

生命多姿彩

生命为什么从海洋开始

我们常说，海洋是生命的摇篮，这是因为地球上的生命是从海洋开始逐渐发展起来的。那么，生命为什么不能从热带雨林开始，为什么不能从江河湖泊开始，而偏偏要从海洋开始呢？

根本原因在于紫外线。地球刚刚形成的时候，到处是高温，连空气都是火热的，生命根本没有形成的可能。后来，海水的温度慢慢降下来了，这就为生命的出现提供了先决条件。不过，那时大气中没有什么氧气，所以，地球上空也没有臭氧层。因为没有氧气，首先悄悄出现的生命就是厌氧细菌，即使

如此，它们也必须躲藏在几十米深的海洋之中，因为只要一露头，从太阳那里杀过来的紫外线就会直接把它们收拾掉。从这个意义上来说，只有深深的海洋能够为脆弱的生命保驾护航。这样，小小的生命就在海洋深处熬呀熬，一直熬到蓝绿藻出现。由于这种藻具备了叶绿素，可以进行光合作用，所以就造出了氧气。慢慢地，这些氧在地球上空形成了臭氧层，由于臭氧层有阻挡紫外线的的能力，这样就为地球增设了一层保护层，同时，氧气在大气中的集结也为有氧生物的出现提供了条件。自此，生命一步一个脚印，开始了它的大发展时代。

1. 点击

蓝绿藻是蓝色或绿色的。

A. 对 B. 错



这么多物种是 怎么发展出来的

我们生活的这个地球上，生物千奇百怪，多姿多彩。天上飞的有鸟、昆虫，地下、地上爬的有蚯蚓、乌龟，水里游的有鱼、虾，就是在冰天雪地的极地，也有一大批动植物在非常悠闲地生活着。这么多的生物物种，究竟是怎么发展出来的呢？

这是演化的结果。今天地球上的所有物种，究其源头，是那种结构非常简单的原生生物。这个原生生物，好比是一棵

树的根，随着这棵树的慢慢长大，树干上会分出很多枝枝杈杈，这些分支就是昆虫、甲壳动物、海绵动物等等。现在这些动物看起来好像到处都是，但在地球的发展史上，它们都是经过了数以亿年的演化才出现的。再往后，这棵树上又长出了另外一些分支，比如鱼、两栖动物、爬行动物、鸟类以及哺乳类等。我们人类是在哺乳动物这根分支上，从出现到现在只有几十万年的时间。这棵树，就是生物的演化树。

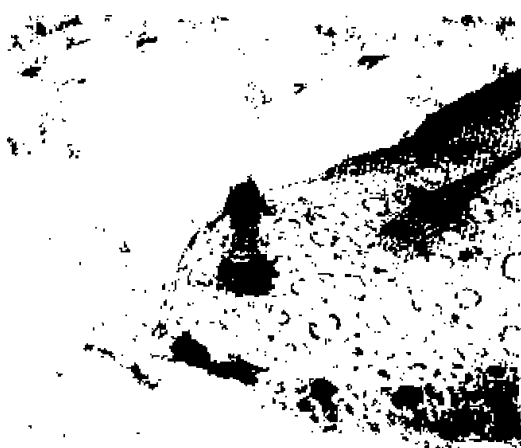
生物的演化和发展需要内因和外因的共同作用，从内因



来说，它的结构和功能已经发展到了一定的地步，允许它有一个质的飞跃；从外因来说，各种环境因素也能够支持它的发展，两者缺一不可。比如说哺乳动物，其实它在恐龙时代就已经具备了合格的结构和功能，但却得不到很好的发展，原因是环境中存在异常凶猛的恐龙。所以，哺乳动物只好暂时委曲求全，不但长得只有老鼠般大小，还只能鬼鬼祟祟地在晚上出来活动。直到恐龙灭亡之后，哺乳动物才大踏步走上了发展的时代。

生命是怎样登上陆地的

我们已经知道，地球最初的生命是诞生在海洋里的，而且是那种厌氧细菌。之所以产



生这种情况，主要有两大原因，一个是空气中没有什么氧气，另外一个太阳的紫外线实在太厉害，生命只有躲在海洋深处才可能生存下来。

了解了这个情况，我们就可以为生命登上陆地开出两个条件：条件之一是空气中有足够的氧气可以供它们呼吸，条件之二是地球上空已经形成臭氧层，紫外线不再随时威胁生命。

事实上，在地球形成 40 亿年以后，这两大条件才逐渐形成。首先，因为有了大量的蓝绿藻，光合作用才得以进行，由光合作用形成的氧，才能够慢慢地积聚起来，并从 10 亿年前开始大量增加，到了 4 亿年前，地

球大气中的含氧量达到了21%，已经等同于当前大气中的含氧量。其次，释放到大气中的氧气经过数亿年的积聚后，成为了地球上空臭氧层的原材料。在富含氧的大气以及臭氧层的保护下，生命开始了它由海洋迈向陆地的旅程。

先期上岸的是植物，因为有些植物早先就挪到了水岸边生长，它们能够忍耐干旱、抵抗重力并且支持自身的重量，一旦陆上环境适宜，它们便义无反顾地“爬”上了陆地。随后，一些昆虫为了避免水中敌害的侵袭，也尝试进军陆地。再后来，总鳍鱼类登陆成功，由此拉开了生物大规模进军陆地的序幕。

相关链接



动物出现在陆地
上的时间比植物要晚5 000多万年，它们比植物面临了更多严酷的考验，比如体温、水分的保持，如何在陆地上呼吸、摄食、生育、移动等等，这些都是关系到个体及族群生死存亡的大问题。

生物种类为什么会消失

现在的世界上，人们已经认识的物种，大概有几百万种，人们还没有认识的物种，大概有上千万种。一些与人类一起生活过的物种，比如马达加斯加岛上的渡渡鸟、北美的旅鸽等等，都在短短的数百年中灭绝了。还有更多的生物，人们甚至还没有见过它们，就早已灭绝了，比如大名鼎鼎的恐龙。那么，生物的物种为什么出现后又会消失呢？

这主要有两大原因，一个是人类的活动。人类自从出现以后，就开始了迅速的扩张，他们向森林、草原、河流、海洋要土地，要资源。显而易见，这些土地和资源原来是另有主人的，因为人类出现只不过是几十万年的时间，而地球已经存在几十亿年了。由于人类很聪明，又会制造各种现代化工具，因此，在双方的较量中，人类总是占得先机，这样，原来的生物物种或者被人类消灭，或者开始逃亡，长此



以往，它们中的一部分自然就会消失。我们上面提到过的渡渡鸟，就是在不到 200 年的时间内被人类吃光的，而北美旅鸽，则是被人类的猎枪打光的。当然，物种消失还有另外一个原因，就是生物的自然替代。在物种不断的演化过程中，一些老的物种因为不能适应新的环境变化，就被自然界淘汰出局，这是一种正常的现象。比如地球上曾经有过没有外壳、浑身都是肉

的埃迪卡拉生物群，因为后来出现了张牙舞爪的甲壳类动物，它们就自然而然地消失了。

需要说明的是，正常的生物替代是一种必然，只有如此，才能推动生物的发展。但是，由人类的活动造成的生物灭绝，却是万万不能容忍的。因为，也许我们消灭的这个物种，正是生物链中一个极其重要的环节呢！

除了雌雄以外， 还有其他性别吗

人类和大多数生物都有雌雄两种性别，或者雌性，或者雄性，或者雌雄同体。但是，在低等动物中，却存在着除去雌雄以外的好多种性别，比如有一种游仆虫，它的性别竟然有 38 种之多。

当然，我们也无法再用很多名词来对这么多不同的性别分类称呼。事实上，这些不同性别的纤毛虫的外观也是完全一样的，区别只是在互相结合时有所选择，所以，我们把它们称

作是不同的‘接合型’。

以鞭毛虫为例，它共有 7 种不同的‘接合型’。如果世界上只有两种性别，那么，它只能与 50% 的对象结合；如果有 7 种性别，它就可以与 85.7% 的对象进行结合。性别越多，可以结合的对象比例就越高。当然，相同‘接合型’的个体之间是不能互相结合的。这不仅是因为鞭毛虫本身就能够自我复制，而且，它们互相结合的目的是为了交换遗传物质。所以，相同“接合型”个体的结合是根本没有意义的。

青蛙怎么会飞

你听说过会飞的青蛙吗？大概没有吧。事实上，这种会飞的青蛙确实很少有人知道，因为它仅仅栖息在印度尼西亚的婆罗州岛上，而且，在大多数的时间里，它也像其他青蛙一样，在池塘里泡泡澡，在黑夜里唱唱歌。偶尔，它会从池塘的一棵树上，悠然‘飞’出，平稳地降落到对岸的另一棵树上。听说过这种事情的人都觉得很奇怪，青





蛙怎么会飞呢？

其实，这里面也没什么奥秘。观察这种青蛙的身体，我们可以清楚地看见，它的四肢上长满了蹼，不仅如此，在四肢和体侧之间，还有一层膜，当它伸展四肢‘飞’出时，这层膜就像翅膀一样展开，所以，这层膜叫做翼膜。有了翼膜，青蛙就像随身带着翅膀一样，能够从一棵树上‘飞’到另一棵树上。当然，因为这毕竟只是一层膜，所以，严格地来讲，青蛙不是在飞，而是在滑翔。不过，即便如此，在两栖类动物中间，它也算得上一个出类拔萃的角色了。

青蛙也会绝种吗

我们知道，地球上有很多动物都已经到了濒临灭绝的危急关头，比如众所周知的华南虎、大熊猫等。但是，你是否想到，几乎在全世界随处可见的青蛙也会在某一天绝种呢？事实确实如此。据国际权威机构记载，地球上近 4 000 种的青蛙中，已经有 60 多种进入了灭绝或者濒危的行列，而且，这种情况还有蔓延的趋势。那么，小小的青蛙怎么也会遭遇生存危机的呢？

这就要人类低头反思了。先来看环境，我们知道，青蛙是两栖类动物，它的繁殖和早期发育是在水中进行的。不幸的是，在青蛙的生存环境中，农药和工业污染到处泛滥，当青蛙把它们的幼体交给那些受到严重污染的河沟、水渠时，生命的延续就变成了一件很困难的事。再来看空间，以前，人们即使住在城市内，也常常可以听到夜晚青蛙的歌声。随着都市的高速发展，城市里面早已没

有青蛙的踪迹了，而城市建设所到之处，也总是把青蛙的栖息地毫无条件地占领。没有了家园，青蛙还怎么过得下去呢？再来看天敌，过去，青蛙最大的天敌是蛇和鱼，因为蛇要吃大量的青蛙，而鱼要吃它们的卵。现在，青蛙最大的敌人却是人，因为人类也要吃青蛙，而且胃口越来越大，仅仅在一个小小的法国，一年内被吃掉的青蛙就有几千万只。照这种势头发展下去，你说，青蛙能不绝种吗？

蚂蚁为什么住在相思树上

在非洲的热带草原上，有一种常见植物，叫做相思树。虽然生长在既缺水又缺肥的地方，相思树却长得那么肥大，很让那些食叶动物心动。可是，食叶动物谁也不敢贸然地来享受这些美味佳肴，因为相思树上爬满了黑黝黝的蚂蚁，食叶动物可不愿意和这些不讲道理的小动物纠缠。那么，蚂蚁为什么要住在相思树上呢？

原来，这是相思树动足脑筋



请来的“保镖”。相思树长有肥大的刺，这些刺里面有直径 3 厘米大小的空洞，专门是为非洲相思树蚁准备的。只要这些蚂蚁长期住在这里，相思树不仅免费提供花蜜，而且在需要的时候还大量提供脂肪体，以使蚂蚁们无饮食之忧。当然，“拿人钱财，替人消灾”，既然蚂蚁们靠着相思树吃住不愁了，它们也需要有所报答。于是，它们就为相思树提供保护，一切企图享用相思树叶的来犯者，包括哺乳动物和昆虫，都会受到蚂蚁无情的攻击。就这样，相思树和蚂蚁互相依存，共同繁荣，成为非洲大地上一道亮丽的风景线。

蚂蚁怎样记住路线

我们都知道蚂蚁有着很好的嗅觉，它可以凭着气味来辨别朋友和敌人，当然它也可以依靠气味来到达目的地。其实，蚂蚁也有很好的视觉，它可以把目标物的影像定格在自己的视觉器官里，好比拍了张照片，以后，蚂蚁就根据‘照片’来记住路线。

英国的科学家做了个实验，他们把食物放在一个地方，蚂蚁发现后，自然要回去召唤同伴。不过，蚂蚁并不是简单地直奔蚁窝，而是在途中数次回头，它这是在从不同的角度‘拍照’呢！果然，当蚂蚁再次带领同伴回来时，它还会数次在途中停下，在

这个过程中，它凭借着记忆中的“照片”影像随时修正自己的行进路线，通过这种方法，蚂蚁能很快找到正确的位置。

AB 点击



英国数学家亨斯

顿做过一个有趣的实验：把一只死蚂蚱分成3块，第二块比第一块的重量大一倍，第三块的重量又比第二块大一倍。然后把它们放在蚂蚁窝附近。蚂蚁发现这些食物后：

- A. 多数蚂蚁搬运最小的一块食物
- B. 多数蚂蚁搬运中块食物
- C. 多数蚂蚁搬运大块食物

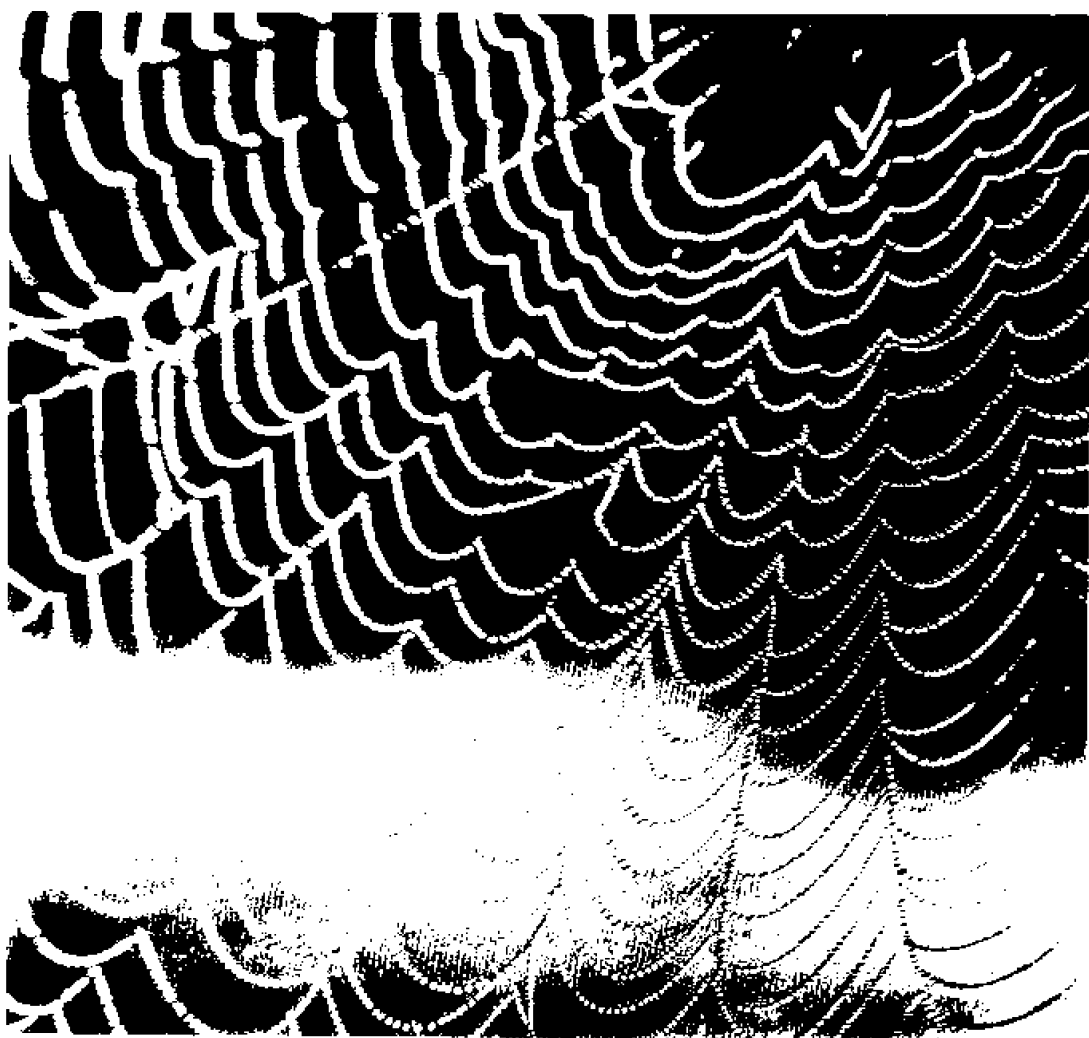


蜘蛛丝到底有多坚韧

很多蜘蛛会织网，蜘蛛织网的目的只有一个，那就是捕捉各种各样的虫子，以供它们日常食用。组成蜘蛛网的蛛丝非常纤细，以致于总是让人担心，这样的网能管用吗？可是事实告诉我们，一般的虫子，小如蚊子、苍蝇，大到甲虫、螳螂，只要被细细

的蜘蛛丝缠住，多半是逃脱不了的，它们越挣扎，就会被缠绕得越紧。而蛛网的主人——蜘蛛，通常一点儿也不着急，在边上静静地等待着享受的开始。

这就带来了一个问题，蜘蛛丝到底有多坚韧呢？其实，科学家们同样也非常好奇，于是，他们动用各种手段和设备，对蛛丝作了一次测算，结果令人



大吃一惊。原来，蛛丝无论在强度、弹性还是韧性方面都是极其优秀的。它的强度是钢的 5 倍，它的弹性是尼龙的 1.3 倍还多，它的韧性更是了不得，连制作防弹背心用的新材料都比不上它，即使是非常大的撞击力，蛛丝也可以承受。

既然蛛丝这样好，科学家们就想到了开发利用。现在，人们已经把一部分制造蛛丝的基因分离出来了，把这些基因植入普通的大肠杆菌中，就可以大量生产蛛丝了。说不定在不久的将来，我们大家就可以看到用蜘蛛丝做成的大桥缆绳，虽然明显没有钢绳粗，却更加结实呢！

相关链接

蜘蛛制造的丝弹性是有严格控制的，弹性太小，丝就过于僵硬，那么，当猎物飞进网的时候，丝就会折断；如果弹性太大，丝就会将猎物反弹出去。科学家经过实验，发现蛛丝伸长的极限是自身原始长度的 10 倍，蛛丝保持这种弹性恰到好处。

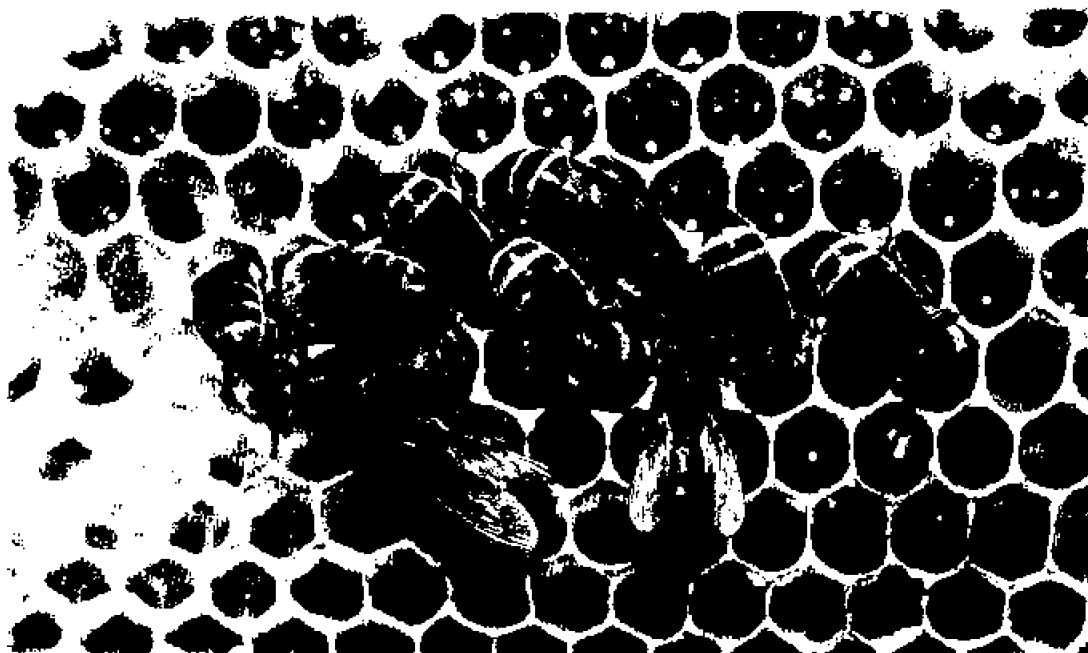


蜜蜂和数学家谁正确

蜜蜂造的蜂房是非常有规则的，蜂房的底，是三个完全相等的菱形构成的三角锥，这种结构让所有的人看了都十分佩服。18 世纪的时候，法国著名的数学家马拉第经过仔细的测量，得出一个结论说，不管是哪一种蜜蜂，也不论蜂房的大小，它们造出来的这个三角锥体上的菱形钝角都是 $109^{\circ}28'$ ，相应地，那个锐角就是 $70^{\circ}32'$ 。人们相信，这种结构的蜂房，所用的材料一定最省，而得到的容积也一定是最大。

不久，大家请法兰西科学院的大院士柯尼喜来证实这个观点，不料，柯尼喜经过精确的计算，得出的结论却是，最佳的方案应该是钝角 $109^{\circ}26'$ ，锐角 $70^{\circ}34'$ ，这个结论与实际情况有 $2'$ 的差距。到底是蜜蜂有理，还是数学家正确呢？大家一时无法判断，所以，这个疑问就搁置了下来。

后来，英国数学家麦克洛林和瑞士数学家吕利叶加入了这场讨论。他们分别采用不同的方法作了研究，结果竟然和实际



的蜂房完全一样——钝角 $109^{\circ}28'$, 锐角 $70^{\circ}32'$ 。可是, 他们却找不出柯尼喜究竟是哪儿弄错了。

又过了好多年, 在一次海难事故中, 人们发现船长采用的对数表有错误, 而柯尼喜当初计算使用的是同一张对数表。至此, 问题的症结找到了, 人们不仅有机会重新更正对数表, 同时也见识到了蜜蜂这个建筑大师的高超本领。

为什么吸血的总是雌蚊子

夏天和秋天, 我们睡觉时最烦的就是蚊子在耳边“嗡嗡”叫了。因为蚊子一来, 倒霉的就

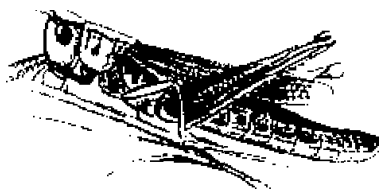
是我们身上的血, 不仅如此, 我们的皮肤还会因此痒上好一阵子。不过, 吸我们血的都是雌蚊子, 这是为什么呢?

