了山谷里的村庄。

喷出的岩浆高达50米。

原来这是长期聚集在湖水底下，以二氧化碳为主能致人于死地的有毒气体，现在翻涌到湖面上来了，持续喷起了一个多小时，估计总量约有7亿立方米。

在毒气弥漫的地方，许多还在熟睡的人们糊里糊涂地就那样死去了；清醒一点的，如走不出这雾气的笼罩，也难逃性命。

一个晚上，约2000人丧生，死了很多牲畜，连苍蝇也被消灭得看不见了。

造成灾难的根源，显然就是这座火山喷发出的气体。

这些火山气体，早已开始从地下释出，只是湖水掩盖了暗藏的危险，等这些毒气翻涌上来后，造成了这场悲剧，事后湖水变成了红色，这是沉淀在湖底的含铁物质翻滚上来的结果。

不少火山在强烈的爆发过去后，喷气的活动还能维持好久。

喷出的气体中有大量的水汽，还有碳酸气、气态的盐酸、亚硫酸、氟酸等酸类，以及气态的硫磺、硫化砷等物质。

它们之中的有强烈的腐蚀性，有的甚至有剧毒。

因此到这种火山口里去，如不做好相应准备，也是很危险的。

1993年1月14日，一批在哥伦比亚南部城市帕斯托参加火山学术讨论会的科学家，登上附近海拔4276米的加勒拉斯火山，并下到火山口侧边采集标本样品和观察，然而，正在这时，从火山口突然喷起一股烟柱，有6位科学家当场死亡，8人受伤。

成为火山考察史上遇难人数最多的一次。

根据喷发史料记载，这个火山在上一次爆发后，已休眠了3年多。

.....

编辑推荐

《青少年应该知道的火山》是为了帮助广大青少年系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学，团结出版社按照国家确定的学生科普知识标准所编辑出版的，用以贯彻中共十七大精神，适应国家建设的发展需要，特别是广大农村、边远地区发展的需要，以及青少年健康成长的需要。

该书符合广大青少年探究自然科学的阅读兴趣和求知欲望，相信一定会得到青少年朋友的欢迎和喜爱。

。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>