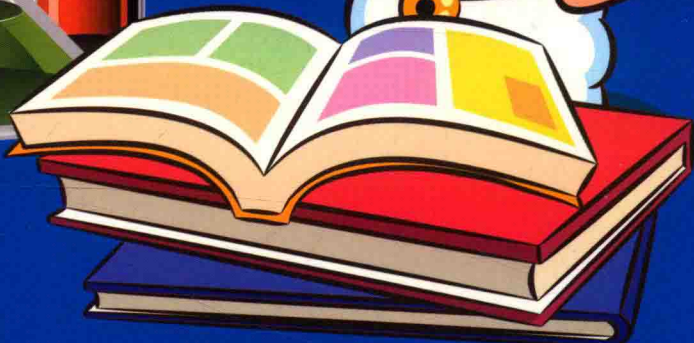




科学裁出来

自然秘密

百科知识
加油站
不裁不知道的
真相!



喜羊羊与灰太狼
Pleasant Goat and Big Big Wolf



科学裁出来

自然秘密



童趣出版有限公司编 人民邮电出版社出版
北 京

图书在版编目(CIP)数据

科学裁出来. 自然秘密 / 广东原创动力文化传播有限公司著; 童趣出版有限公司编. — 北京: 人民邮电出版社, 2016. 7

(喜羊羊与灰太狼. 羊学堂)

ISBN 978-7-115-42442-6

I. ①科… II. ①广… ②童… III. ①科学知识—儿童读物②自然科学—儿童读物 IV. ①Z228.1②N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第146429号

原著: 广东原创动力文化传播有限公司

企业官方网站: www.22dm.com

授权热线: (上海) 021-62107755 (广州) 020-83812857

喜羊羊与灰太狼 羊学堂 科学裁出来 自然秘密

责任编辑: 孙 洋

封面设计: 段 芳

排版制作: 优优图文

编 者: 童趣出版有限公司

出 版: 人民邮电出版社

地 址: 北京市丰台区成寿寺路11号 邮电出版大厦(100164)

网 址: www.childrenfun.com.cn

读者热线: 010-81054177

经销电话: 010-81054120

印 刷: 北京卡乐富印刷有限公司

开 本: 889×1194 1/16

印 张: 3

字 数: 60千

版 次: 2016年7月第1版 2016年7月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-115-42442-6

定 价: 16.80元

版权所有, 侵权必究; 如发现质量问题, 请直接联系读者服务部: 010-81054177。



目录



- 3 为什么说没有太阳，生物就无法生存？
- 6 太阳能有什么作用？
- 7 银河真的是条河吗？
- 10 月亮为什么会有时圆，有时缺？
- 11 为什么我们感觉不到地球在转动？
- 14 为什么会有白天和黑夜？
- 15 天空的云是怎么来的？
- 18 星星为什么会一闪一闪的？
- 19 降雨是怎么形成的？
- 22 彩虹是怎么形成的？
- 23 风是怎么形成的？
- 26 速度极快的龙卷风是如何刮起来的？
- 27 沙漠是怎样形成的？
- 30 沙漠里为什么会出现海市蜃楼？
- 31 讨厌的沙尘暴是从哪里来的？
- 34 可怕的地震可以避免吗？
- 35 打雷时为什么不能躲在树下？
- 38 为什么在高山上煮不熟饭？
- 39 温泉为什么是热的？
- 42 露珠是怎么形成的？
- 43 河流是怎么形成的？
- 46 鱼为什么要跳出水面？
- 47 动手做一做



喜羊羊与灰太狼
Pleasant Goat and Big Big Wolf



科学裁出来

自然秘密



童趣出版有限公司编 人民邮电出版社出版
北 京

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com



目录

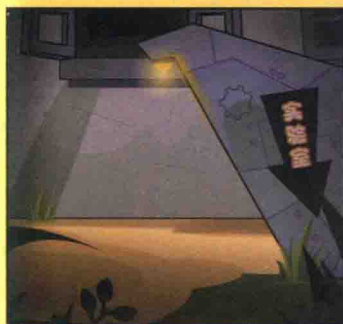


- 3 为什么说没有太阳，生物就无法生存？
- 6 太阳能有什么作用？
- 7 银河真的是条河吗？
- 10 月亮为什么会有时圆，有时缺？
- 11 为什么我们感觉不到地球在转动？
- 14 为什么会有白天和黑夜？
- 15 天空的云是怎么来的？
- 18 星星为什么会一闪一闪的？
- 19 降雨是怎么形成的？
- 22 彩虹是怎么形成的？
- 23 风是怎么形成的？
- 26 速度极快的龙卷风是如何刮起来的？
- 27 沙漠是怎样形成的？
- 30 沙漠里为什么会出现海市蜃楼？
- 31 讨厌的沙尘暴是从哪里来的？
- 34 可怕的地震可以避免吗？
- 35 打雷时为什么不能躲在树下？
- 38 为什么在高山上煮不熟饭？
- 39 温泉为什么是热的？
- 42 露珠是怎么形成的？
- 43 河流是怎么形成的？
- 46 鱼为什么要跳出水面？
- 47 动手做一做