原来, 雌蚊子吸血是为了加强营养, 因为它们要在有限的两个月的生命中产 5 次卵, 吸血就是为产卵作准备的。吸完血后, 雌蚊子就会离开去产卵了。由于蚊子在吸血的时候往我们的皮肤里注入了一些酸性刺激物, 我们就会觉得很痒。至于雄蚊子, 它们是不靠吸血为生的, 对于它们来说, 吮吸植物的嫩枝芽或者是花蕾中的液汁更有滋味, 况且, 还没有什么生命危险呢!

谁在一夜间给粮田剃了光头

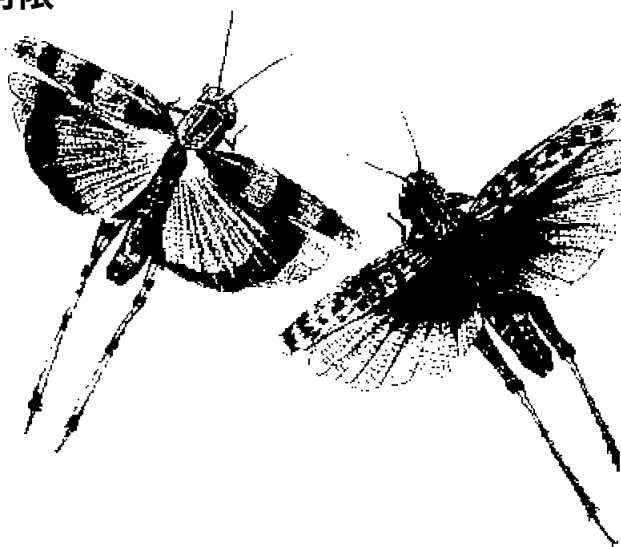
秋天，是农民收获的季节。可是有时候，农民们一觉醒来，却发现粮田里发生了惊天动地的变化，就像变魔术一样，整片粮田都被剃了光头。那么，这究竟是谁干的坏事呢？

是蝗虫。蝗虫是一种昆虫，它们专门吃植物的茎和叶。平



时，蝗虫一般是单独活动的，如果环境条件不好，比如说植物稀少，它们的繁殖就会受到限制，产下的卵也会因为外界恶劣的条件而夭折。不过，假如情况发生了根本性的变化，比如说本来干旱炎热的地区下了一场大雨，使得各种植物蓬勃生长起来，这时候，蝗虫们就会聚集

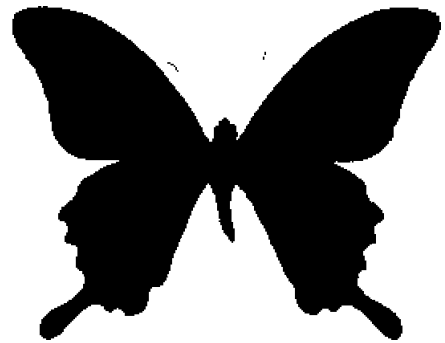
起来，乘着这个食物充足的机会交配产卵，繁衍后代。交配过后，蝗虫们胃口大开，它们很快把周围的植物啃吃一空，然后大批地迁移，寻找下一餐的食物。当然，蝗虫的后代们也不会闲着，它们也会做前辈们做过的同样的事情。就这样，蝗虫的群体越来越大，它们每到一地，就要扫荡一方，不要说粮田，有时候，大片的树木和草原也会受到大批蝗虫的攻击。由于蝗虫对于植物和自然界的危害实在太太大，所以，一个地方出现大面积蝗虫的时候，我们就称之为‘蝗灾’。



蝴蝶的翅膀怎么会如此绚丽多彩

世界上最漂亮的动物群体可能就是蝴蝶了，而蝴蝶最漂亮的部位大概要算翅膀了。那么，蝴蝶的翅膀天生就有如此绚丽的色彩吗？

经过科学家的研究，答案居然是否定的。蝴蝶翅膀之所以漂亮，不是纯粹因为色彩关系，而主要归功于翅膀对光线



对其进行反射和折射，形成令人眼花缭乱的色彩。其实，如果你能够从不同的角度观察一下蝴蝶的翅膀，就会发现它们的颜色是有差别的，这就是反射和折射角度不同造成的。



巧妙的反射和折射。

原来，蝴蝶翅膀的表层覆有几丁质鳞片。几丁质既坚硬又有弹性，是构成昆虫和甲壳动物外壳的主要原材料。当光线照射到蝴蝶翅膀的表面时，排列成不同几何形状的鳞片就

AB 点击



蝴蝶在温暖的阳光下，翅膀的构造会辨别其摄入的不同热量。这要归功于它们翅膀上的鳞片。因此，科学家希望通过模拟蝴蝶翅膀的结构和功能，研制出：

- A. 伪币辨识装置
- B. 使电脑芯片持续均匀散热的装置

电鳗怎样发现敌人

对于这么简单的问题，你一定不假思索地回答：用眼睛。如果再告诉你它的眼睛严重地近视呢？你可能再回答用鼻子。其实都不是，电鳗是用电流脉冲来导航的。

电鳗的尾部有发电器官，它时不时地向周围发出电流脉冲。如果遇到障碍物或者猎物，电场就会发生变化，电鳗根据此变化，立即计算出物体的位置和性质，以便作出相应的反应。

更为奇妙的是，成群生活的电鳗发出的各种电信号却不会相互干扰。如果有两条电鳗的电场频率非常接近，它们在相遇时，双方会立即调整各自的频率，使得大家能够相安无事。当然，电流脉冲不仅仅是用来发现目标的，它还是电鳗的得力武器，一旦发现合适的猎物，电鳗可以释放出高达上百伏的电压，给对方一个迎头痛击。

带鱼的眼珠怎么变成了黄色

近几年来，人们到菜场里去买带鱼，买回来的多半是有着黄眼珠的大带鱼。老一辈人告诉我们，过去的带鱼不是这个样子的，那么，带鱼的眼珠是怎么变黄的呢？

原来，这些带鱼并不是我国东海鱼仓里的带鱼，而是从其他海域捕回来的。相比东海带鱼来说，这些黄眼珠带鱼的味道可要差多了。看到这里，你不禁要问，我们自己的东海带鱼到哪里去了呢？

答案是一条坏消息，东海带鱼快要绝种了。本来，东海是我国著名的鱼仓之一，这里盛产大黄鱼、小黄鱼、墨鱼和带鱼。由于渔民数量不断增多，捕捞技术的快速发展，东海一年四季都陷入了被围剿的状况，在很短的一段时间内，大黄鱼、小黄鱼和墨鱼就差不多找不到了，带鱼也陷入了生存危机之中。上一世纪 70 年代后期，为了抢救东海带鱼，国家规定在每年的夏秋季实行一次休渔制

度，也就是说这段时间内大家都不捕鱼，以便让出生不久的小带鱼好好长大。实际上，这也是为了渔民在鱼汛到来时有一个更好的收成。可惜，为了抢夺带鱼资源，很多渔船总是在休渔期间疯狂捕鱼，这样一来，到了真正的捕鱼季节，自然就没有什么带鱼可捕了。

直到现在，东海带鱼依然没有摆脱绝种的危机。不要以为这不过是大家再也没有东海带鱼吃了这样一个简单的结果，实际上，这是一种生态危机，也是一种认知危机。如果我们采用消灭生物物种的办法来满足人类自身的需求，那么，要不了多久，我们会什么吃的都没有了。

鱼是怎么爬到树上去的

如果给你出一个题目，问捕鱼应该在哪里捕，你一定会不假思索地回答：当然是在水里捕喽是的，在绝大多数情况下，捕鱼肯定是在水里进行的。不过，在我国云南省的西双版纳，傣族人有时候却不

在水里捕鱼，而是到树上捉鱼。这种鱼，当地人叫它“巴跌”，生物学上称为攀鲈。

攀鲈，从名字中就可以知道它会攀爬。这种鱼身体扁平，较长，贴在树干上自然而稳妥，它的腹鳍上长着坚硬的棘，仿佛四足动物的一对前肢，可以“抱”住树干。在当地，只要捉鱼人有很好的耐心，搜索个七八棵树，弄到500克小鱼儿是不成问题的。

那么，攀鲈作为一种鱼，它是怎么跑到树上去的呢？不是说“鱼儿离不开水”吗？攀鲈怎么就可以离开水而活下来呢？要揭开这些谜底，就要了解攀鲈的习性。在很久以前，攀鲈也是成天呆在水里的，不过，它也非常喜欢沼泽地里的生活。沼泽地有间干间湿的特点，这就给攀鲈的活动和取食造成了很大的麻烦，于是，它的祖先们开始尝试爬出沼泽地，去寻找新的生存空间。在这样一个过程中，攀鲈的鳃上演化出了副呼吸器，使得它能够自由地呼吸空气，而它的鳃盖、腹鳍和臀鳍

也都长出了棘，让它在爬树时可以挥洒自如。

现在，攀鲈既能够在水中生活，也可以在陆地上营生，是鱼类中一种有着很强适应能力的怪异的‘两栖动物’。

为什么泥鳅离开水可以活着

在动物分类学上，泥鳅属于鱼，既然是鱼，就是用鳃来完成呼吸的。有句话叫做“鱼儿离不开水”，因为鱼一离开水，呼吸就无法完成，生命也就停止了。奇怪的

是，泥鳅却可以离开水而活着。在干涸的稻田里，我们不时会发现钻入泥浆中的泥鳅，虽然没有什么水，它们也活得挺自在。那么，它们是怎么活下来的呢？

原来，泥鳅身体里的肠子有点特别，这根肠子是一根直管子，食道和肛门连在一起，管子上布满了密密麻麻的毛细血管。在水里的时候，泥鳅跟其他鱼类是一样的，也用鳃来完成呼吸；当外界条件改变，比如它钻到泥浆里面以后，就改用肠子来呼吸。布满毛细血管的



肠子就像肺一样，供应泥鳅所需要的氧气。

鮟鱇鱼怎样“守株待兔”

有一个成语叫“守株待兔”，说的是一个人碰巧在大树边捡到一只撞死的兔子，从此大天守候在树旁，等待兔子送上门来。这个成语一方面讥讽了某些人想不劳而获的懒惰思想，另一方面也嘲笑了他们的愚蠢。不过，在生物界中倒是真有这么一种鱼类，它们整天守着自己长长的“触手”，一动也不动，却能够过着饭来张口的好日子。这种非凡的鱼类，就是生活在大海中的鮟鱇鱼。

鮟鱇鱼长着扁扁的身体，头大尾巴小，一副怪模怪样。通常，它把一半身体埋在海底的沙土中，朝上的眼睛骨碌碌地紧盯着四周，不过，就凭这个样子，警惕性很高的海底动物怎么会送上门来呢？别急，鮟鱇鱼自有绝招。

这个绝招就是它的“触手”。在鮟鱇鱼的头顶上，长着

长长的“触手”；“触手”是由第一背鳍的鳍棘发展而来的。在鳍棘的尖端上，长着一面小旗子一样的诱体，当鮟鱇鱼晃动那根“触手”的时候，诱体就在水中摇摆，仿佛小鱼儿在游动。当贪嘴的动物们奋勇扑过来的时候，就自然而然地落入了鮟鱇鱼的埋伏圈。

鮟鱇鱼的大嘴巴和它像钢锯一样的牙齿简直就是地狱，小鱼小虾是不用说了，就连章鱼、鲨鱼和海龟，它也是来者不拒。完全可以这样说，鮟鱇鱼是遇到什么吃什么，只要这东西它能吃得下。当然，鮟鱇鱼本身也隐蔽得很好，除了尽量埋伏以外，它身体的颜色跟周围的沙土非常接近，起到了极其自然的掩饰效果。

相关链接

鮟鱇鱼最特别的

地方是头部没有用来呼吸的鳃，而是在两侧似青蛙腿的鱼鳍下方，各长了一个孔，用来呼气喷水。



沙漠中的青蛙怎样传宗接代

我们都知道，青蛙是一种两栖动物，它们的产卵是一定要在水里进行的，因为蝌蚪的发育就像鱼一样，一刻也离不开水。我们还知道，世界上有许多沙漠地区，那里也生活着不少的动物，其中就有青蛙那么，在沙漠中的青蛙是如何完成传宗接代这个过程的呢？难道那里的蝌蚪发育不需要水吗？

当然不是的。没有一种青蛙的卵可以离开水而发育成长，不过，针对沙漠中极其干燥的自然环境，青蛙们演化出了许多独特的本领来完成这个过程

现在，我们来举一个例子。有些青蛙，自从冬眠躲进地底下以后，就不再出来了，即使大气非常暖和了，它们也是睁着眼睛蹲在下面，它们在等待，等一场久违的大雨，因为即使在沙漠中，一年中也会下几场雨的。终于，大雨来了，青蛙们便立即忙乎开了，它们赶紧从地

洞里爬出来，以最快的速度聚集到一起，在水塘里交配、产卵，然后，四处去抓捕小虫子吃，这些蛙卵也不一般，它们并不像普通的同类一样，发育要花上好几个星期，而是在几天之内就迅速完成变态的过程，如果没有这种速度，只要云开日出，好不容易形成的水塘就会很快干涸，它们也就没有机会延续生命了。当然，沙漠中的青蛙们还有不少其他的办法来传宗接代，而所有的这些离奇的办法，全是它们努力适应环境的结果。

壁虎为什么能 在墙上行走自如

在夏日的夜晚，我们常常可以看到房檐屋角上有壁虎在来回穿梭。壁虎既能够横着走，也可以直挺挺地往上爬。难道在壁虎的脚下，有黏液或者吸盘不成？

其实都没有，壁虎脚下长着的是钩子。仔细观察壁虎的四只脚，我们可以发现，它的脚趾是呈扇形分布的，好比渔民



赤着的脚,显然,这样更容易抓住墙面。不过,更稀奇的是它脚底的鳞片,也是呈扇形排列的,一列接着一列,鳞片上满布着微细的纤毛,正是这些纤毛的倒钩形状,使得壁虎的脚底仿佛装上了无数的钩子,这样,即使是在天花板上倒着走,壁虎也一样来去自如。

顺便告诉你,树蛙能够直挺挺地站在树干上,湍蛙能够牢牢地吸附在湍急的水流中,靠的都是脚下非凡的吸盘。

AB 点击



A. 壁虎是不会
鸣叫的动物

B. 部分种类的雄壁虎会
高声鸣叫

蛤蚧的药效为什么在尾巴上

蛤蚧是一种爬行动物,属于蜥蜴类,生长在我国广东、广西、云南、福建和台湾等地,通常栖息在山上的岩石缝隙间,也有的在树洞和居民的屋檐上筑巢。蛤蚧是一种夜行性动物,它们不仅能灵巧地捕捉昆虫,甚至也会抓小蛇、小鸟以及其他蜥蜴来吃。从很早的时候起,蛤蚧就被祖国中医药学列为一味珍贵的药材。不过,让人觉得蹊跷的是,中医认为蛤蚧的药效全在那根尾巴上,假如尾巴断掉了,那就不能入药,这种说法有什么道理吗?

科学的发展为我们解开了

谜底经过学者们的深入研究，发现蛤蚧的尾巴确实不同寻常。首先，他们发现其中的锌含量非常高，竟然比蛤蚧身体中其他部位的含量高出整整 42 倍。那么，锌在人体中起着什么作用呢？原来，锌是人体内碱性磷酸酶等多种酶的重要组成成分，这些酶在蛋白质的生物合成和利用方面有着至关重要的作用。中医常用蛤蚧来治疗一部分男性不育症。其次，科学家还发现蛤蚧尾部有多达 18 种的氨基酸，其中 8 种为人体必需氨基酸，它们的含量也都要高出蛤蚧身体其他部位数倍。从这一点来看，蛤蚧还有滋补强身的作用。

既然蛤蚧的尾巴这么管用，而蜥蜴又有断尾再生的功能，因此，有人用人工饲养的方法来专取蛤蚧尾巴，效果还真的不错呢。

海鬣蜥为什么突然减少了

蜥蜴是爬行动物中的一个类群，鬣蜥则是蜥蜴的一个组成部分。在鬣蜥家族中，有一个非常奇怪的种类，它不像其他蜥蜴那样以吃虫子为生，它的

主要食物是海洋中的藻类。在 1997 年 2 月底到 1998 年 6 月及以后的一段日子里，这种栖息在海岛上的爬行动物的群体数量突然大幅度地下降。这种情况是怎么发生的呢？

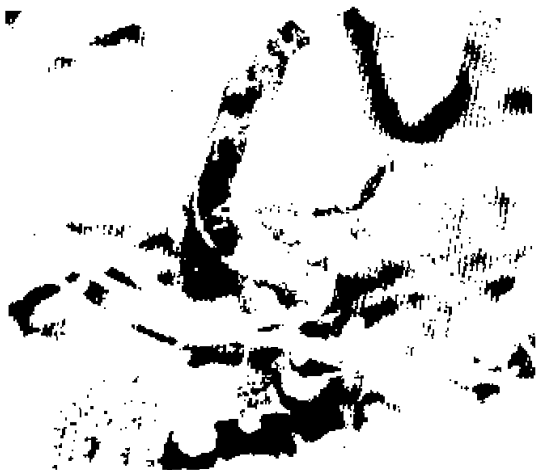
原来，这一时期，正是全球发生厄尔尼诺现象的日子。厄尔尼诺现象又称圣婴现象，在它出现的日子，从太平洋中部到东部的加拉帕戈斯群岛、秘鲁外海等处都发现了海水温度明显上升的异常情况。由于水温的上升，原先平衡的海洋生态系统遭到了破坏，一批暖水性藻类趁机大量繁殖、扩张，而原来的低温性藻类则遭到了致命的打击。

海鬣蜥的食物正是受到冲击的藻类之一。不得已，海鬣蜥只好改吃暖水性藻类，不料，这种藻类非常难以消化，装了一肚子海藻的海鬣蜥因此吃尽了苦头，最后还是落了个营养不良的后果。由于厄尔尼诺现象持续的时间长达一年以上，所以，大量海鬣蜥不仅因为营养不良而放弃了繁殖，也有一部分因食物不足而饿死。在这种

情况下，海鬣蜥的种群数量大幅度的下降，并且以后的数年内都不能恢复正常。

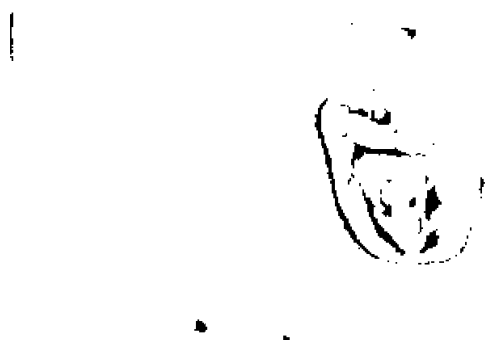
没有身体的蛇头怎么会咬人

也许你并没有与蛇交过手，那么，试试回答以下的问题：假如我们在野外遇到一条蛇，经过搏斗后，我们把它的头剁下来



了，接下来，我们可不可以放心大胆地去拿这个蛇头呢？

回答是不可以。如果你以为这个离开身体的脑袋已经没有威胁了，那么，接下来的遭遇会让你大吃一惊。当你拿起这个蛇头时，本来毫无生气的它会猛然间张开嘴巴，一口咬下来。尖利的牙齿穿透了它的下颚，重重地刺进你的手，让你一下子手足无措。那么，这种事情



为什么会发生呢？

这是神经反射的作用。刚刚脱离身体的蛇头还有能力对外界的刺激进行反应，当你用手去动蛇头时，使得蛇本能地张嘴就咬，一旦它反应过于激烈，牙齿就会穿过下颚，假如这是条毒蛇的话，后果可能是非常严重的。所以，即使是一个孤零零的蛇头，我们也绝对不能掉以轻心。

相关链接



蛇类爬行的速度
相当快，眼镜王蛇爬行时，快得像在飞一样，还发出“嗖！嗖！”的响声，每小时速度可达20千米，所以眼镜王蛇被称为“过山风”。响尾蛇号称“蛇中骏马”，它的最高爬行速度是每小时5千米。

冬天,各种各样的蛇 为什么会缠在一起

蛇是一种冷血动物,它们需要用冬眠来度过严寒。过去,捕蛇的人往往在冬天出动,只要找到一个蛇窝,就会有令人吃惊的收获,因为在这个窝中,大蛇、小蛇,青蛇、花蛇,各种各样的蛇都会缠绕在一起,捕蛇者可以轻松地将它们一锅端。那么,蛇在冬天为什么要纠缠在一起呢?

当然是为了取暖。冬天是变温动物最难熬的季节。为了

过冬,蛇在冬天到来之前就开始四处捕猎,它们必须填饱肚子,因为在接下来的四五个月中,它们将再也没有能量出外找食。相反,它们还需要找到一个十分安全的地点,以度过漫漫冬季。在寻找冬眠地点的过程中,很多蛇会不自觉地聚集到一起,互相缠绕,这时候,大家不必担心会发生大蛇吃小蛇的情况,因为它们已经吃得非常饱了。众蛇聚在一起只有一个目的,互相依靠,互相取暖。这和人类在寒冬中的互相取暖有着异曲同工之妙。



一条蛇怎么会有两个头

有时候，我们会在电视或者报纸上看到这样的新闻，某地有一条蛇，居然在一个身体上长着两个头，这两个头都非常完整，吃东西的时候，还会发生争抢呢！这则新闻到底是真的，还是有人胡乱编造出来的呢？

是真的。这种情况之所以会出现，原因要追溯到蛇发育的胚胎时期。我们知道，生命的发育是源于一个受精卵细胞。当来自父体的精细胞和来自母体的卵细胞相互结合后，受精卵细胞就形成了，以后，细胞开始发生分裂，它慢慢地一分为二，二分为四，四分为八，直到有很多细胞。这些细胞看上去是差不多的，其实，每一部分细胞以后都有其独特的功能，有的要发育出消化系统，有的要演变出呼吸系统等等。假如要发育出头部的细胞在分裂时过度了，那么，一分为二的部分就会各自继续分裂，这种结果就会导致一条蛇有两个头。其实，胚胎发育中细胞分裂的失常还

会导致其他畸形结果，比如，双胞胎只有一个脑袋，再比如，一只鸡有四条腿。归根到底，生物的畸形是胚胎发育过程中的某一个环节出了问题。当然，导致这种问题的原因有很多，这里就不一一讨论了。

响尾蛇怎样让小 动物自投罗网

在热带雨林的深处，小鸟正在着急地寻找水源，忽然，远处传来了“淅沥沥”的流水声。“有水！”高高兴兴的小鸟立即展开翅膀，向水源处飞去。当小鸟探头探脑地降落下来时，却冷不防被藏在丛林中的响尾蛇一口咬住，小鸟就此成了响尾蛇的美餐。

其实，哪里有什么水源，这是响尾蛇捣的鬼。仔细看一下响尾蛇的尾巴，可以发现它的结构非常特殊。它的外观是一圈一圈的环节状，如果有机会看一下里面，还可以发现它的内部是中空的，这种中空的环节有什么作用呢？能吹哨子吗？它们与哨子的结构和原理其实

是一样的。当响尾蛇摇动尾巴的时候，尖利的声音就会响起，这种声音非常像溪水的流动声。有人认为，响尾蛇正是利用这种声音，吸引正在寻找水源的小动物们前来，变成它的腹中之物。

温度可以控制乌龟的性别吗

对于我们人类来说，生男生女是由父母生殖细胞的染色体决定的，其实这个规律也适合于大多数脊椎动物。不过，有人在经过科学调查后发现，在乌龟卵孵化的过程中，外界的温度竟然可以决定它们未来的性别。这是真的吗？



是真的。科学家为此设计了几组实验，他们把一组乌龟卵放在 30 °C 的环境中，一组放在 25 °C 的环境中，另外一组则放在 27 °C~32 °C 之间。经过两个月左右的孵化，结果出来了：30 °C 环境中的稚龟全部是雌性，25 °C 环境中的稚龟全部是雄性，而在 27 °C~32 °C 环境中孵化出来的稚龟，则雌雄都有。后来，很多科学家用不同的乌龟种类重复了这个实验，结果只是温度的临界点稍有不同，而温度能够控制乌龟的性别则是不容争议的事实。

相关链接

带‘龟’的成语：

证龟成鳖，意指将乌龟说成甲鱼。比喻蓄意歪曲，颠倒是非。





鸡为什么要吃小石子

大家都知道鸡是喜欢吃米的，稻谷和麦粒都是它的主要食物。可是，如果你细细地观察一下，会发现鸡还会时不时地吃下一些小石子，甚至是煤灰，这是什么道理呢？

我们先来看看自己，我们吃东西的时候，先用牙齿把食物咬碎，经过嘴巴的初步加工，再把食物送到胃里面去，由胃分泌胃液来消化。可是，鸡是没

有牙齿的，它吃稻谷也好，吃麦粒也好，都是直接吞下去的，所以，鸡的胃部承担着很大的责任，很有可能无法消化整粒的稻谷或者麦粒。不过，如果胃里面有几块小石粒就不一样了，小石粒的作用就像是磨盘，它们会帮助胃来磨碎这些等待消化的食物，这样，胃部的负担就减轻了。现在，你知道鸡为什么要主动吃一些小石子了吧。

乌鸦怎样吃硬核桃

我们人类如果想吃硬核桃，可以想出很多办法，比如，把核桃夹在门缝里，慢慢地关上门，坚硬的核桃壳就会被挤碎再比如，我们可以用小榔头敲击核桃的硬壳，这样也能把壳弄碎。现在，如果告诉你，人类使用的这些方法，小小的乌鸦也能够做到，你是不是有些吃惊呢？

在日本、美国以及一些汽车普及率较高的国家，总能够发现一些乌鸦口中衔着核桃，耐心地等在路边，当红灯亮起，所有的汽车都停下来后，乌鸦就一跳一跳地来到路中央，小心地把核桃放在汽车轮子的前面，然后飞回路边。一会儿，绿灯亮起，飞驰的汽车碾过核桃，驶向远方，这时候，乌鸦们立即飞回来，开始享用核桃肉大餐。这种“利用工具”的方法，大概和聪明的人类不相上下吧。

乌鸦能够让汽车来帮忙，是模仿的结果。科学家们发现，由于一些核桃树长在路边，成

熟的果子掉到公路上后，常常被经过的汽车碾碎，一定是一些聪明的乌鸦看到了这个情况，才想出了请汽车帮忙这一高招。看来，乌鸦的智商一点儿也不比猩猩或者海豚差。

猫头鹰为什么 要晚上出来找食

在夜晚的森林里，猫头鹰就像一个侠客，独自巡视着它的疆界，一旦有鼠辈出现，它就会以迅雷不及掩耳之势，从高空一掠而下。那么，猫头鹰为什么一定要在黑夜中出猎呢？

从生物演化的轨迹上来看，猫头鹰也并不是一开始就在晚上捕猎的，它在哪里出现，什么时候出现，其实主要是由它的猎物决定的，就好比壁虎筑窝于屋檐，是因为那里既便于躲藏，又可以抓到昆虫。猫头鹰主要以鼠类等啮齿动物为食，而老鼠因为天性胆小，长期以来养成了夜间觅食的习惯，这样一来，猫头鹰要抓到老鼠，也就不得不跟着“入乡随俗”了。

猫头鹰有不少独特的优点，



来帮助它完成夜间捕猎的工作。除了视力适合夜行、飞行速度快以外,它的最大优点是飞行起来能够保持悄然无声。为什么呢?这是因为它的翅膀羽毛表面有浓密的绒毛,能够最大限度地减轻翅膀扑动带来的声响,而它羽毛的前后缘还有锯齿状结构,可以滤去飞行中的噪声。所有的这些特点,使得猫头鹰非常适应黑暗中的生活,假如真的叫它改成白天捕猎的话,恐怕会饿死呢!

蝙蝠为什么要倒挂着睡觉

大多数蝙蝠的家都在山洞

里,假如你有机会到蝙蝠洞里去看一看,会发现蝙蝠都头朝下脚朝上地悬挂在洞壁上,它们当然不是在练杂技,而是用这种姿势来休息,即使是睡觉,蝙蝠的身体也一直这么倒挂着。在动物群里,像蝙蝠这样睡觉的大概也就独此一家。那么,蝙蝠为什么要倒挂着睡觉呢?

这与它的集群生活习性和快速反应有关。蝙蝠是成群栖息的,一个山洞里有时会有上万只蝙蝠,如果它们每个都要有一块领地,那么,山洞里肯定是住不下的,但是,倒挂在

洞壁上就省地方了，而且四周都可以住，再不行，蝙蝠吊着蝙蝠也成。当然，倒挂着休息的最大好处是，一旦有敌害入侵，它们只需松开四肢，在身体落下的瞬间就可以腾空而去，眨眼之间身影全无。这种快速的反应，即使是本来准备进洞偷袭的猎食者，也会一时间手足无措，只好眼睁睁地面对空无一物的山洞。

AB 点击

蝙蝠喜欢群居，
最多时巢中每平方米有：

- A. 3 000 只
- B. 1 000 只
- C. 300 只



你知道大象的 记忆力有多强吗

你能够记住 100 多个人不同的声音吗？哪怕是在分开几年以后，还能清楚地辨别出他们的声音吗？你不可以，但



大象可以。

英国的科学家通过研究证明，大象拥有惊人的持久记忆力。非洲母象用低频的呼声确认同伴，并以此来组成一个复杂的社群网络。如果听到不熟悉的声音，它们要么不予理睬，要么变得小心戒备，有时还会勃然大怒。如果是曾经熟悉的声音，哪怕已经两年没有听到了，它们的反应却截然不同。科学家曾经把一头死了两年的大

象的声音放给其家庭成员听，它们依然会回应，并且会走近声源。

鲸为什么会自杀

早在公元前 4 年，在我国的著名史书《汉书》中就记载了 7 头鲸在莱州湾集体自杀的事件。而出现在世界各地的有关鲸集体自杀的事件更是不胜枚举。1784 年 3 月 13 日，32 条抹香鲸在法国奥栋港集体自杀；1976 年 12 月，一大群小齿鲸在加拿大东南部赛布尔岛集体自杀，死鲸的尸体排满了 17 英里的海滩。

关于鲸自杀的原因，众说纷纭。有人说，鲸是因为听觉系统不起作用了，所以冲上了海

滩。因为鲸的行动基本上是靠听觉来引导的。它们的鼻部和咽喉部的气囊能发出一种特殊的高频声波，利用回声定位来辨别方向和觅食。如果它们游到平坦多沙或者泥质的浅海水域时，反射回来的是低频声波，使得鲸无法对环境进行判断，便会迷失方向，冲上海滩。

还有人认为，鲸喜欢成群结队地活动，一旦有同伴迷路搁浅，必然会发出求救信号，其他的同伴便会奋不顾身地前来营救，最后导致集体搁浅，全部死亡。

当然，这些都还是只是猜测，具体的原因还有待科学家们继续研究。



海豚为什么救鲸

如果每次‘自杀’的鲸都能碰上海豚救驾，可能死亡的概率就会少多了。1983年9月的某一天，在新西兰北岛的托克劳海滩上，一群抹香鲸冲向了海滩，眼看一场集体自杀的悲剧就要上演。突然，海面上出现了一群海豚。它们迅速向抹香鲸游去，灵活地在抹香鲸的身体周围游动，用身子轻轻触碰它们，安慰它们。经过一番努力，抹香鲸们似乎理解了海豚的意思，跟着海豚向深海方向游去。这些巨大的海洋生物得救了。

这种奇怪的现象引起了科学家们的注意。有些专家认为，抹香鲸生活在深海，主要是靠地球磁场来定位，一旦局部地区的磁场发生了变化，就会使它们的导航系统发生错乱，从

而迷失方向。而海豚是生活在浅海的，它们是依靠声纳来定位导航的，因此在浅海中它们不会迷失方向。但它们为什么要救鲸，却是个未解之谜。



相关链接



美国海军最先进的探雷队伍是吃鱼的博士——海豚。经训练的海豚，以其发达的回声定位系统来探测散布在海底的致命水雷，它们几个星期就能干完人类好几年才能干完的活。

长鼻猴的长鼻有什么用

猴子以它们灵活的身躯和调皮的天性受到众人的喜爱。很多人到四川峨眉山游览，就是为了逗一逗山上好玩的猴子。在印度尼西亚的加里曼丹岛上也有大批的猴子，吸引着全世界的观光游客纷至沓来。不过，虽说游人们到这里来多半也是为了猴子，却和一般看猴人有着不完全一样的期盼，他们是来看一种非常奇特的猴子的，这种猴子就是长鼻猴。

长鼻猴的鼻子又大又长，直直地往下垂着，看上去连嘴巴都盖住了。如果你猛然看到这个东西，一定以为是调皮的猴子戴了一个面具在扮小丑呢。那么，长鼻猴长这么长的鼻子有什么用呢？通过深入的观察，科学家发现，长鼻猴也是几十只一群地生活的，自然也有猴王，猴王是成年的雄猴。当发生外来危险、群内打斗或者是要发布命令时，猴王就发出各种不同的声音，这种

声音通过长长的鼻子后，会变得更洪亮。所以，长鼻子既是一个发声器，也是一个共鸣管。当然，长鼻子的另外一个秘密是，显示“我”是成年的雄猴，因为雌猴和未成年雄猴是没有长鼻子的。

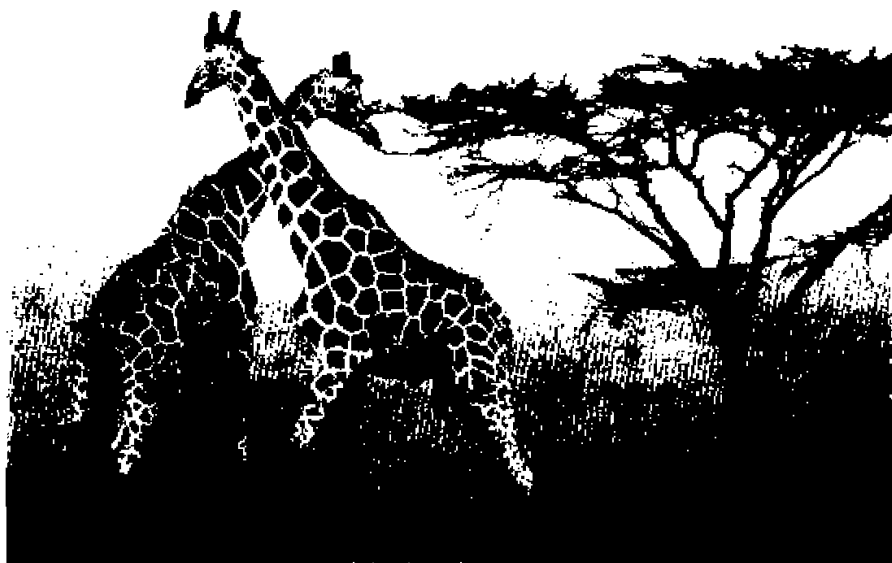
长颈鹿的脖子 是怎么变长的

世界上最高的动物是长颈鹿。长颈鹿之所以高，主要是依靠身体的两个部位，一个是特别长的腿，另一个就是特别长的脖子。面对长颈鹿如此长的脖子，每个人都会发出这样的疑问：这个家伙的脖子究竟是怎么变得这么长的呢？

有两个著名的科学家相继回答了这个问题，一个是拉马克，另一个是达尔文。拉马克的理论是“用进废退”，也就是说，长颈鹿为了吃到高大树木上的叶子，需要不断伸长脖子，这样世世代代努力的结果，脖子就慢慢变长了。而达尔文的理论是“自

然选择”。

他认为长颈鹿的脖子本来就有长有短，长脖子的个体因为有生存上的优势，就在自然淘汰中保存下



来了。现在另有一种说法，就是“基因突变”理论，也就是说，长颈鹿的脖子是在不断的基因突变中变长的。读者朋友，你认为应该是哪一种呢？其实，不管是哪一种，我们都应该可以找到从原始短脖子的长颈鹿到现代长脖子的长颈鹿之间的中间状态。可惜的是，迄今为止还没有这样的化石出土，所以，从今天来看，长颈鹿的脖子究竟是怎么变长的依然是一个谜。

大热天狗为什么直伸舌头

我们人类的体温恒定，天

气冷的时候，我们就穿上厚厚的衣服来保持体温，天气热的时候，我们就出汗，并且用扇子来降温。现在，很多情况下我们会使用空调来维持一定的环境温度，这样人就会感觉很舒服。狗是一种恒温动物，它的皮毛可以为它保温，不过，假如天气太热的话，狗就头疼了，因为狗的皮肤上没有汗腺，不能像人一样自由自在地出汗。非常奇怪的是，天气太热的时候，狗就会时不时地伸出它的舌头，为的是散发体热。其实，在哺乳动物中，有很多种类的汗腺都长在很怪异的地方，比如牛的汗