为什么说没有太阳，生物就无法生存？



唉，这太阳怎么老不露面？
可怜我心爱的花草啊！

村长，太阳有这么重要吗？



太阳对我们太重要了！



没有了太阳，就没有了鲜花和青草。



没有了太阳，屋子里就会长出霉菌。



没有了太阳……



青草蛋糕就会变成发霉蛋糕！



蛋糕发霉？那我就不能活啦！

别想难住我

如果没有了太阳，地球上很多生物都会消失，更不会有我们人类！太阳光蕴藏了什么样的能量？它是怎样影响地球上的生命的呢？



神秘答案从这里裁出来！



地球和太阳之间的距离非常合适，使太阳对地球的照射不会太强，也不会太弱；照射时间不长也不短；对地球的引力不大也不小。这能使水和大气留在地球上，而不会蒸发掉或飘走，并对地球起到保护作用。对于地球上的生命来说，水和大气是地球上生命存在的最重要原因，而太阳的光和热是最基本的生存条件。所以，没有太阳，地球上就不会有生命。



科学小档案

神秘的太阳系

我们生活的地球是太阳系的一员。太阳是一颗恒星，能发出巨大的光和热。它是太阳系里最大、最重要的星球。太阳系一共有八大行星，分别是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星，还有一颗矮行星——冥王星。

没了太阳， 后果很严重

如果没了太阳，地球很可能会从银河系飘走，被别的恒星吸引过去，也可能撞上其他星球，或者被宇宙黑洞吞掉，地球上的大气和水可能都会被别的星球吸引过去……这些对地球上的人和其他生物来说，无疑是一场巨大的灾难。



你不知道的故事

崇拜太阳

美洲印第安人非常崇拜太阳，他们认为太阳是真正的造物主，是万物之灵。公元15世纪中叶，秘鲁境内的印第安人建立了强大的印加帝国。在印第安语中，“印加”就是“太阳的子孙”的意思。直到现在，他们依然奉太阳为神明，对太阳顶礼膜拜，每年都要举行“太阳节”，感谢太阳赐予人们的丰收。这也是他们最重大的节日。





聚集太阳能

人们在利用太阳能时，通常要安装很多镜子。原来，太阳能虽然能量巨大，但是太过于分散了，必须聚集起来才能达到效果。这些镜子能从各个角度和方向把大量太阳光收集起来，然后集中反射到一个地方。人们利用这些聚集起来的太阳能发电、烧水，还发明了我们常用的太阳能热水器、太阳能电池，并建造了太阳能发电站等设施。

太阳中蕴藏着巨大的能量，地球上几乎所有的能源都来自太阳能，几乎所有的生物都要依靠太阳提供的光和热来生存。自古以来，人们就开始利用太阳能，如利用阳光晒咸鱼干，利用阳光制盐等。现在，人们对太阳能的利用更加广泛了。可以说，太阳是人类的“能源之母”。

科学小档案

取用不尽的太阳能

太阳每天都会升起，地球每天接收到的太阳能，相当于全球一年消耗的总能量的200倍。太阳能是取之不尽、用之不竭的，而且不需要运输，又能免费使用，对环境也没有任何污染。人们如果能把太阳能充分利用起来，能源问题将不再困扰我们。



你不知道的故事

巧用太阳能烧敌舰

2000多年前，古罗马帝国的舰队攻打地中海西西里岛的一个城市。当时，70多岁的希腊著名物理学家阿基米德也在这个岛上。面对危机，他决定利用太阳的威力来作战。他发动全城的妇女，拿着自己锃亮的铜镜来到海岸边。烈日当空，妇女们按照阿基米德的要求，举起铜镜，让它们反射的阳光正好射到敌舰的船帆上。没多久，舰船就起火了，罗马人大败而归。