腺长在鼻子上，而猫和猪的汗腺，却是长在脚底板上。



你知道“鼠鸟同穴” 是怎么回事吗

在藏北高原海拔四五千米的地方，有着一种奇特的现象——“鼠鸟同穴”。这是怎么回事呢？

由于这里海拔高，树木已无法成活，只有草类生长，而这正是高原‘鼠兔’喜欢活动的区域。高原‘鼠兔’无尾，外形像兔子，生活习性却与鼠类相似，所以别称‘鼠兔’。与‘鼠兔’生活在同一区域的鸟类因在高海拔地区找不到树木栖身，只有借助于“鼠兔”的洞穴来筑巢，这样就形成了‘鼠鸟同穴’的现象。

活化石大熊猫为什么 能够活到现在

生物学家称大熊猫是活化石，是因为和大熊猫同时代的许多生物都灭绝了。在地球的演化史上，生物的灭绝其实是一种必然现象，这些生物之所以会灭绝，是因为它们已经不能适应新的环境变化。比如说埃迪卡拉生物群的灭绝，是因为甲壳类动物的诞生，这些浑身长着武器的地球新成员，遇到像肉团一样的生物，自然是满心欢喜，而后者的灭绝，也就在情理之中了。

但是大熊猫并没有走到灭绝的道路上，这要归功于它们的栖息环境。大熊猫住在四川、陕西一带的山区中，这些山区的面积有数万平方千



米，海拔高度有几千米的落差，在如此广阔的地域范围内，大熊猫有十分充足的空间可以自由活动。假如某个地区的环境出现了恶化，比如说大熊猫赖以生存的箭竹开了花，它们就会及时转移，这是栖息环境大带来的好处。另外，巨大的海拔落差也帮了它不少忙，不管是酷暑还是寒冬，大熊猫总能够找到最理想的生存环境。当然，大熊猫自身的适应能力也不算差，比如说，在生物学上被确认为食肉动物的大熊猫，早已改吃箭竹了。这些内因和外因加

起来，便使得大熊猫能够安安稳稳地活到现在。

相关链接



竹子开花会导致大熊猫饿死吗？在通常情况下，仅有一种竹子开花并不会对大熊猫的生存构成威胁，即使是大熊猫分布区域中只生长着一种竹子，在其大面积开花枯死之后，也并不是 100%死亡，大熊猫仍然可以取食到大量残存的竹子以满足对食物的需求。

凶猛的鲨鱼也有母爱吗

有一次，在夏威夷群岛附近的海域，一艘渔船拖着沉重的渔网在海上缓慢地前行时，突然被数十条大鲨鱼追上来，并将渔网咬破。令人奇怪的是，将渔网咬破后，鲨鱼群对漂浮在海面上的鱼并不感兴趣，它们仍旧紧随着渔船。原来网中还有三条小鲨鱼，其中一条已被压死。当渔民把这三条小鲨鱼丢进大海时，跟在船后的大

鲨鱼一齐朝三条小鲨鱼围过去，它们的样子十分开心：互相碰撞着，还用鼻子彼此顶来顶去，有的用尾巴打闹。看得出，鲨鱼群对得到小鲨鱼兴奋不已。渐渐地，鲨鱼群开始离开渔船，只有一条看上去像母鲨的大鲨鱼仍跟随在船后。随后，这条大母鲨游到那条死掉的小鲨鱼身边，叼起小鲨鱼，调头游走了。看来这些凶猛的海洋生物之间，也有友情和亲情呢。

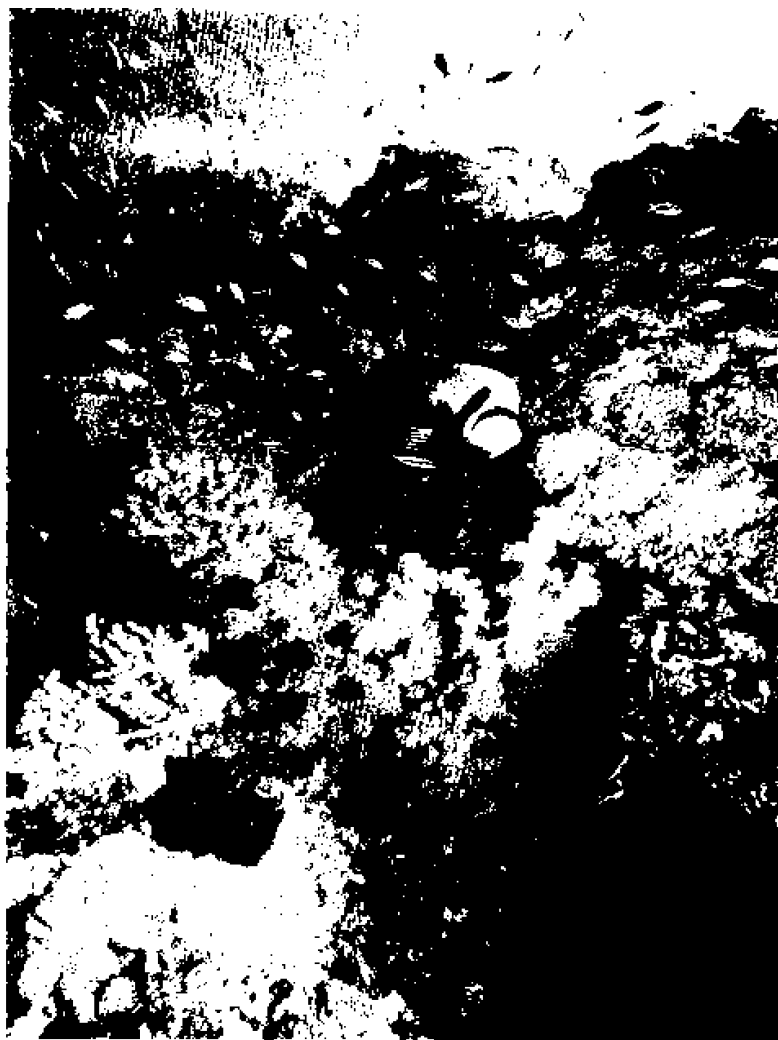


海洋中弱小的动物 是怎样活下来的

俗话说,大鱼吃小鱼,小鱼吃小虾。这句话反映的是自然界的客观规律,也反映了食物链的组成环节。不过,这并不是说,所有的小鱼会等着大鱼来享用,也不是所有的小虾都会心甘情愿地把自己当成小鱼的食物。不管是大鱼、小鱼,还是小虾,都在一种生存竞争中过着日子,自然界中弱小的生物,都有特殊的办法来保护自己。比如羊知道自己搏斗本领不行,就把腿脚练得利索点;老鼠知道自己胆小,就在夜色中出动。那么,海洋中弱小的动物怎么办呢?它们可是在一个“大

游泳池”内过日子的啊。别担心,它们自有绝招。

第一招是保护色。很多小动物让自己的体色跟周围环境相接近,或者像一块石头,或者像一堆藻类,比如某些鲾科的鱼,它们可以随时改变体色和模样,以便与环境相吻合。有些螃蟹,它们会让海绵动物附着在自己身上,以便形成保护色。



第二招是隐身术。有一种隐身虾，身长不足 5 厘米，敌人对它却没有办法，因为它或者躲在有刺的海胆身上，或者藏在有毒的海葵身下，那些嘴馋的敌人根本就不敢靠近。

当然，最好的办法是既有保护色，又有隐身术，玫瑰毒鲉就同时具有这两点这种不大的鱼类，身体的外形和色彩就像一块岩石，偏偏还要藏在珊瑚礁的缝隙之中，这样，它不但在主观上保全了自己，还在客观上迷惑了对手。那些毫不知情的小动物，刚刚来到珊瑚礁边转悠，猛然间就会被玫瑰毒鲉伸出的有毒背鳍击中，成为它的一道点心。你看，海洋中的生存竞争，比你想像得还要激烈吧。

为什么鱼会改变性别

在红海中生活的红笛鲷鱼群中，有一种奇怪的现象 如果作为首领的雄鱼突然死亡，雌鱼中最肥壮的一条就会变成雄性，成为新的首领。另外，在珊

瑚礁海域生活的鱼类家族中，一些鱼也有变性的本领。由雌性变为雄性的现象，称为雌性先熟；由雄性变为雌性的现象，称为雄性先熟。

科学家对这一现象的研究表明，鱼类的社会环境变化是控制鱼类性变的原因之一，例如，在一群鲈鱼中，如果有 9 条雄鱼陆续地离去，那么，鲈鱼群中肯定会有 9 条雌鱼发生性变，接替它们空出的位置。也就是说，对于一个鲈鱼群体来说，雌、雄鱼的比例是以一种十分合理的社会结构控制着的，一旦这种社会结构发生了意外的变化，鲈鱼就要通过性变来维持原有的社会结构。

相关链接

不同鱼种的不同性别，其生长速度有较大的不同。如鲤鱼和鲫鱼，雌性鱼都比雄性鱼长得快。



珊瑚礁为什么越长越兴旺

我们都知道珊瑚礁是海洋中的一大奇观，很多地方生长的珊瑚礁绵延可达数百千米。不过，如果告诉你生长着珊瑚礁的海域多半是营养不足的水域，你就会感到十分奇怪了。在一个营养条件不够的地方，珊瑚礁怎么还能越长越兴旺呢？

这要归功于珊瑚礁里面生长着的几百种其他生物，比如与珊瑚礁共生的海藻、细菌以及塞满洞穴的海绵、海鞘等动物。以海绵为例，它们躲在珊瑚礁的缝隙中，捕捉随波而来的蓝绿藻等微小生物，海绵在消化了这些微小生物后，排出来的氮和磷化合物刚好就是珊瑚



虫的生长所需要的。这样，尽管外界的营养水平低得可怜，珊瑚礁内部的几百种生物却能够互相帮助。珊瑚礁长得越兴旺，吸引的生物就越多，生物越多，珊瑚礁生长的帮手也就越多。珊瑚礁就是在这样的良性循环中，发展得越来越壮大的。

管虫为什么能 生活在有毒的世界里

当太阳光照射到海里的时候，海水会吸收掉一部分阳光，所以，海越深，海里就越黑，到了1000米以下时，海里面就是黑咕隆咚的了。离开了阳光，中下层的海水中就没有了养分，因此，深海的海底几乎是一片不毛之地。奇怪的是，在海底深处地壳活动较频繁的地方，却有大量的管虫——一种海绵动物生活着，更为蹊跷的是，这些海域内的硫化氢浓度非常高。那么，管虫为什么能够生活在有毒的硫化氢世界中呢？

原来，硫化氢是一种低分子的化合物，它们在氧化的时候，会释放出化学能。而在地壳

活动较频繁的地方，海底的温度也比较高，由此吸引了许多能进行化学合成的细菌前来驻扎，这些细菌能够利用化学能，把二氧化碳合成为有机物，供管虫享用。

于是，我们看到了一幅有趣的共生画面，细菌栖息在管虫体内，管虫通过身体吸收二氧化碳和硫化氢，细菌则把它们合成为有机营养物，一切供求关系就在管虫体内解决了，这样，管虫根本就不必摄取外界的动物或者植物。而由于这些地方硫化氢的产生是源源不断的，因此，管虫最后会出现极高的密度，由此成为海底的一大景观。

海底细菌是怎样生存的

一定的物质和能量是生物生存的必要条件，比如深海细菌，它们生存的物质基础是由死亡的海洋生物残骸提供的，其能量来自于海底‘热泉’提供的热量和蕴含在海洋生物残骸中的能量。海底沉积了一些死亡的海洋生物，这就在海底形

成了富含有机物的沉积物。这些沉积物会分解形成乙酸盐，而乙酸盐又能为微生物提供碳等必要元素，这些元素正是细菌维持生存的基础。

科学家指出，海底细菌的这种生存形式，与人们通常知道的生命现象完全不同，其生命的存在方式，远比人们原先想像的要丰富得多。鉴于一些微生物可以在极端恶劣的条件下生存，有些人作出了大胆的推测，认为火星等星球上的环境，也可能适合于某些顽强的生命形式存在。

相关链接

如今“万物生长靠太阳”已不是放之四海而皆准的真理了。科学家发现，在海洋深处太阳光线难以到达的地方，也有生命存在。深海的生物并不依靠光合作用来生存，而是依靠海底细菌通过化学反应来生存。



海底天然气积 冰丘上有生物吗

有一种叫做‘冰虫’的蠕虫类生物，它们寄生在海底冻结的天然气积冰丘上。这种生物是美国科学家在墨西哥湾 600 米深的海底发现的。‘冰虫’的身体呈扁平状，身长 2.5~5 厘米，粉红色的身体两侧有 12 条长 1 毫米左右的腿，腿上还长满了细须。

科学家们早就认为，在海底天然气积冰丘上，可能会有人类尚未发现的微生物。因为天然气积冰丘表面与冰差不多，是由水和天然气在海底高压和低温环境下形成的透明固体，微生物有可能在这样的条件下存活。只是，这种透明的固体易燃、易爆，且毒性很大，科学家们没有想到，在这样恶劣的环境中，竟会生存着像‘冰虫’这样比微生物更为高级的动物。

是“雪人”还是棕熊

喜马拉雅山一直有关于雪人的传说，人们还在雪地上发现了两条腿的动物留下的大脚印。1986 年，意大利的一位登山



家独自来到喜马拉雅山，当他经过一个长满茂密树木的山坡时，突然看到一个又大又黑的家伙，这个家伙就在他前面不远的地方，并也在同一时间发现了他。大家伙并没有袭击他，而是转身跑进了丛林中。据登山家描述，它足有两米高，看上去很结实，头发浓而密，腿有些短，胳膊却很长，它的眼睛不大，但目光机敏明亮。后来，这位登山家用 12 年的时间寻找“雪人”，结论是‘雪人’并不存在。人们传说中看到的雪人，可能是喜马拉雅山的棕熊。那些在雪地上发现的大脚印就是大棕熊留下的。也许你要问：熊不是用四条腿走路的吗？是的，但与



其他种类的熊不同,大棕熊的两只后脚掌正好踏着两只前脚掌留下的脚印前进,看起来就像是两条腿的动物走出来的脚印!

传说中的龙是什么东西

曾经有一首很流行的歌,它的开头是这样唱的:‘遥远的东方有一条龙……’那么,龙究竟是一种什么动物呢?地球上真的存在过龙这种动物吗?

在科学上,要判断一种生物是不是曾经存在过,化石是最好的证据。令人失望的是,地球上迄今为止还没有出土过任何可以被称作龙的动物化石。因此,我们可以推测龙是一种人们臆造出来的虚幻的动物。其实,‘人造的’动物并非只有龙一种,所谓的麒麟、凤凰等也

是子虚乌有的东西。那么,人为什么要创造龙这种生物呢?

从考证的结果来看,信仰是产生龙的最主要的原因。我们知道,黄河流域是中国古代文明的发源地。古时候,由于人类根本无法控制河水的泛滥,沿河流域的耕地和人家常要被大水冲毁,在这种情况下,人们非常需要一个水神来保护他们。因为水蛇总是能够在水里从容地来去,所以,蛇被当做了水神。人们在祈雨和期盼丰收之时,都会对水神崇拜有加。

不过,由于蛇的身躯还不够强壮,难以匹敌汹涌的黄河,于是,人们让蛇身加长加粗,然后,在前面配上鹿角、牛耳,在后面安上鹰爪、虎足,身上披起鲤鱼的鳞片,就成为了神圣威严的龙。由于龙是由蛇变化而



来的，所以，我们中国人也把蛇称为小龙

顺便提一下，西方也有龙这种东西，它也是爬行动物和猛禽、猛兽的混合体，两者在外观上的最大差别是：西方龙总是在天上展翅飞翔，而我们中国龙虽然没有翅膀，却一样能够腾云驾雾

相关链接



中国民间有“一龙生九子，九子各不同”的说法。说是一位龙母，生了九个儿子，这九个儿子各有各的长相，脾气和爱好也各不相同。古书上对这九位龙子均有描述：

1. 赑屃，也称龟趺。形状像乌龟，好负重。长年累月地驮载着石碑。
2. 狴犴，又叫宪章。相貌像虎，有威力。
3. 螭吻，也叫鸱吻、鸱尾、好望等。形状像剪去了尾巴的壁虎，好在险要处东张西望，也喜欢吞火。
4. 椒图。形似螺蚌，好闭口。
5. 囚牛。形状为有鳞角的黄色小龙，好音乐。
6. 蒲牢。形状像龙，但比龙小，好鸣叫。
7. 饕餮。形似狼，好饮食。
8. 狻猊，又称金猊、灵猊。形状像狮，好烟火，又好坐。
9. 睚眦。相貌似豺，好腥杀。

传说中的人鱼是什么东西

传说中的人鱼，她的上半身是美丽的女人身体，而下半身是鱼体。在西方，著名的荷马史诗《奥德塞》中的主角塞伦，就是一个人鱼，她以美丽的歌声迷惑水手，使他们因疯狂而触礁淹死；在东方，我国的《山海经》和日本的《和名抄》中也有人鱼的记载。东、西方的人鱼比较起来，西方的人鱼大多属于美丽动人之物，而东方的人鱼却多半有鬼怪的色彩。这么一个奇怪的东西究竟是怎么出现的呢？

根源可能是在哺乳动物海牛目的海牛和儒艮身上。海牛目动物的乳头长在前肢根部的后方，也就是我们认为是胸部，在进入哺乳期的时候，它们的乳头会突出，胸部变大，而幼崽在吮吸乳头时，通常的位置是从侧后方靠上来，看上去就像是母亲怀抱着婴儿。另外，海牛和儒艮的外鼻孔和人类一样，都是两个，碰巧它们有的又长有稀疏的短毛，这么

几个特征综合起来，让在海上看到海牛或儒艮的人，自然而然就展开了丰富的想像。当然，科学家在这方面也不甘落后，因为海牛目的学名 Sirenia，就是取自《奥德塞》中的人鱼主角塞伦（Seirenes）。

传说中的独角兽是什么东西

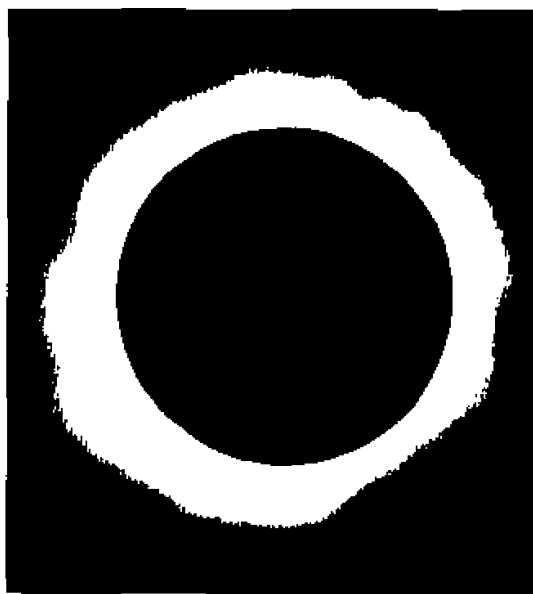
自古以来，欧洲就流传着关于独角兽的许多故事。公元 400 年左右，希腊历史学家在编撰史书的时候，把独角兽描述成这样一种动物：它是一种极其凶暴的猛兽，体形似马，额头有一支黑角突出，长着山羊般的胡须、羚羊般的脚以及酷似狮子的尾巴。另外，民间也把这支特别的独角视为解毒剂和治疗羊癫疯的良药。

欧洲中世纪以后，各种变异的独角兽纷纷出笼，体形似鹿的，像牛的，还有以犀牛为蓝本的都有，不过，那支独角是惟一不可改变的特征。到了后来，苏格兰宫廷干脆让独角兽形象成为王室徽章图案的组成部分，以至于后来联合王国成立后，苏格兰的独角兽和英格兰的狮子共同登上了英国王室的图案。

16 世纪，航海业开始发展以后，人们在北极海洋中抓捕到了真正的独角兽——一角鲸。这种鲸的成年雄性以一颗超级长牙而闻名，这颗长牙从左上颚向前突出，长度达到两米，很像传说中独角兽的那支长角。不过，从时间的顺序来看，应该是先有想像的独角兽，再发现了真正的一角鲸。所以，独角兽的出现应该还是人们崇尚勇猛、追求完美的一种结果。

传说中的天狗是什么东西

古时候，当发生日全食或者月全食时，由于现象怪异，而人们又不明白其中的原理，于是编造出了天狗吃太阳或月亮的故事，认为这是一个不祥之



兆。那么,这个所谓的天狗究竟是什么东西呢?

我国的《山海经》中记载,天狗是一种像狐狸一样的动物,有着白白的头。但是在日本,对天狗又有另外一种说法,把它看做是妖怪的代表形象之一。《天狗草纸》中描绘的天狗是这样的,它有人头发和四肢,又有鸟的翅膀和喙。到了后来,天狗的形象又变成了角面、红脸、长鼻。不过,无论人们眼中的天狗怎样变化,它总是一个虚构的东西,在文艺作品中常常以神或者怪物的形象出现。

相关链接



农历四月初八是江苏省丹徒县宝埝一带的“赶狗节”。这天,家家户户都要捏两种狗:一种是泥狗,一种是面狗。待晚上月亮出来时,农妇们将泥狗倒下河塘,放一阵鞭炮,然后回家将面狗蒸了吃。据说这样是为了防止天狗到农田里来啃吃庄稼。

澳大利亚怎么会有这么多奇怪的动物

在地球的南边,有一个被海包围着的国家,叫做澳大利亚。澳大利亚这个地方很特别,人们在那里找到的许多动、植物,在地球上的其他地方是没有的,最有名的例子就是袋鼠和鸭嘴兽。袋鼠是一类有袋类动物,母袋鼠要把产下的胎儿先放在腹部的口袋里哺育,一





球上的大陆都是连成一片的,各种动、植物都可以在陆地上走来跑去,好比是走亲戚,所以,演化的大环境基本上是一样的。后来,大陆发生了漂移,在有胎盘类动物出现在澳大利亚之前,这块大陆与其他大陆分离开来了,这样,原先在澳大利亚的生物就开始了自己独立的演化

段时间以后,孩子才有能力落地活动。鸭嘴兽长得就更奇怪了,那张扁扁的嘴巴,让人怎么看都感觉怪模怪样的。除了袋鼠和鸭嘴兽,澳大利亚还有许多奇奇怪怪的动物,比如专吃桉树叶的树袋熊,浑身长刺的针鼹,还有袋狼、袋熊、袋狸等等。那么,澳大利亚怎么会有这么多奇怪的动物的呢?

这和澳大利亚独特的演化环境有关。在很早很早以前,地

过程。由于走的不是一条道,所以,发展到现在,澳大利亚的许多生物和其他大陆上的就很不一样了。其实,地球上并不只是澳大利亚一个地方有这种特殊现象,凡是早先从大陆上分离出去的岛屿,都会有奇特的动物出现,比如非洲的马达加斯加群岛,就有其他地方没有的狐猴,而美洲的加拉帕戈斯群岛上,也有很多奇怪的动、植物,它们甚至让生物学泰斗达尔文也目瞪口呆。

恐龙为什么这么晚才发现

人们认识恐龙是从它的化石开始的。1822年,英国的外科医生曼特尔先生和他的夫人来到萨克斯郡的乡间,在当地筑路用的石材中,曼特尔夫人发现了一颗牙齿的化石。由于曼特尔是个不错的业余古生物学爱好者,所以,他就将这枚化石拿过来检查。令他吃惊的是,他怎么看也看不出牙齿的主人是谁,于是,曼特尔开始刨根问底,最终导致了恐龙的发现。

人们一直在想一个问题,恐龙化石在全世界有这么多,恐龙化石又那么大,为什么直



到19世纪才发现呢?其实,没有什么很特别的原因,最大的因素是早期的人们总以为这是某种大型哺乳动物的化石,对这些零星出现的化石材料根本没有追究过。况且,人们也不敢想像,这个世界上居然有几十米长、几十吨重的动物出现过。正因为所有的人熟视无睹,才使得巨大的恐龙直到1822年才发现。从这个意义上来说,曼特尔先生不仅是一个非常称职的古生物学爱好者,而且是一个难得的有心人。

恐龙是怎么跑到极地去的

自从人们知道恐龙以后,世界各地就不断有各种恐龙化石出土,我们中国就是一个著名的“恐龙之乡”,美国、加拿大、阿根廷等国也都有非常多的恐龙化石。奇怪的是,科学家还在南极、北极这些气候很恶劣的地方发现了恐龙的化石,这就让人百思不得其解了,恐龙不是冷血动物吗?在这么冷的地方,它是如何度过漫长的寒冬的呢?

据分析，恐龙应该是在夏季的时候来到极地的。当时，南极大陆和澳洲大陆以及美国、加拿大和欧亚大陆都是连在一起的。对于北极来说，由于夏季时节当地的植物生长茂盛，这样，草食性的恐龙为了得到足够的食物，便长途跋涉来到这里，尽情享受大自然的赏赐。当然，在冬天来临之前，它们应该是撤离的。不过，对于生物来说，由于生老病死是随时随地会发生的事，因此，个别恐龙完全有可能来不及撤出，就因自然原因而倒在北极，从而成为今天的恐龙化石。

对于南极来说，当时那里的年平均气温还在 $0^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$ 之间，远没有今天这样寒冷，所以，恐龙完全能够在那里生活。以后，由于大陆漂移的原因，留在南极的恐龙只好自成一体，勉强过冬，从而留下了宝贵的化石。这一点，现在已被一部分科学家作为恐龙可能是恒温动物的一种证据。

恐龙会哺育孩子吗

1978 年，美国的恐龙专家杰克·霍纳博士在蒙大拿州发现了一大批恐龙化石，看上去这里是一个恐龙的集体营地。在这个营地中，有刚刚产下的蛋，有即将孵化的胚胎，也有出生不久的幼小恐龙，仔细分辨的话，可以发现这些小恐龙的牙齿已经有磨损的痕迹，表明它们已经开始进食。但是，再看看它们未发育好的四肢，分明还不能爬行。科学家于是得出结论：当时有成年恐龙在负责喂养这些小恐龙。

让我们回过头来，看看当今爬行动物的四大家族——蛇、蜥蜴和乌龟是绝无喂养后代这种能耐的，它们只是负责产下蛋或者幼体，然后一走了之，从来



没有一点点主动照顾的行为；倒是鳄鱼，它们在小鳄鱼孵化出来后，会把它们带到水中，但也仅此而已。从这一现象来看，那些恐龙好像要比现代爬行动物还来得高级，正因为如此，科学家为这些恐龙取了个专有名词——慈母龙。

当然，慈母现象也只发生在个别恐龙身上，但是，会哺育幼体的恐龙引出的却是一个有争议的话题——恐龙会不会是恒温动物呢？

恐龙是恒温动物吗

恐龙从被发现的那时起，就一直被人类当做变温动物来

A.B 点击



19 世纪中叶，著名科学家（ ）在一次圣诞晚宴的迷梦中，赫然发觉眼前的火鸡骨架，与实验室中不完整的恐龙骨骼化石非常相似。于是，他坚信恐龙与鸟有亲密的关系，由此，他首次提出了恐龙与鸟类关系的假说。

A. 赫胥黎 B. 达尔文

看待，这是为什么呢？只要看看它的分类就明白了。它被归入了古代的爬行动物行列中，那么，古代爬行动物中都有谁呢？有灵巧的蜥蜴，有缠绵的蛇，有凶猛的鳄鱼，还有硬壳的乌龟，这些动物无一例外地都是变温动物，它们都要在冬天停止进食，进入冬眠状态，所以，恐龙是变温动物应该是没有什么争议的。可是，有一些恐龙化石证据，让人们对此观点产生了怀疑，于是，科学家就开始猜测，恐龙莫非是恒温动物吗？

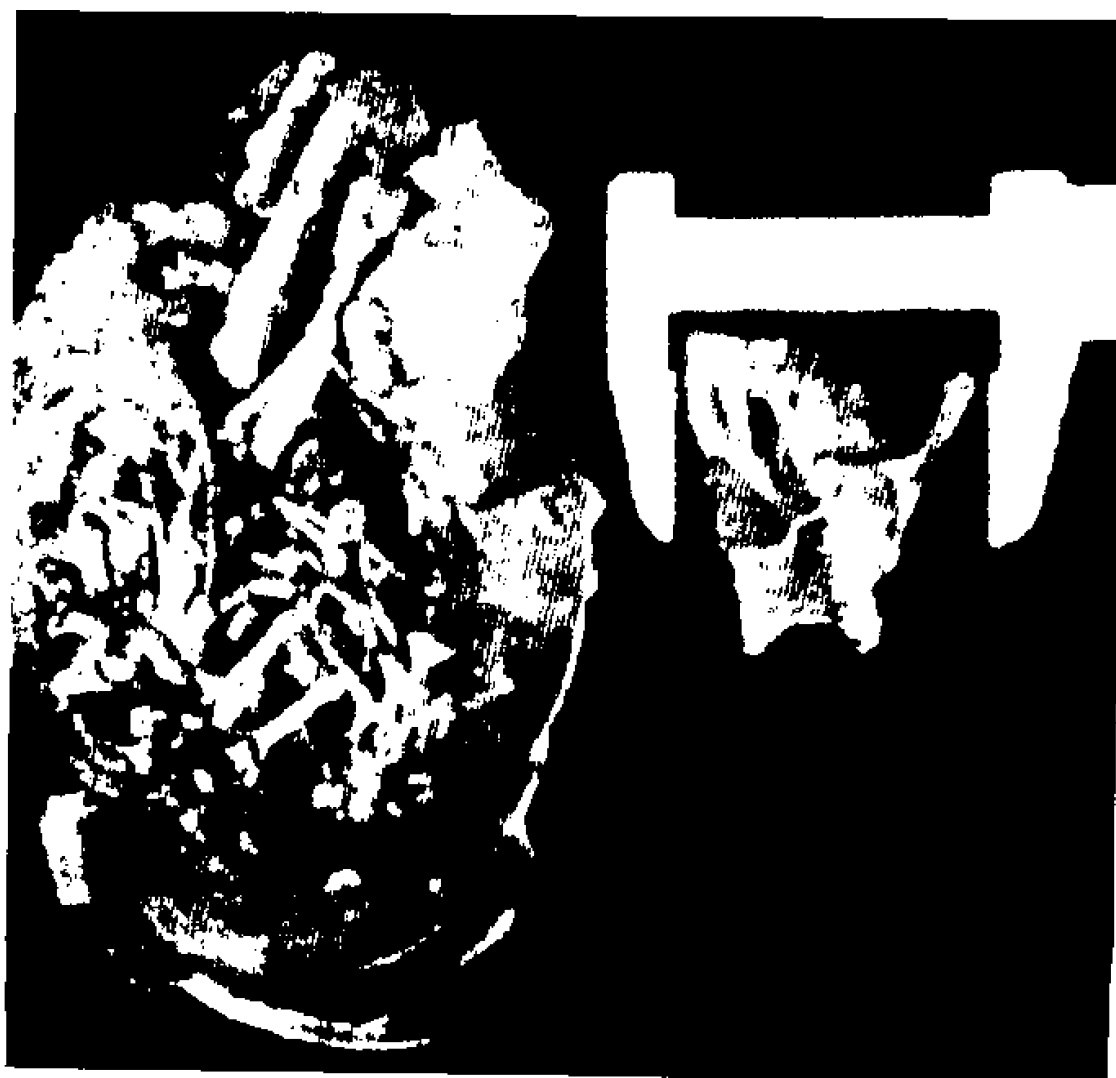
这些证据中最值得人们称道的是一具在我国东北出土的恐龙化石，这具恐龙化石身上带着羽毛。我们知道，鸟类身上的羽毛是有隔热作用的，于是大家就想，恐龙身上的这层羽毛也应该是隔热的，要是这样的话，恐龙或许有能力保持身体恒温。联想到在地球的南、北两极出土的多种恐龙化石，有人作出了一个大胆的猜测，假如恐龙是恒温动物的话，它们显然完全可以在极地生活。所以，我们今天在极地找到这么

多恐龙化石，实在是一个非常正常的结果。

不过,到目前为止,大家还在找更多的证据,因为认为恐龙是变温动物的一派和认为恐龙是恒温动物的一派谁也说服不了谁,所以,恐龙究竟是变温动物还是恒温动物,还需要更多的时间和证据才能有定论。

大小恐龙谁吃谁

在我们中国很多的博物馆内,都有一条巨大的恐龙化石模型。这条长 22 米、高 4 米多的恐龙叫做马门溪龙,是在四川省合川县的马门溪这个地方出土的。一眼看上去,这条‘巨龙’令人不寒而栗,而边上相对较小的霸王龙,威力似乎远不及这个庞然大



物。能不能说，处于同时代的各种大小恐龙间，存在着“大龙吃小龙”的情况呢？

不能这么说。事实恰好相反，如果我们能够回到 6 000 多万年前，看到的应该是一幅场景：成群的大恐龙在前面拼命地逃，而成群的小恐龙在后面拼命地追。为什么会发生这种怪事呢？原来，大恐龙一般是草食性的，它们要扫荡的是草原、森林；而小恐龙一般是肉食性的，平常的动物还不够填满它们胃中的一个角落，于是，它们只好向同类开刀。这种情况好比是今天的鬣狗围追斑马群，虽然斑马身材高大，但碰到小巧而疯狂的鬣狗，只有逃命的份。当然，有的草食性恐龙为了保护自己，也演化出了一些防身武器，比如剑龙身上的剑板、甲龙身上的盔甲等等，不过，这些顶多像牛头上的角，只能吓唬那些小角色，真正遇到厉害的，还是三十六计，走为上。

是陨石给了恐龙致命一击吗

恐龙在统治了地球一亿多年后消失了，很多人，包括科学

家都觉得很奇怪，这种庞然大物又没有什么天敌，怎么会突然消失呢？又有谁有这么大的能量，能够把恐龙消灭掉呢？于是大家开始寻找证据。寻找的结果，大多数人推测，恐龙是被天外来的陨石消灭掉的。也就是说，是陨石给了地球致命的一击，同时把恐龙推入了灭绝的深渊。

这种推测的根据是陨石坑。1991 年，科学家在美洲中部的尤卡坦半岛找到了一个巨大的陨石坑，直径有几十千米之大，而且有高含量的金属铱，如此浓度的金属铱，只有在天外陨石中才可以找到。科学家们认为，有一颗直径达 10 千米左右的小行星，在 6 500 万年前撞上了地球，这次撞击的破坏力



相当于 10 级地震。更可怕的是，撞击产生的尘埃遮天蔽日达 10 余年，于是，环境温度下降，植物无法完成光合作用且不能正常生长，导致素食性恐龙率先遭殃，进而波及所有的恐龙。就这样，一颗陨石终止了一个时代。

不过，读者朋友要记住，以上说法还只是一种猜测，因为还有很多让人无法解释的疑点，比如说，如果真是这样，那么，在 6 500 万年前的地质层中，应该铺满了恐龙化石，可是，这种情况还从来没有被发现过。所以，恐龙之死还是一个谜。假如你有兴趣，不妨也来猜猜看。

恐龙是被冻死的吗

要揭开恐龙之死的谜底，既需要充分的地质与古生物学知识，又要有极其丰富的想像力，否则，我们根本无法猜测这种突然变故是怎么发生的。然而，很多科学家就有这种天赋，让我们来听听他们的解释吧。地质学家说，是地壳运动导致了恐龙的灭绝，因为地壳运动引起了火山爆发，恶化了整个自然环境。植物学家说，恐龙是因为中毒而死的，因为当时陆续出现的显花植物含有有毒物质。遗传学家说，是基因突变导致了恐龙灭绝。还有一种很有



趣的解释：气象学家说，是气温下降导致了恐龙的灭绝，也就是说，恐龙是被冻死的，这种说法有什么根据吗？

当然有。研究表明，地球史上发生的几次生物大灭绝，都与环境温度的过度下降有关。由于地壳运动的原因，在恐龙时代的后期，大陆板块慢慢地靠近了极地区域，从而形成了冰河，这样，从太阳那里射来的大部分阳光都被冰面反射掉了，环境温度越来越低。面对这样的变故，作为爬行动物的恐龙自然是再也无法正常生长，更不用说繁殖了。这样过了若干万年，恐龙自然而然地衰竭，最终从地球上消失殆尽。确实，恐龙化石证据也表



明，当时的地球，甚至连赤道附近的动物群落也受到了很大的影响，正因为如此，气温下降说也成为解释恐龙灭绝的主要学说之一。

恐龙会爬树吗

世界上最小的已成年的兽脚类恐龙，是由中国科学院的科学家发现的。这类小恐龙被科学家命名为‘小盗龙’。与人们印象中身躯庞大的恐龙相比，小盗龙是‘袖珍型’的，它们的身体长度一般不超过40厘米。尤其令人惊奇的是，小盗龙不仅与其他小体型兽脚类恐龙一样善跑，还独有爬树攀高的本领。

科学家研究认为，在形态、习性上，“小盗龙”属于恐龙中与鸟类最接近的一类，在它们的身上显示了鸟类的栖树特性，反映出兽脚类恐龙向鸟类演化的特征。在中国科学家发现小盗龙之前，外国的一些古生物学家就根据一些恐龙化石的形态特征，推测鸟类有可能是由生活在树上的小型兽脚类恐龙演化而来的。现在，人们发现了会爬树的小恐

龙，这为探究鸟类的祖先提供了重要的佐证。

相关链接

科学家发现的恐龙蛋化石，绝大多数产在白垩纪晚期（尤其是白垩纪末期）的地层里，而在其他时代的地层里却很少有恐龙蛋化石出土。科学家认为，这并非是偶然现象，它显示恐龙在当时繁殖受挫，致使大量的蛋成了死蛋，最后变成化石被人发现。这种情况暗示，恐龙的最后灭绝可能与繁殖方面存在的问题有密切关系。



恐龙有活着的后代吗

在非洲中部的刚果，位于乌班吉河和桑加河流域之间有一个泰莱湖，当地的土著人说，他们曾看到湖中有一种似蟒蛇又似大象的怪兽。据他们描述，这个怪兽有 12 米多长、10 多吨重，它的脖子和尾巴都是长长的，脚印与河马相似，只是还要比河马的大得多。怪兽生活在水中，以植物为食，夜间出来活动。

从以上这些特征来看，这种怪兽很像中生代的蜥脚类恐龙。我们知道，恐龙是地球上生活过的最令人感兴趣的陆上动物，所



以，每当世界各地发现神秘的未知动物时，只要特征上有一点相似之处，就有人认为他们看到的怪兽就是活着的恐龙。为了弄清楚泰莱湖的怪兽是否就是恐龙的后代，科学家们曾到泰莱湖进行考察，尽管没有亲眼看到怪兽，但他们相信刚果盆地的沼泽中的确有一种奇异的爬行动物遗憾的是，由于刚果地区发生战乱等原因，使得对怪兽的追踪难以继续因此，人们目前还无法确定，泰莱湖怪兽是否就是残存的恐龙。

科学家能够让恐龙复活吗

在好莱坞大片《侏罗纪公园》中，复活了的恐龙就像一头怪物，横冲直撞，让每个遇见它的人都感到了犹如面临世界末日的恐怖。那么，我们能不能想像一下，恐龙是不是真的能够复活呢？

这就要请科学家来回答了。而科学家的答案是：有希望，但很困难。希望来自于琥珀，而困难则是多方面的。

有些小生物，它们在生活的过程中突然落到了松树的

树脂上，随后被不断滴下的树脂所包裹，经过千万年的变化，就成为了今天的琥珀。琥珀中有苍蝇，有蚊子，也有树叶、苔藓，甚至还有小青蛙、小蜥蜴等。由于生物是被突然封闭的，因此，琥珀保存了它较为稳定的组织结构。假如有一只蚊子，它刚刚吸过恐龙的血，而又恰巧被树脂包住，成了琥珀，那么，我们的机会就来了。科学家可以从蚊子身上得到恐龙血液的一部分DNA，再通过遗传工程技术，获得恐龙血液的全部基因组合。当然，困难也是存在的，因为我们还必须获得恐龙皮肤、恐龙神经、恐龙肌肉等各方面的遗传基因，才能让恐龙复活所以，恐龙复活还只是停留在理论上。不过，如果一个庞大的恐龙真的出现在我们面前，怕是谁也不敢去喜欢的。

AB 点击



科学家认为让恐龙复活的希望：

- A. 寄托在化石上
- B. 寄托在琥珀上

尼斯湖中有妖怪吗

在苏格兰北部的盆地中，有一个狭长的尼斯湖，当地气候虽然寒冷，但尼斯湖却从不结冰，由此孕育了众多的水生生物。不过，让尼斯湖声名远扬的并不是它的美丽富饶，而是它的水中“妖怪”，因为有无数的目击者报告说，他们看见了一个庞然大物游过水面。那么，这个“妖怪”确实存在吗？

科学是讲究证据的，1934年4月，一个名叫威尔逊的伦敦医生拍下了一张尼斯湖怪的照片，照片虽然模糊不清，但还是可以辨出它的大致轮廓：水



怪身体呈椭圆形，脖子特别长，头部特别小，猛一看，很像7000多万年前已经灭绝的蛇颈龙。这下子，很多人来了精神，他们纷纷加入到寻找尼斯湖怪的行列中来。1960年4月，又一位英国航空师拍到了一个弓背的庞然大物，悠悠然掠过湖面。

不久，科学家开始借助先进的科技手段来搜寻尼斯湖怪。1972年8月，美国一组科学家利用水中摄像系统和声纳仪，在湖中找到了一个巨型物体，经过电脑放大，显示这个物体有一个鳍状肢，因此，有人认为这很可能是一种大型水生生物。1975年，又一支考察队证实了这一消息，他们拍到了一个有着长颈和两个粗短附肢的动物。这些资料让科学界相信，尼斯湖中确实有一种迄今不为人知的大型动物。

不过，由于所有的照片都非常模糊，而且没有任何一件标本被捕获，因此，还是有很多人认为这是一个骗局。究竟真相如何，目前只有尼斯湖自己知道。

克隆羊多莉为什么会引起轰动

1996年7月5日,在英国洛斯林研究所诞生了一头绵羊,这头绵羊就是后来轰动世界的多莉羊。很多朋友要问,出生一头羊有什么可奇怪的呢?当然,如果是一头普通的羊,确实没什么可炫耀的,可是多莉羊不一样,它是一只由体细胞复制出来的动物。

我们知道,当父母亲的生殖细胞——精子和卵子相结合,会产生受精卵,受精卵发育以后,才可以形成父母亲的后代,也就是说,后代应该是发源于父母亲的生殖细胞。但是,现在科学家只从一只羊身上取出一个体细胞,就把它培养成了一只完整的羊,这就叫人不可思议了。正常的后代只是“像”它们的父母,现在,如果你

是一个由体细胞生成的后代,那么,你跟你的先辈就是完全一样的,这是多么奇妙啊!