太阳能有什么作用？



羊羊小剧场



神秘答案从这里裁出来！



别想难住我

在生活中，小朋友一定听说过太阳能热水器、太阳能电池、太阳能发电站等，它们都是利用太阳能工作的。太阳能到底是什么呢？它有什么好处呢？



银河真的是条河吗？

羊羊小剧场

在我们的头顶上有一条银河，我们就生活在银河里。

银河虽然叫河，却没有水，而是由一颗颗星星组成的星河。

村长骗人，我们要是生活在河里，那不就淹死了？

白天当然看不见，在晴朗的夜晚能看得很清楚。

哇！真神奇！

村长，银河在哪儿？我们怎么看不见？

村长，你看，银河往下掉星星啦！

到了夏天，银河就会横跨整个夜空，像条银色的河流。

我的飞行实验又失败了……

其实从天而降的是灰太狼……

别想难住我

夏日的夜晚，仰望星空，你会看到一条淡淡的纱巾似的光带跨越整个天空，好像天空中的一条大河，那就是银河。银河里有什么？它有多长呢？

神秘答案从这里裁出来！



银河并不是河流，而是一个聚集着千千万万颗恒星的恒星大集团，人们把它叫作银河系。银河系的形状有点像运动员扔的铁饼，中间部分略微隆起，四周稍薄。银河系里大约有两千亿颗恒星，太阳系就在其中。另外还有大量的星团（包含着10颗以上的恒星，有的甚至包含几十万颗恒星，而且恒星之间相互联系）、星云（由气体和尘埃组成），以及各种类型的星际气体和星际尘埃。



科学小档案

南半球和北半球是怎么划分的？

赤道是南、北半球的分界线，赤道以南是南半球，赤道以北是北半球。欧洲国家、北美洲国家都位于北半球，亚洲大部分国家及南美洲部分国家也位于北半球。澳大利亚、新西兰等大洋洲国家和大部分南美洲国家则位于南半球。

银河在哪里

银河系也会自转，太阳系以每秒250千米的速度围绕银河系中心旋转，旋转一周要两亿多年。因为地球处在太阳系中，所以在地球上看到银河，会发现它的位置在发生变化，不同的季节里银河会出现在天空的不同位置。对于北半球（中国就位于北半球）的人来说，夏天，银河系大体处在东南至西南方向；冬天的时候，大体处在西南至东北方向。



你不知道的故事

数星星的天文学家

很早以前，人们就知道银河了，但直到18世纪后期，英国天文学家威廉·赫歇尔才真正把银河的结构展现在人们面前。他原来只是一位业余天文爱好者，一生最大的愿望就是探究“宇宙的结构”。他决心要弄清天上到底有多少颗星星，并弄明白它们是怎么排列的。他用望远镜进行了上千次的观测，数出11.76万颗恒星，因此被誉为“恒星天文学之父”。



“残酷”的真相

传说中，月亮上住着美丽的仙女嫦娥，其实这只是人们的幻想。月球上没有供人们呼吸的空气，也没有让人们饮用的液态水。同时，月球表面的昼夜温差也很大，所以人在上面根本无法存活。

太阳能放射出强烈的光芒，但是月亮却不能发光，它只能反射太阳光。月亮的圆缺变化，是由太阳、地球、月球三者之间的位置来决定的。每个阴历月的第一天，月球都正好运行到地球与太阳的中间，月球暗的一面正对着地球，因此在地球上看不到月亮，这时称为“朔”或“新月”；在初七、初八时可以看见月亮东边暗，西边亮，这时称为“上弦月”；十五到十七日，月球运转到地球的背面，我们就可以看到圆圆的月亮高挂在天上，这就是“满月”了；二十三日左右，月球的西半部暗，东半部亮，这时称为“下弦月”。月相变化是周期性的，周期大约是一个月。

科学小档案

月到中秋分外明

阴历八月十五，是我国传统的节日——中秋节，这天的月亮特别圆、特别亮，这是为什么呢？因为每年中秋节前后月亮离地球最近，而且这时正是秋天，风力小，空气中的水汽和灰尘都比较少。月亮反射的阳光通过这样的大气照到地球上，损失的光比较少，所以月亮显得特别明亮。

你不知道的故事

第一次登月

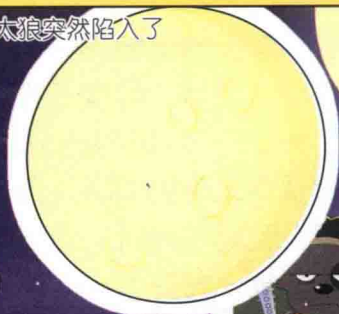
1969年7月，美国宇航员阿姆斯特朗、科林斯、奥尔德林登上月球，迈出了人类探索月球的重要一步。阿姆斯特朗登月时所说的名言“这只是个人的一小步，但却是人类的一大步”也被人们广为传诵。1969年7月16日，“阿波罗11号”登月飞船载着阿姆斯特朗等三名宇航员从美国起飞，经过几天的飞行，飞船进入了绕月轨道。在克服了巨大的困难后，7月21日凌晨，阿姆斯特朗等人乘坐的月球舱“秃鹰”平稳地降落在月球上。21日上午，登月舱打开了舱门，阿姆斯特朗走下阶梯，登上了月球，迈开了人类在月球上的第一步。这是伟大的一步，这一时刻的精确时间是1969年7月21日11点56分20秒。