这样的技术有什么用呢?简单地举个例子,如果有一头母牛的产乳量很高,我们想让它后代100%地继承这个优点,即使你用纯系的交配繁殖都无法得到保证,因为你掺入了其他细胞的一些元素。但是,如果你用体细胞克隆,就没



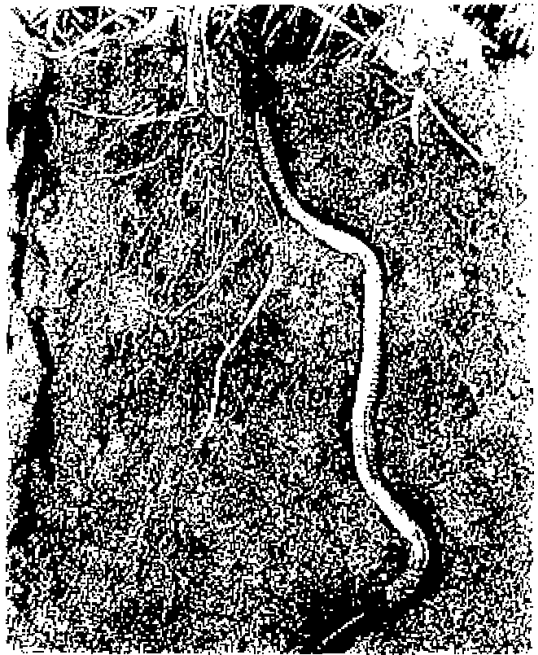
有这个顾虑了,因为没有其他任何元素的加入,最后得到的就是‘原汁原味’的高产乳量的母牛。

雌雄同体的生物 能够自己交配吗

有很多生物是雌雄同体的，也就是说，在它们的身体内，既有雄性器官，也有雌性器官。植物就不用说了，同时拥有雌蕊和雄蕊的有许多，即使是动物，也可以列举不少的种类，比如在地下生活的蚯蚓、行动迟缓的蜗牛等等。那么，这些雌雄同体的生物，它们在繁殖后代时，是不是自己同自己交配的呢？

不是的。雌雄同体的生物绝对不会自己让自己受精，而是要找其他的同类。当它找到对象以后，就将自己的交配器插入到对方的生殖孔内，同时，对方的交配器也插到了它的生殖孔内，这样，这两个个体做到了同时交配、同时受精。这种方法，对于像蜗牛这样移动极其缓慢的动物来说，是提高繁殖率的一种有效策略。

雌雄同体的海兔的交配最有意思。由于它们的交配器在头部，因此，当一只海兔把交配



器插入另一只海兔背面的生殖孔内时，自己背面的生殖孔就可能会被第三只海兔的交配器插入，由此形成一串海兔的“连锁交配”，这种特殊的交配形式，也是生物学上的奇观之一。

相关链接

人们发现，在北极附近的挪威斯瓦尔巴群岛生活的北极熊，已有 1.2% 呈现出雌雄同体的变异。科学家认为，这是环境日益恶化引起的后果。



奇妙的人面植物是怎么回事

世界上的植物千奇百怪在我国四川的竹海风景区，就发现有 42 株长得非常像人的竹子，被称为“人面竹”人面竹的竿部光滑匀称，不长一根枝杈，而在梢部则长满了密密的竹叶。远看就如同苗条的少女竿的高度与人体身高相当，粗的直径有 20 厘米，细的有 10 厘米。其节纹是斜向交错生长的，上下节纹略略相连，节面微凸，远远看去，如同少女的面颊。

无独有偶，在肯尼亚的东部山区，也生长着一种奇怪的人面水果。果实呈扁圆形，上面有些凸出的果疤，非常像人脸上的五官，而且分布均匀，比例匀称。当地人称它为“人面果”。这种水果味道甜美，果核小，皮薄，肉厚，汁多，非常好吃。

植物为什么能活 1 000 岁

我们每个人都有一定的寿命，有的人可以活到 60 岁，有的人可以活到 90 岁。一般来

说，人的平均寿命大概在 70 岁左右，即使是号称世界第一长寿国的日本，人均寿命也就只有 80 岁左右很多动物的寿命就更短了，凶猛的老虎平均寿命只有 25 年，著名的长寿王乌龟的平均寿命也不过 80 年。相比人和动物来说，有些植物简直就是老寿星了，龙血树和紫杉的寿命都有几千年，而澳大利亚塔斯马尼亚岛上的一种冬青王，则有 43 000 岁的高龄。那么，这些植物为什么可以如此高寿呢？

这首先要从根子上找原因。植物跟动物不同，动物从生殖细胞开始发育后，每个器官都具有独特的功能，这些特定的细胞和器官一旦死去，就会造成整个生命体的死亡。而植物的任何一部分，都可能长成一株完整的个体，扦插就是这种现象的体现。所以，只有环境非常恶劣，整株植物完全死亡，才可以确定它是真的死了反过来说，只要还有一丝希望，植物就可能“起死回生”。植物的这种本领，使得它们有机会活得更长。其次，是

特定的环境造就了这类生物的“不老”。我们只要仔细观察一下就会发现，生长千年老树的地方，多半不是原始森林，就是崇山峻岭。在这样的环境中，植物的生长温度比较低，虽然有时候营养有所欠缺，但植物有一种很好的天性，如果外界环境不太好，它们会自动进入休眠状态。假如一些植物种类本来生长就比较缓慢，加上经常性的休眠，自然而然就会“度年如日”。有了这样几个条件，我们才得以看到千年甚至万年的植物老寿星。

AB 点击

植物学家根据植物寿命长短，把在()年以上完成生命周期的植物称为多年生植物。

A. 两年 B. 三年

为什么说青草是大地之肺

在奇妙的自然界中，动物和植物构成了地球上最为动人的两个部分。动物是能量的主要消耗者，它们不但把植物作为重要的食物之一，还享受着植物免费提供的氧气。当太阳把能量送到地球上以后，植物就利用太阳能开始工作，它们通过特殊的光合作用，吸收环境中的二氧化碳，并制造出生物所需要的氧气。假如没有植物进行这种转换，地球上的所有动物，包括我们人类自己，就会被各种废气活活憋死需要指出的是，在氧气的生成过程中，碧绿的青草是最大的贡献者。

科学家计算发现，每平方米草坪每小时能够吸收 1.52 克的二氧化碳，而每个人每小时呼出的二氧化碳大约是 38 克。按此推算，如果一个人能够拥有 50 平方米的草地，那么，他所产生的二氧化碳废气就可以全部被草地吸收掉。同时，青草还像一个多功能的净化器，可以降低环境的噪声，减少尘埃



的流动,保持土壤的水分,增加空气的湿度。因此,青草不仅能够为人类带来环境美,更重要的是还能带来健康。

在大片青草的环境中,细菌也会变得无地自容。据测定,每立方米空气中的细菌含量,在百货商店中是 400 万个,在林阴边上就减少为 55 万个,在公园内只有 1 000 个,而在林区大片的草地上,更是仅有 55 个。所以,青草是大地之肺、健康之肺,有了它,生命之路将会更加灿烂。

大王花为什么开臭花

在东南亚的热带雨林里

生长着世界上最奇怪的植物之一,这种植物没有茎,也没有叶,却能够开出世界上最大的花,这就是著名的大王花。

大王花的直径可以达到 60~90 厘米。按常理,这朵花一定是香飘万里,然而让人十分奇怪的是,这朵花事实上却是奇臭无比。每当大王花盛开之时,臭味总会引来无数苍蝇,而喜欢猎奇的人们,也只能远远地掩鼻欣赏。那么,大王花为什么要开臭花呢?

原来,是为了传宗接代。大王花开花时,它的壶状圆盘的内侧,会强烈地释放出一股特



殊的臭味，有一种叫做金代蝇的昆虫，受到这股臭味的吸引，会发疯一般地赶来，在花前花后飞舞寻觅，企图找出上好的食物。等到它们最终发现什么也没有时，授粉的工作已经悄然完成。大王花就是利用这种特殊的伎俩，来完成自己传宗接代的大事的。

相关链接

据统计，在 20 多万种开花植物中，能散发香味的花只占一小部分。将近 80% 的花并不香，一小部分的花还有臭味呢。



桉树林为什么不怕火烧

桉树是澳大利亚的特产，著名的树袋熊——考拉一生就只吃澳大利亚本地的桉树叶。不过，尽管桉树在澳大利亚几乎遍地开花，却也总是灾难不断，最常遇到的灾难就是火灾。

由于澳大利亚的气候十分干燥，中部地区一年也下不了几场雨，因此，这些地方的火灾时有发生。有时候，在疾风劲吹中互相摩擦的枝条也会产生火花，继而引起熊熊的森林大火；有时候，老天好不容易下了一场雨，却因为同时而来的电闪雷鸣而引发大面积的火灾。假如换作一般的森林，遭受如此大火，没有几十年的时间是很难恢复的。可是，桉树林却没有这种忧虑，仅仅需要几年的时间，一个新的桉树林就会成长起来。那么，桉树林为什么会有这种本事呢？

这是由于桉树本身顽强的生命力造成的。在大片烧焦的林子里，总有没有完全烧透的树干。桉树天生就有这种本事，

它们可以从未完全烧毁的树干内部萌生新芽，继而茁壮成长起来。退一步说，即使地面上的林子被彻底烧毁，埋在地底下的根部也能及时地萌发新芽。而其他大多数的树种，却要从种子萌发开始生命的过程，恢复自然生态显然要慢得多。

至于一般的小火灾，对桉树的影响就更是微不足道了，桉树粗厚的树皮就是它的保护层。虽然经过火烧后的桉树林看上去仿佛焦土一般，其实，焦皮底下的生命依然灿烂。桉树林的这种自我保护和再生能力，使得它成了澳洲土地上为数不多的几种耐火灾、耐高温的树种之一，也因此成为一种独特的植物相的主角。

夜晚的森林中怎么会有阴森森的光

如果你曾经在黑夜中走进森林，就会发现在黑黢的环境中，其实还有一片阴森森的光，这些光或者是白色，或者是蓝色，闪烁在树干周围或者是倒卧的枯木上，让人感觉非常恐怖。这些让人恐怖的光是怎么来的呢？

有人马上联想到月亮，是不是月光洒到森林里的结果呢？不是的。如果是月光，它会照在森林里的每一个角落。这些光其实是来源于发光的菌类，称为蕈(xùn)。很多蕈都



AB 点击

澳大利亚有一种动物，以食桉树叶为生，它是：

A. 袋鼠 B. 考拉



会发光，只是发光的部位有所不同，有的在伞盖部分，有的在菌柄部位，还有的是菌丝发光，甚至是它们掉下来的孢子，遇水膨胀后发光。那么，在黑夜中发光对于蕈类有什么意义呢？

这种意义可能是自我保护。有很多小型哺乳动物是晚上出来活动的，蕈类用它们的光告诉这些小动物：不要靠近我们。假如小动物不予理睬，继续前进的话，很有可能被潜伏着的猎食者拿下，因为在亮光中它们根本无法及时逃逸。所以，这片阴森森的光是无声的警告，既保护了蕈类自己，也提醒了弱小的夜行动物。当然，有些馋嘴的小动物还是会以身试法，那么，它们或者会受到猎食者的无情打击，或者会受到蕈类本身的报复，因为大多数的蕈类菌都是有毒的。

森林为什么也会死亡

和人一样，植物由于受到病虫害的侵袭、洪水和暴雨的打击以及营养条件的限制等，会出现生病或者死亡的现象，



不过，这些情况一般都有地域性或者选择性的特征。如果一大片森林，上至高大的乔木，下至低矮的灌木，相继出现枯萎甚至死亡的现象，这就非常奇怪了，20世纪70年代的德国就发生过这种事情。

那时候，德国境内的赤松、云杉等先后落叶枯萎，在短短的几年时间内，全德国75%的林地都受到了波及。由于扩散的速度十分惊人，到了20世纪70年代中期，大片森林就只剩下光秃秃的树干了。不久，森林死亡像瘟疫一样传到了瑞典、挪威、捷克甚至美国、加拿大等

国。如此大规模的森林死亡是怎样引起的呢？

经过研究，科学家把酸雨列为最大的‘疑犯’。我们知道，下雨的时候，大气中的一些水溶性气体会顺雨而下，比如说二氧化硫和氮氧化物，它们被雨水吸收后，经过一连串的化学反应，就变成了硫酸和硝酸，从而改变了雨水的酸度。在那些工业发达的国家，雨水有时比我们平时吃的醋还要酸。这些酸雨落在森林中，改变了土壤的酸碱度，使得树木生长所需的大量钙离子、镁离子和钾离子被中和，甚至有些微生物也遭到毁灭性的打击。

同时，暴露在空气中的树叶更是受到了直接的侵蚀。在这样的酸性条件下，树木根本无法正常生长，枯萎和死亡也就在情理

之中了。

植树为什么要选在春天

大家都知道植树要选在春天，每年一次的植树节也定在春天，那么，这里面有什么道理吗？

当然是有的。冬天，由于环境温度降低了，大多数植物都进入了休眠状态，这时候，养分都储存在植物的根部和主干内，如果选择此时种植或者扦插，养分是到不了芽尖上的；夏天，由于植物长得枝繁叶茂，如果选择此时植树，树的根部在新的土壤中一时难以适应，可大量的叶片却在每时每刻消耗



着养分和蒸发着水分，很容易导致树木死亡。再来看秋天，秋天的时候，树木的生长速度慢了下来，逐渐趋向于停顿，如果选择这时移植树苗，一般来说，虽



不会导致它的死亡,但是,你却要有足够的耐心等待来年,因为秋天种下去的树苗要到春天才会萌芽。而当春天来临时,植物的生命活动变得活跃起来,四通八达的输送管道为各个部分送去所需要的养料。如果你选择扦插,新的芽尖会很快冒出来;如果你选择移植,树苗也会很快适应新的土壤,即使是根部受了一点伤也没有太大的关系,因为细胞的快速繁殖可以修补这点小小的缺陷。因此,春天才是植树最为

理想的季节。

红树林有什么用

假如你去过热带海岸,可能会看到一些奇怪的树,这些树的根盘生在水里,但生长却依然旺盛。更为奇妙的是,在盘根错节的树根部,栖息着多种海洋小生物。这些树绵延生长,组成了一道海岸屏障,这就是红树林。

红树林有什么用呢?为什么这里会聚集这么多海洋生物呢?原来,红树林生长的地方,

是河水和海水的交界地带，在这里，从上游河川和山脉中汇集而来的水带来了丰富的有机物，这些有机物被红树林所截流，形成了一个天然食物区，一些小型的海洋生物就此靠水吃水；而红树林那些网状分布的根，则成了很好的躲避敌害的掩体，所以，红树林还是一个小型生物的避难所

红树林并不是一种树木的种类名称，而是多种生长在热带及亚热带沿海潮间带（涨潮时淹没在水下，退潮时露出水面以上的地带）、泥泞地的木本植物的总称。它们的根可以生长在海水和淡水的结合处，并且具备排出盐分的功能假如红树林消失的话，那么，那些依托红树林而生存的小型生物也将遭到毁灭性的打击。

相关链接

红树林是惟一能种植在海滩上，耐海水浸渍的树林。



植物怎么会吃动物

很多人只听说过动物吃植物，比如牛羊吃草，也听说过动物吃动物，比如说猫吃老鼠。如果告诉你植物也会吃动物，你一定会感到很奇怪。因为书上告诉我们，植物是靠光合作用来获得营养的，它们又不会移动，怎么吃动物呢？再说，它们吃动物干什么呢？

确实，世界上还真有不少吃动物的植物呢！比方说捕蝇草，听听这名字就知道这种草会捕捉苍蝇一类的小动物吃；再比如茅膏菜，这种植物的叶片上有很多像火柴棒一样的腺毛，腺毛合拢时可以紧紧抓住虫子；再比如猪笼草，它的叶片就像一个陷阱，掉进去的小虫子总是有去无回。仔细分析后知道，这些吃虫子的植物有一个共同特点，就是生长的环境不太好，土地很贫瘠，土壤呈强酸性，植物又多半长在水里或者湿地里。由于营养不够，这些植物便动起了小虫子的“坏脑筋”，并演化出了一些抓虫子的



如电鳗，它们就用生物电来击捕小动物。不过，如果告诉你植物身上也有电，你是不是会觉得奇怪呢？一点也不要奇怪，因为含羞草的“关门”就是由自身生物电流引起的。

当你用手触及含羞草时，由于受外界刺激而产生的生物电流就从含羞草的叶柄传入叶片内的小球状器官，引起这些器官的运动，从

武器。大多数捕虫植物的叶片都会分泌黏液，它们先把虫子粘住，然后分泌消化液，把虫子消化掉，吸收的营养自然就可以供应植物的生长了。

含羞草为什么会“关门”

我们常常听说有的动物身上带电，这种电称为生物电，比

而带动叶片，使它们迅速闭合起来，当然，一旦生物电流消失，叶片又会恢复原状。

那么，植物体内怎么会有电的呢？一般来说，这种电是在植物的生理活动中产生的。植物在光合作用和营养的吸收、分配过程中，总是会伴随着一系列的电子传递和离子移动，这样的结果

就会使植物的某一部分带电。假如外界有刺激，引起电子的移动，就会产生电流。著名的捕蝇草抓虫子运用的就是这个原理。不过，一般来说，植物体内的生物电流强度非常小，1 000 亿根豆苗根部发出的电，只能点亮一盏 100 瓦的电灯

植物是如何进行自我保护的

欧洲的阿尔卑斯山区，有一种落叶松，当这种树的嫩苗被羊群吃掉后，很快就会长出一簇针刺来。一旦羊群再来侵犯，它们就会刺中羊的身体，羊群只得退避三舍。更有趣的是，新长出来的嫩苗，在针刺的保护下成长起来，一直长到羊群吃不到的高度才抽出枝条来。

不仅如此，有些植物还会进行更为严重的“报复”呢。有一种非洲羚羊，在啃食了牧场的金合欢树后相继死去。原来，当金合欢树被啃食后，它的叶子就会立即释放毒气，飘向其他树叶以示警告。得到警报的其他金合欢树叶迅速作出反应，产生出高剂量含毒的丹宁

酸，还在贪恋美食的羚羊，不知不觉地吃下已含毒的树叶，当然就性命不保了。

植物也有“脉搏”吗

植物学家近年来研究发现，植物的树干也有类似人类“脉搏”张弛跳动的现象。这应该如何解释呢？原来，这一现象是由植物内部的水分运动引起的：当植物根部吸收的水分与叶面蒸发的水分一样多时，树干基本上不会发生粗细变化；但如果吸收的水分超过蒸发的水分，树干就要增粗。相反，在缺水时树干就会收缩。

白天，植物内部水分蒸发量增加，树干就趋于收缩；而夜晚，植物内部水分蒸发量大大减少，树干就要增粗。植物不间断地进行着这种日细夜粗的搏动，每一次的膨胀总略大于收缩，于是，树干就逐渐地变得粗壮了。很多种植物都有这种“脉搏”现象，其中“脉搏”特别明显的则要属一些速生的阔叶植物。

植物是怎样相互“对话”的

植物也能互相‘对话’吗？回答是肯定的。有这样一种现象：如果在森林里有一棵橡树病死或者被砍伐，其周围的橡树就会相互‘通知、动员’，大家马上产生更多的果实，好像要更努力地加速生长和繁殖。它们是如何知道要这样做的呢？

美国的研究人员在被砍伐的树木周围测出了相应的振幅，也就是说树木是通过能量相互进行交流的。这种能量是微弱的光，研究人员甚至可以通过“剩余能量放大器”使这种光让人的肉眼看得见。另外，一位生物物理学家还测试出有些树木是通过声音来相互交流的，但因其音频很高，所以人耳听不见。看来植物也在通过多种方式进行“对话”呢。

A.B 点击

当一种毛毛虫吃一种植物时，这种植物会发出可吸引黄蜂的求救信号，让黄蜂前来杀死毛毛虫。这是：

- A. 真的 B. 假的

亚马孙雨林为 什么是生物的天堂

从天空往地面看，地球上有一片非常辽阔的绿色，那就是美洲的亚马孙热带雨林在这片 800 万平方千米的土地上，估计栖息着 8 万种植物，多达几十万种乃至上百万种动物，其数量占地球上全部生物的一半以上，简直是一个生物宝库。那么，如此众多的生物为什么都会选择亚马孙雨林呢？

这要归功于这个巨大的优质循环系统。我们知道，空气中的氧气是由地球表面的绿色植物通过光合作用制造出来的，热带雨林中密集分布的树木，吸收了大量的二氧化碳，不仅为植物本身提供了生长的能量，而且也为动物们提供了一个良好的生存环境。食草动物有充足的草料和树叶，食肉动物有丰富的捕捉对象，就连食腐动物也可以方便地找到食物。蜿蜒流过的亚马孙河，更是保障了广大生物的生存。可以说，因为雨林在水的利用



和空气的循环中发挥了举足轻重的作用，所以才吸引了越来越多的生物驻足其间。

令人焦虑的是,亚马孙雨林也在萎缩之中,巴西已经丢掉了一片相当于法国面积大小的森林,而且每年还有上万平方米的雨林在消失,可怜的是那些依存于雨林的生物物种,只能无奈地接受越来越小的家园。

小草能听懂音乐吗

贵州三都水族自治县拉揽乡一带的大山中，生长着一种草本植物,当地人称之为‘风流草’。这种植物的枝很细,呈嫩

绿色，与其他植物不同的地方是，当水族姑娘们对着它唱起情歌时，它便随着歌声翩翩起舞,更奇异的是,它的叶片还会分开,交叉,就像拥抱一样。

植物学家对这一现象作出了分析,他们认为‘风流草’的



枝叶中含有一种能够感受音频的物质，情歌旋律优美，“风流草”正好能感受情歌的音频，当它接收到这种信号后，就能产生共鸣和振动。然而，究竟“风流草”为什么会随着情歌翩翩起舞，还有待于进一步的研究和解释。

既不是植物，也不是 动物，它是什么

1946 年，澳大利亚的科学家在阿得雷德山脉北方一个叫做埃迪卡拉的地方，发现了一些非常奇怪的化石，这些化石居然没有骨骼。按理说，没有骨骼的生物是不可能留下化石的偏偏澳大利亚内陆是个沙漠地区，这些生物很可能受到了风暴的突然袭击，被沙埋入了地下，天长日久，在特殊的环境条件下，沙粒把它们的形状刻在了石头上，就使得今天的人们有机会见识到这种不一般的生物。

经过研究得知，这类生物大约存在于 6 亿年前。可是如何将它分类却成了问题。说它是动物吧，它却根本不会移动，

连最起码的口和肛都没有，还长着类似于植物的根、茎、叶；如果说它是植物吧，它的整个组织结构又和腔肠动物相像。对照 6 亿年前的地球环境，科学家们最终认为，这些生物之所以没有骨骼，是因为那时候根本就没有可以威胁它们生命的生物存在，它们悠闲地躺在海底，随水流摇摆，利用皮肤的渗透作用，从海水中摄取有机物和氧。等到多细胞动物出现，那些武装着爪和螯的生物来临后，由于原先自由自在的生活受到了致命的打击，这类生物很快就从地球上消失了。

相关链接

地球上生物种类最多的地方在热带雨林地区。全世界大约有 45 万种植物，其中约 30 万种可以在雨林区找到。



人体为什么会自燃

人体自燃是指一个人的身体未与外界火种接触而自动着火燃烧。

自从 17 世纪的医学报告记载有人体自燃现象以来，目前全球人体自燃现象已经出现 200 多例。有些人只是受到轻微伤害，有些人则被烧成了灰烬。但通常情况下，受害人所坐的椅子，所躺的床，甚至所穿的衣服都安然无恙，十分奇怪。

开始，人们认为这是上帝的惩罚，因为这样的厄运多降临在酗酒、肥胖和独居的妇女身上，她们几乎都是在冬天自燃的。这种说法当然属于无稽



之谈。但现代医学认为 要将人体组织和骨骼全部烧毁，只有在温度超过 $1\,648\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的高温火葬场里才有可能。所以，虽然人体自燃的现象早就有记载，但现在还无法找出合理的生理学论据，来说明人体是如何自燃甚至化为灰烬的。

人类为什么像黑猩猩

在所有的动物中，与人最相像的是类人猿，具体来说就是四种动物——非洲的大猩猩、黑猩猩以及亚洲的猩猩（红猩猩）、长臂猿。其中黑猩猩尤为貌似人类，人类能够做出的喜、怒、哀、乐等各种表情，黑猩猩都可以做到。所以，著名科学家珍妮·古道尔能够在完成一系列的沟通之后，安全地生活在非洲的野生黑猩猩群体之中相当长一段时间，因为黑猩猩已经把她看成是和自己一伙的了。那么，人类为什么会和黑猩猩这么像呢？

这是缘分，缘是血缘的缘。根据已经发现的化石资料得知，人类和类人猿在生物演



化史上有一个共同的祖先，这个祖先就是 3 000 多万年前的埃及猿。人类和类人猿的祖先一直共同发展到距今一二千万年前才开始分道扬镳，一支进化成现代人，另一支进化成现代猿。由于这两个分支有着共同的祖先，所以，起初它们的特征差别是很小的，经过长期的发展和演变，两者的差别才越来越显著。尽管如此，我们也不能否认，人类和类人猿

其实有着非同寻常的亲戚关系，所以，科学家干脆把人和猩猩们放在一起，归到了灵长目里面。

中国人的根在哪里

我们已经知道，现代人类是从古猿进化而来的，可是，现代人长得却并不一样，单从肤色上来看，就有非洲的黑色人种，欧洲的白色人种，亚洲的黄色人种以及美洲的棕色人种

等。那么，现代人怎么会有这么多的差别呢？我们中国人的根又在哪里呢？

到目前为止，有两种说法。一种说法认为，中国人就来源于中国这块土地本身，因为我们有着非常丰富的化石资料，从直立人到早期智人再到晚期智人的化石都有，这些化石证据既有连续性，也具备了黄种人的体质特征。不仅是黄种人，就是欧洲的白种人、非洲的黑种人等，也是来自于他们的土地本身，这种理论称为“多地区起源学说”持这种观点的人认为，是多地区的起源造成了人种的差别。另一种说法认为，各个地区的现代人，其实都是某一个地方最先发展出来的早期智人的后代。科学家经过对亚洲、非洲和欧洲不同肤色妇女的线粒体 DNA 分析，发现非洲人身上的变异最多。变异越多，表明她们的演化历史越长。计算下来，非洲现代人的历史大概有 20 万年，而欧亚现代人的历史最多只有 13 万年，也就是说，全世界现代人的祖先都来自于非洲。

这两种说法哪一种对，目前还在讨论之中，所以，全世界现代人的根在哪里，都还没有最终的答案。

女性为什么比男性活得更长

在我们的印象中，女性好像要比男性活得更长久些，统计资料也证实了这种猜测。根据日本科学家的调查，日本妇女的平均寿命，大概要比男性长 7 岁，这是什么道理呢？

原因在于女性身上特有的雌性激素。科学家在研究后发现，雌性激素具有扩张血管和防止血管堵塞、动脉硬化的功能，这样的话，女性患急性心血管疾病和脑梗塞的几率就会大大降低，而这两种病，都是影响人类健康生活的大敌。

另外，雌性激素还有一种非常特殊的功能，就是它可以帮助女性在体内生成一种蛋白质，这种蛋白质能够阻止神经细胞、心肌细胞等不易再生的细胞的死亡，而这些细胞的死亡与人类的生命是有直接关系的。所以，女性比男性更长寿，

是有着生物学上根本原因的。当然，科学家一旦掌握了它的核心机制，便会努力去研究和探索，使得男性也能够活得和女性一样长。

男女本质上的差别在哪里

从表面上来看，男人和女人的差别好像是非常明显的，其实，归根结底，男女的差别，大概只有 15 个基因左右。

在我们每个人的生殖细胞中，都有 23 对也就是 46 条染色

体，基因就存在于这些染色体之中。在这 46 条染色体里面，有 44 条是两两成对的，我们称其为常染色体，另外的一对则有点特别，称为性染色体。在女性的生殖细胞中，这是两条 X 染色体，而在男性的生殖细胞中，则是一条 X 染色体加上一条 Y 染色体。

所以，男女的差别，其实就集中在这条 Y 染色体上。而根据科学家的研究，在短短的 Y 染色体上，大概只有不到 30 个基因，其中一半又跟 X 染色体上的基因是一样的，因此，男女的差别，实际上就归根到大约 15 个基因上面，而一个人一共有多少基因呢？告诉你，这个数字大约是 10 万个。你从此不会再有男女不平等的想法了吧！



为什么人的左半边脸 比右半边脸表情更丰富

许多名画家和雕塑家都有意雕琢人的左半边脸。在日本从事美容工作的佐佐木元贤也认为，不管哪种类型的女性，若不看她的左半边脸，就感觉不出她的美来。日本神经心理学教授八田武志用高速摄像机拍摄人脸部的各种表情，发现表情的变化是从左向右移动的，左半边脸表情更丰富，反应更机敏。

原来，人的左脑掌管着思维和语言，支配人体右半侧的活动；右脑掌管表情和视觉，支配人体左半侧的活动，这样，多数人左半边脸表情丰富，也就顺理成章了。日本美学专家寺川中秀还认为：多数人爱用右边的牙嚼食，因此右边的嚼肌和下巴骨发达，给人健壮感。相比之下，左半边脸给人以匀称和温柔感，流露着温情和体贴。难怪画家和



雕塑家们更注重对人的左半边脸的描绘呢。

相关链接

一般来说，正常人的脸部有 6 种基本表情，就是：厌恶、愤怒、害怕、高兴、悲伤和惊奇。细细分辨，人的表情可达 7 000 种以上，真可谓千变万化。





皮肤可以在工厂里生产吗

假如你把壁虎的尾巴弄断了，过不了多久它就可以长出新的尾巴来；假如你把蝾螈的脚弄断了，以后它也可以长出新脚来。假如你把蚯蚓拦腰截断，它会长成两条完整的蚯蚓；而如果你把一条水螅切碎，每片碎片甚至可以各长出一条新水螅来。动物的这种能力称为再生。我们人类也有再生能力，最常见的例子是皮肤擦破后，用不了多久就会长出新皮来。当然，假如骨头断了，接起来的

时间会花得长一些。人类的再生能力是很有限的，一点点破损皮肤的再生没有什么问题，但如果有大面积的皮肤烧伤，就只好干瞪眼了。这时候，我们就想，假如皮肤可以在工厂里生产就好了，这样，遇到意外时，我们只需换一张皮肤。那么，皮肤是否可以在工厂里生产呢？

可以的。工厂造皮肤的历史实际上已经很长了。在工厂里，工人们把已经分化出来的皮肤基础细胞（一般选用新生儿细胞）‘种’到以聚乙二醇为

主要成分的三维多孔体内，以后，医生再把“种”出来的皮肤移植到病人身上。不过，因为这种皮肤不是从病人本人身上发展出来的，所以，将来会遇到排异和免疫方面的问题，也正因为如此，这种工厂里生产的皮肤销路并不是太好。现在，科学家们已经分离出了一种叫做胚性干细胞的东西。这种细胞具有自我复制能力，并可以在不断的分裂中分化出各种组织。也就是说，它是未来各种器官组织的源头，就好比是一颗种子。不仅是皮肤，即使是肝脏、骨头，我们也可以通过这颗种子来得到。到那时候，每个人只要储存一点干细胞在仓库里，需要的时候取用就可以了，这样的话，人的生活质量就可以大大提高了。

你知道人体生物 节律的周期吗

科学家研究发现，人的一生中不断发生的生理和心理变化，都不可避免地受制于人体生物节律。人体有三大生物节

律，即体力节律、情绪节律、智力节律。它们的周期分别是 28 天、33 天、23 天，其变化时刻影响着人的体力、情绪和智力。当三大节律处于高潮时，人就精力充沛、情绪高涨、智力活跃，这期间也最容易出成果。

在人的一生中，健康、精力和才智都要经历从旺盛到衰减的过程。这一过程可以分为“健康稳定年龄”和“健康衰减年龄”两个阶段，其衰减年龄分别是 1, 7, 14, 28, 63, 70, 77, 84, 91...等 7 的倍数。处于“健康衰减年龄”的人死亡率最高。这个阶段，心理和生理负担急剧加重，特别是 30~50 岁的人更要多多注意，以便加以调整。

通过人的体貌特征 可以判断其健康状况吗

中医诊病讲求望、闻、问、切“望”就是通过观察人的体貌特征，来了解有关健康与否的信息这是有一定的依据和道理的。人是个复杂的生命体，这个生命体里贮存着丰富的生命信息，而人的一些体貌特征正是解

读这些信息的重要窗口。

比如，通过指甲可以判断人某些方面的健康状况。正常的指甲光洁、平滑、透明、呈粉红色、有弧度若发现指甲上有棕色纵纹直落指根，并有絮状‘白云’，这可能是肠道疾病的表现。若发现指甲端增生肥大、颜色变紫，这可能是皮肤黏膜缺氧的表现。观鼻也可以测出一些信息：如果一个人的鼻尖很硬，可能他的胆固醇太高，或心脏脂肪积累太多鼻尖发黑的人有可能患有胃病。妇女鼻尖发红，有可能患妇科病。鼻孔大而圆，则说明肺活量大。

11. B 点击

王康的嘴唇发白，他可能患有：

- A. 肾病
- B. 贫血
- C. 心脏病



催眠术真的能催眠吗

催眠术犯罪在世界范围内都有所闻，用催眠术来犯罪，已成为社会治安的一大隐患。当然，警方也经常使用催眠术对付犯罪分子。其实，催眠术的应用范围很广，在许多领域里都能发生神奇的作用，把它作为一门科学进行研究，还是 20 世纪中叶以后的事。

催眠术是一种心理控制术，人被催眠之后就进入了一种似睡非睡的状态。这时除了能听到催眠师的声音外，听不见任何其他声音，此时，被催眠者接受暗示的能力特别强。在催眠状态里，人有一种远离现实的感觉，会陷入一种忘我、恍惚的境界里，并且会把别人的暗示当做事实来接受所以催眠术有着神奇的作用

为什么有的孪生子的命运会惊人的相似

孪生子的现象并不十分多见，更有趣的是，孪生子的性情、命运有的截然不同，有的却

有着惊人的相似。英国有对孪生姐妹，她们同年同月同日嫁给一对孪生兄弟，之后，竟然又同年同月同日生下孩子。在孪生子之间，发生类似事情的还有不少

两个同龄人之间，因为受着十分相近的社会环境等的影响，有可能出现人生经历上的许多共同点。在世界上成千上万对孪生子中，出现几例有相同点的应该并不困难，何况孪生子出生在极其相近的时间内，又有共同的遗传基因，共同的生物钟运动规律，再加上其他相同、相近的因素的影响，他们之间更易发生一些巧合。那对英国的孪生姐妹身上发生的貌似不可思议的事，其实是可以得到合理的解释的。

你知道感冒病毒的来源吗

最近，有的科学家提出了一种新的感冒病毒起源说——“太空尘”带菌说。这一学说认为：感冒病毒源自外层空间——彗星飞过地球大气层时留下来的“太空尘”。“太空

尘”含有病菌，可以直接引起流行性感冒，或者滋长感冒病毒。更为奇特的是，这一学说还认为，彗星的液态核心可以孕育细菌，即地球以外的星球有生命存在。

我们知道，太阳黑子活动每 11 年达到一次高峰，科学家比较了 1761 年以来的历次世界性大流感，发现都和这 11 年周期相吻合。据此他们推断，在此期间，太阳风暴把彗星的带菌物质——大气层的陨石尘带到了地球上。

相关链接



感冒是一种常见病，也是一种多发病，美国人有一个治感冒的妙法——用熨斗烫。具体做法是：将室内温度保持在 25℃ 左右，然后让病人俯卧床上，用热湿毛巾敷背，再用电熨斗来回在背上熨烫。

是谁制造了臭氧

在太阳系的所有星球当中，只有地球上空才有一层厚厚的臭氧层，原因很简单，因为只有地球的大气中才有丰富的制造臭氧层的原材料——氧气。可是，地球在最初诞生的时候是没有氧气的，那么，是谁先期制造出了氧气，最后又形成臭氧层的呢？

功劳首先要归于地球上最早出现的能够进行光合作用的细菌——蓝绿细菌，即蓝绿藻。这些‘先头部队’出现以后，地球就有了氧气‘制造工厂’。不过，并不是说，蓝绿藻一出现，大气中的氧气浓度就立刻大幅度地增加了，其实，蓝绿藻产生的一点氧气，大部分都被生物本身消耗掉了。因为生物死后必定被氧化，氧化就要消耗氧气。正是因为氧气的聚集非常艰难，所以，直到几十亿年后，地球上植物遍布之时，大气中的氧气浓度才达到了 21%，臭氧层的形成才有了足够的保障，而正是有了这些氧气和臭氧层，生物才开始朝陆地上进发。

臭氧洞为什么是“生物杀手”

2000 年 9 月，科学家在南极上空发现了一个范围达 2 918 万平方千米的臭氧洞，引起了全球人强烈的不安。这个面积，是南极大陆的两倍多，相当于中国国土的 3 倍以上。人们的不安是有理由的，因为这个臭氧大洞的存在，直接威胁着地球上数以百万计的生物物种，包括我们人类自己。那么，臭氧洞为什么会成为生物杀手呢？

这是因为臭氧层是保护生物的帮手。在地球形成以来的 40 多亿年中，地球上空 10 千米~50 千米处逐渐累积起了一层厚厚的臭氧层。由于臭氧层的存在，从太阳那里射来的紫外线的很大一部分，都被吸收掉了，而这些紫外线，正是生物的杀手。