月亮为什么会有时圆，有时缺？

有一天，灰太狼突然陷入了幻想……



他想把月亮补成圆的！

我会成功的！

小羊们知道了灰太狼的想法。



村长，其实灰太狼的想法也挺好的嘛！

为什么？



要是月亮每天都是圆的，多漂亮啊！

可是月亮的阴晴圆缺是宇宙的运行规律啊！



灰太狼想要改变宇宙规律，这是不可能的！



那我还是一直懒下去吧，我变得勤劳也不符合自然规律。



别想难住我

人们常说“人有悲欢离合，月有阴晴圆缺”，我们每天看到的月亮有明暗、形状的变化，这是为什么呢？月亮能改变自己的形状吗？





为什么我们感觉不到地球在转动?



羊羊小剧场



小肥羊，这下看你往哪里逃!



乖乖地做我的午餐吧!



灰太狼，不许动!



哎哟!



哎呀，好晕哪！难道地球转动的速度加快了？



就算到地球停转那一天，懒羊羊肯定还在睡觉!

别想难住我

大家都知道，我们的地球一刻不停地在围绕太阳公转，同时还在自转。但为什么我们感觉不到地球在转动呢？



神秘答案从这里裁出来!





我们的身体之所以能感觉到方向和位置的变化，主要靠的是我们耳朵里的一个名叫半规管的器官。当速度加快或减慢时，半规管就能感受到速度变化带来的刺激，从而判定我们是否在运动。因为地球的自转和公转都是匀速（也就是速度不变）的，所以我们的身体感觉不到地球的转动。

科学小档案

地球的公转和自转

我们都知道，地球既在围绕太阳公转，又在围绕地轴自转，方向都是自西向东。公转就好比一个人围着另一个人转圈，自转就相当于原地转圈。地球的运动就相当于一个人在自己不断转圈的同时还围着另一个人转圈。地球公转的速度大约是每秒30千米，而地球赤道上的自转速度是每秒465米，这个速度比声音的速度还快。

对比物太远

小朋友乘车的时候，如果车开得很平稳，而你又没向外看，就会觉得车里的人是静止的，也不会觉得车在动。但如果你向窗外望去，就会看到窗外的东西都在往后退。车开得越快，它们后退得就越快，这时你才会感觉到车在向前行驶。我们住在地球上，地球就像一辆很大的车或一艘很大的轮船，带着我们在太空中转动。但地球很大，转得很平稳，而地球之外的星星、太阳等又离我们非常遥远，周围没有能对比的东西，所以我们就感觉不到地球在转动了。

你不知道的故事

地球和太阳

500多年前，人们以为地球是宇宙的中心，包括太阳在内的所有星体都在围绕着地球转。直到欧洲文艺复兴时期，著名的天文学家尼古拉·哥白尼经过长年观察和计算，才发现地球并不是宇宙的中心，地球和其他所有行星都绕着太阳运转。他把这一重大发现写在了著作《天体运行论》中。这引起了教会的极大恐慌，所以，在很长时间内，《天体运行论》被列为禁书，禁止发行。





东升西落的太阳

太阳是恒星，它在太阳系中的位置基本上是固定不变的。但每天早上，我们会看到太阳从东方升起，然后慢慢向西移动，最后从西方落下。这是怎么回事呢？其实真正在动的不是太阳，而是地球。地球每天由西向东自转，给人们造成了一种错觉，好像是太阳在围着地球由东向西转一样。

地球一直在一个固定的椭圆形轨道上围绕太阳自西向东旋转，这叫公转；同时，地球还绕地轴（从地球北极到南极的轴）不停地由西向东转动，这叫自转。地球自转一周的时间是一天。当地球上某一个地方自转到对着太阳时，会被太阳光照亮，这就是白天了；当这个地方转到背对着太阳时，太阳光照不到这里，这就是黑夜了。地球不停地旋转，白天和黑夜就不停地交替着。

科学小档案

白天和黑夜的长短

在一年当中，除了春分日（3月20日或21日）和秋分日（9月23日或24日）这两天昼夜等长外，其余的日子里白天和黑夜的时间都不一样长，有时白天长、黑夜短，有时白天短、黑夜长。这与地球绕太阳公转有关。

你不知道的故事

闻香辨昼夜

很多动物是根据光的强弱来分辨白天和黑夜的，但有一种玉米的害虫——黏虫，却是根据气味来分辨昼夜的。在白天，玉米常散发出强烈的气味，来吸引黏虫的天敌蜜蜂，所以黏虫只在晚上出来觅食。研究人员把一些黏虫关在塑料箱中，并向箱里充入玉米晚上散发的气味。这时，不管如何改变箱中的光线，多数黏虫都会开始觅食。当向箱里充入玉米白天发出的气味时，黏虫就会躲起来。