现在，由于人类大量使用工业化合物，比如喷雾剂和除臭剂，使得臭氧层的存在受到了威胁，因为正是这些化合物中含有的氟利昂，把臭氧层撕开了一个大洞，紫外线才得以



从这个缺口长驱直入。那么,假如没有了臭氧层,情况会怎么样呢?据分析,只要臭氧层减少1%,患皮肤癌的人数就会增加5%~6%,另外,白内障等疾病的发病率也会增加。由于南极上空臭氧空洞总是在每年的9月~10月变得最大,因此,现在在南极参加调查研究的科学家,在这个时期必须加倍保护自己,以免让臭氧洞成为伤害自己的凶手。

你知道奇妙的 第三类生物吗

在太平洋底的一个火山口边沿上,有一种被称为杨氏甲

烷球菌的微生物。大多数细菌及部分植物、动物和人类的生活,都要受阳光直接或间接的影响,这种微生物则有所不同,而且它的食物来源不是有机碳。

这种生物要求的生存温度为 85℃——稍低于沸点。它们靠火山口排放出的二氧化碳、氮和氢为生,并释放甲烷(天然气)。科学家已经解开了它的 1 700 个基因密码,这种微生物同生命的其他两个基本分支——细菌(原核生物)和包括植物、动物、人类在内的真核细胞类不同,它很可能是生命的最早形式。

相关链接

由于细菌类都是最简单的无核单细胞生物,因此人们一般都认为它们是低级、原始的生物,其实,它们都是已经进化了几十亿年的现代生物了。



地球三原色

天上为什么会下钱

天会下雨，会下雪，还会下什么？下钱、下“血”、下鱼和青蛙！这些现象不是出现在童话故事里，而是真实地出现在我们这个地球上。而这一切，都是因为神奇的龙卷风。

龙卷风的形成一般都与局部地区受热，引起空气上下强对流有关。上下强对流可以产生“真空抽水泵”效应，从而将地面上的东西卷上天空，再送到或近或远的别处落下，就形成了各种各样奇奇怪怪的雨。下钱，是因为风将埋藏在地下的古币卷起，到另一个地方再落下来；下“血”，其实是风将红土卷起，混合着雨水落下，看起

来就像下血；而下鱼和青蛙就更简单了，正好有条河里的水生物们“运气太好”了，免费作了一次空中旅行。

为什么早晨和傍晚 的太阳是红色的

我们都知道，中午的太阳是明亮刺眼的，光线十分强烈，根本无法直视。而早晨和傍晚的太阳就比较柔和，是红色的，可以用眼睛直接观看。这是为什么呢？

太阳发出的光其实并不是白色的，而是由赤、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种颜色组成的，也就是我们所看到的彩虹的颜色。中午时，太阳高度角最大，太阳光直射入大气层，所以看上去是白色的。而早晨和傍晚，太阳高度角最小，太阳光斜射入大气层，通过的距离比较长。黄、绿、青、蓝、紫几种光被大气吸收、反射与折射了，而红、橙两色的光波较长，能冲破大气层到达地面，所以我们能看到这两种颜色的太阳。这就是早晨和傍晚的太阳看上去是红色或者橙色的，而中午的太阳看上去是白色的原因。

为什么会有绿色的太阳

你见过绿色的太阳吗？

1979年7月，波兰运动员乌尔班奇克驾驶着‘晨星’号帆船从旧金山向太平洋波利尼西亚方向航行。在航线上，他不断地看到绿色的太阳，令他惊奇不已。为什么太阳会是绿色的呢？

其实，绿色太阳的形成原因很简单。因为地球是被大气层笼罩的，大气层如同一个透镜，当照射到地平线附近的太阳光通过这个透镜时，就被拉

长并分散成彩环。彩环上缘是蓝色光和绿色光，下缘是黄色光和红色光。当太阳处于地平线以上时，彩环被强烈的太阳光所淹没，人们看到的太阳就是‘正常’的。而当日落时，蓝色光被散射，绿色光却被保留了下来，所以人们可以看到绿色的太阳。但绿色的太阳只能在大气中水蒸气很少、没有云雾、能见度比较高的天气里才能看到。因此，在陆地上是很难看到绿色的太阳的。



为什么晚上会出太阳

晚上出太阳 这似乎是绝对不可能的事，但是在我国的古书上，确确实实记载了晚上出太阳的情况，而且不止一次。

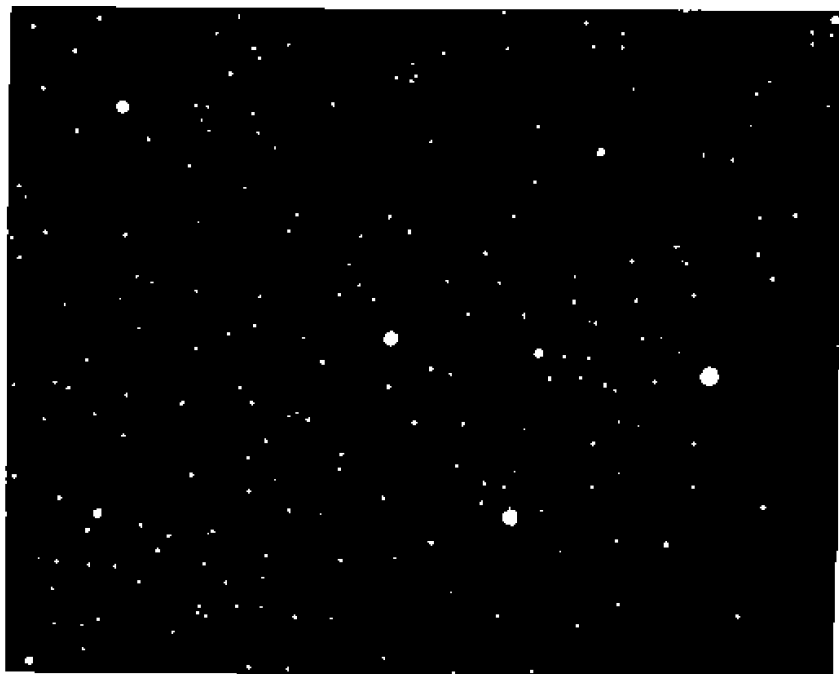
在我国的《汉书》中,记载了汉武帝建元二年（公元前 141 年）六月十一日夜出现了太阳。在《晋书》中也有类似的记录：大兴元年十一月戊寅（公元 318 年 11 月 16 日）夜里，出现了一轮太阳，高三丈。同样，《建康志》中，也记载了梁武帝庚子年九月乙亥，也就是公元 520 年 10 月 25 日夜里，出现了太阳。类似的记载还有很多。

根据常识，晚上是不可能出现太阳的。但如此众多且详细的记载却又让人不得不信。因此，人们对此作出了很多解释。

有的说是彗星；有的说是太阳的冕状极光，因为极光在特定的条件下，会变成红色的圆形发光体，易被误认为太阳；还有的说是外星人驾驶的飞碟飞过地球，发出的光亮使得人们以为是太阳。但究竟是怎么回事，还需要科学家进一步研究。

为什么在夏天看到的星星比在冬天看到的多

牛郎织女，银河迢迢。满天的星星可能是我们每个人小时候看到过的最美丽的情景之一。可是你注意过吗，我们在夏天看到的星星，要比在冬天看



到的星星多。这是为什么呢？

我们所处的太阳系位于距银河系中心 2.5 万光年的地方，稍稍偏向于银河系边缘。我们所看到的星星，基本上都是银河系的。自然，靠近银河系的中心地带，星星要多一些。靠近银河系的边缘地带，星星要少一些。夏天，地球正好处于太阳与银河系中心之间，晚上，我们正好可以看到银河系的中心地带，看到的星星自然要多一些。而到了冬天，地球就转到了太阳与银河系边缘部分之间，我们能看到的就是银河系的边缘地带，星星自然要少一些。所以，如果我们想观测宇宙，欣赏银河美景，应该尽可能多地安排在夏天而不是冬天。

AB 点击

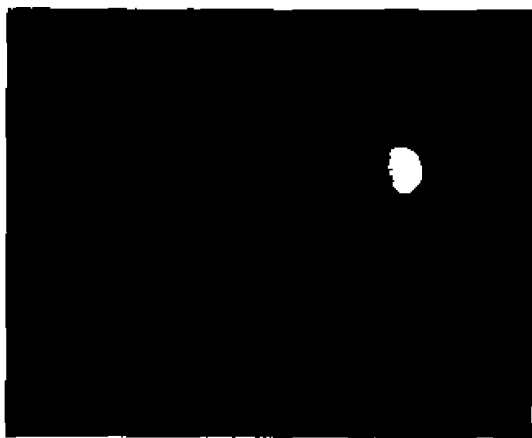


“天文望远镜的家族虽然很庞大，但家族中所有的成员都属于光学望远镜和射电望远镜这两类中的一种。”这个说法：

A. 正确 B. 错误

黎明之前天空为什么格外黑

我们常讲“黎明前的黑暗”，指的是天亮之前格外黑。那么，为什么黎明前会格外黑呢？首先，我们要来了解一下光是怎么来的。我们所看见的自然光是太阳照射在地球上的，而且是经过了大气和尘埃散射过的太阳光。随着高度的增加，大气逐渐稀薄，对光线的散射能力也逐渐减弱。晚上，太阳光照射在 3 万千米的高空，那里空气稀薄，对光线的散射能力很弱，所以，我们可以看到天上的星星。随着地球的自转，太阳光逐渐向下照射，当它照射到 2 000~3 000 米高空时，大气浓度增加，散射能力增强，所以，此时我们就看不



到什么星光了，也看不到什么阳光了，天空变得漆黑一片。这段时间刚好是黎明之前，因此就形成了“黎明前的黑暗”。

你见过佛光吗

你见过佛光吗？如果你去过海拔 3 000 多米、巍峨雄壮的峨眉山，那你就有机会目睹被称为峨眉奇景之一的金顶佛光

佛光是佛发出的光吗？当然不是，这只是一种自然现象而已。它的形成必须满足两个条件：首先要有斜射的阳光，其次要有云海和雾气。当斜射的光线照射云海和雾气时，就如同照在一面球面镜上，一部分光在云海上反射出太阳的实影，一部分光反射后再经过衍射分光，便形成了迷人的彩色光环——佛光。峨眉山正是具备了这两个条件，才形成了美丽壮观的佛光。

其实，不仅只有峨眉山有佛光，在任何山谷、海边、草原，只要具备上面的两个条件，都有可能产生绚丽夺目的佛光。

我们的“日子”为什么越过越长了

一天有多长 24 个小时这我们都知道。一天的长度是依据什么来定制的呢？是根据地球自转一周。但是，我们现在的“日子”越来越长了，也就是说，我们的地球现在转得越来越慢了。根据 2 000 多年的天文观测资料分析发现，地球在形成初期，大约距今 40 亿~50 亿年前，自转一周仅需 6 个小时，也就是说，那时地球上的一天是 6 个小时，而现在却需要 23 时 56 分 4.098 94 秒，转速变慢了很多。

地球的自转为什么会变慢呢？这是因为月球对地球的引力作用。月球距地球 38 万千米，是距地球最近的星球，它对地球的引力作用使得地球上产生了潮汐作用。海水受其影响，来回摩擦，不断消耗着地球自转的能量，使得地球自转速度减慢。虽然在短期内这种变化很微小，但对航天事业的影响却非同小可。

为什么地球的自转速度时快时慢

地球的自转速度不仅越来越慢,而且时快时慢,在一年四季中速度不一样。一年中,八九月份的自转速度最慢,而三四月份的自转速度最快。

为什么地球的自转不是匀

速,而是时快时慢呢?这主要与海水的升降有关。当海平面上升时,地球质量分布半径增大,转动惯性增大,自转速度自然就慢了下来;而当海平面下降时,情况则相反。

极光是怎样形成的

在高纬度地区,特别是两



极地区，在晴朗的夜晚，天空中经常会出现一种美丽的、五彩缤纷、变幻莫测的光带，这就是极光。极光一般出现在80千米~1200千米的高空中，形状呈带形或弧形或幕形或放射形，色彩绚丽。在两极地区，每年可以看到好几十次极光。

极光的形成是因为太阳不断喷出等离子体（正、负离子的混合物），形成太阳风，当太阳风到达地球的时候，受两极的磁场作用，被引入地球两极地区，攻击两极的高层大气而发出多彩的光芒。

我国1957年曾出现过两次极光，一次在黑龙江右岸的漠河到呼玛的空中，另一次在北纬40°以北的地区上空。

“雷雨隔条街”是怎么回事

夏天，雷阵雨经常出现，其时大雨滂沱，又密又急的雨点噼啪落下，把来不及躲闪的人淋个透湿，但是，站在街对

面的人可能身上却是干干的，地上也没有雨水。这种“雷雨隔条街”的现象是怎么回事呢？这是因为雷阵雨是由对流云形成的，对流云的厚度较大，而范围小，所以下雨密急而范围比较小。站在云层下的人会碰见阴云密布、大雨滂沱的景象，而站在云层外侧的人，则会看到云层下大雨如注，自己却“滴水不沾”的景象。

下次下雷雨的时候，有机会的话，你好好观测一下“雷雨隔条街”的奇景吧！

世界上为什么会有“雨极”

你知道世界上的“雨极”在哪里吗？它就位于印度东北部的乞拉朋齐镇，这里几乎天天下雨，多年平均年降雨量为世界第二，但若论某年降雨量的最大值，则是世界之最，故有“世界雨极”之称。

乞拉朋齐多雨是由于地形的关系。来自印度洋的暖湿气流遇山地而抬升致雨。属于地形雨。据统计，乞拉朋齐近50

年的年平均降水量都高达 11 430 毫米，平均每天降水 30 毫米。它降雨的最高记录是在 1960 年 8 月 1 日~1961 年 7 月 31 日，年降水量高达 26 461 毫米。所以，乞拉朋齐被称为“世界雨极”真是当之无愧。

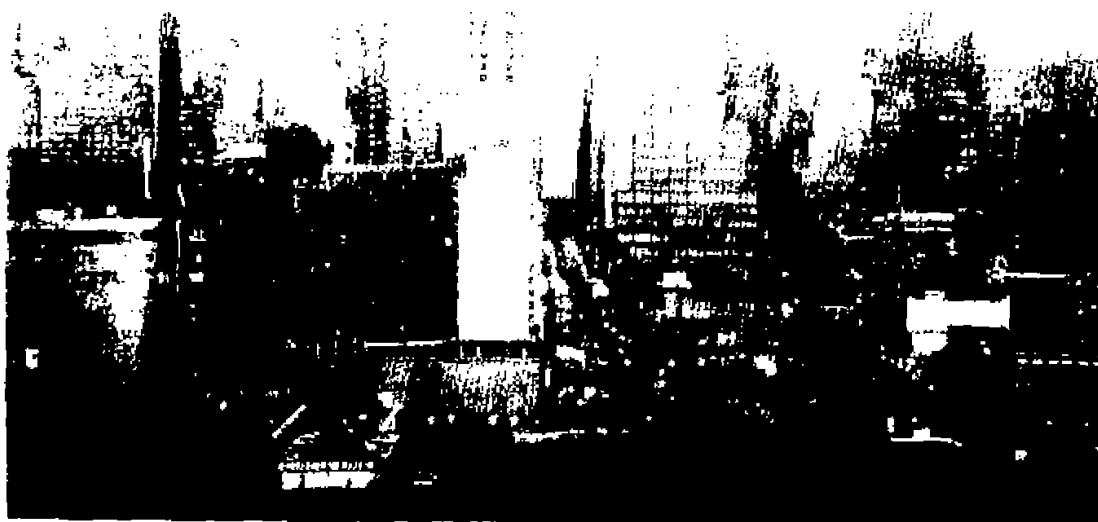
如果你有兴趣去看看的话，千万别忘了带雨衣啊！

是云还是雾

在我国南方高楼林立地区，不少高层建筑物会在雨天

出现云雾缭绕的景象。例如广州，由于受到暖湿气流的影响，在某个阴雨天，广州市内的摩天大楼——中信广场主楼竟在一片云雾中“只剩半截”了。据该公司的一位工作人员介绍，碰上阴雨天，“中信主楼”有时会变作“雾中楼”，时隐时现，有时干脆大半截活生生就被云雾吞没。

有关专家解释说：在雨天遮住“中信主楼”的是一种低云，而不是人们通常认为的大



雾。出现这种现象，是由于从南海海面飘来的暖湿气流在广州上空汇集上升并形成雨滴，使得当地空气的相对湿度达到 80%~95%。由于空气湿度大而形成的低云，有的高度只有几十米，比某些高楼还要低，这才出现了将一些高楼隐没的奇特现象。

相关链接



关于雾的谚语：

- 清晨雾浓，一日天晴。
- 十雾九晴。
- 一雾三晴。
- 迷雾毒日头。
- 早起雾露，晌午晒破葫芦。
- 早上地罩雾，尽管洗衣裤。
- 春雾日头，夏雾雨；秋雾凉风，冬雾雪。
- 雾起即收，旭日可求。

地球的内部是热的吗

地球上经常有火山爆发，还有温泉等地热资源，这说明了地球的内部是热的。那么，地球内部为什么是热的呢？从地面到地下 30 米左右，这一层的地温源是地球内部放射性元素蜕变而产生的热能，以及地球转动和其他化学反应产生的热能；而更深处的热能，来自于地壳本身的压力作用。地球的核心充满了热量，里面都是岩浆，其蕴藏的总热量相当于地球煤矿资源总能量的 1.7 亿倍。而岩石是热的不良导体，它将地球内部的热量封住了，地球上的人平时感觉不到地球内部的巨大热量。不过，有时在某些地壳比较薄弱的地方，地下的热能会猛烈地“破壳而出”，这就是火山爆发。火山爆发是比较剧烈的地心能量释放，从而足以说明地下蕴涵着巨大的热量。但地球内部热量的释放也并不总是以猛烈的火山爆发的形式表现出来，温泉等就是地下能量温和释放的表现，正好被人类作为地热资源来加以利用。

地震为什么多在夜间发生

1985年，我国境内发生了25次5级以上的地震，有20次发生在晚上7点到第二天早晨6点之间，占总数的80%。那么，究竟是什么原因使得地震多在晚上发生呢？

都是月亮惹的祸。月球对地球的引力作用不仅表现在潮汐上，还表现在对地壳的作用上。在月球的影响下，地壳也会出现涨落。在晚上，特别是农历初一和十五这两日，由于月球的作用，使得地球表面上升很多。由于地壳的上升，使得地震多发地带的震灾更加容易爆发。如1995年的日本神户大地震，发生在农历十二月十七日的清晨5时46分，而我国著名的唐山大地震，发生在农历初二深夜3时42分。

地震前为什么会出现地光

在地震前，经常会出现一些奇怪的迹象，地光就是其中一种。在1970年1月5日，我国云南省通海地区地面出现了一片红光，随后，变成蓝光，蓝光过

后，就发生了地震。而在有些地震发生的过程中，也会出现火炬状的地光。1975年，我国营口地区发生的地震，其间就出现了冠状地光。

那么，地光是如何产生的呢？当地震发生时，地层断裂，岩石之间相互摩擦，产生了巨大的热量和电荷，在电荷的作用下，岩石中的水分分解成氢和氧，氢氧混合后极易被点燃，继而发生爆炸。我们所看到的地光，就是爆炸时产生的光。

地震云是如何产生的

在地震发生之前或发生过程当中，除了出现地光外，还会出现地震云。地震云是一种带状云，通常呈白色、灰色、橙色、橘红色等，一般出现在早晨和傍晚。1948年6月27日，日本的奈良市上空就曾出现过地震云，结果在第二天，日本的福井就发生了7.3级的大地震。1976年，我国的唐山大地震发生前，也曾出现过地震云。

有关专家认为，地震云的产生可能是因为地热逸出造成

的。地震发生之前,地热聚集在地震带,由于地震带岩石受强烈应力作用而发生剧烈摩擦,使得地热能从地下释放出来,造成地震带上空的气温升高,形成上升气流,从而形成了地震云。通常地震云的尾端都指向地震发生的地方。

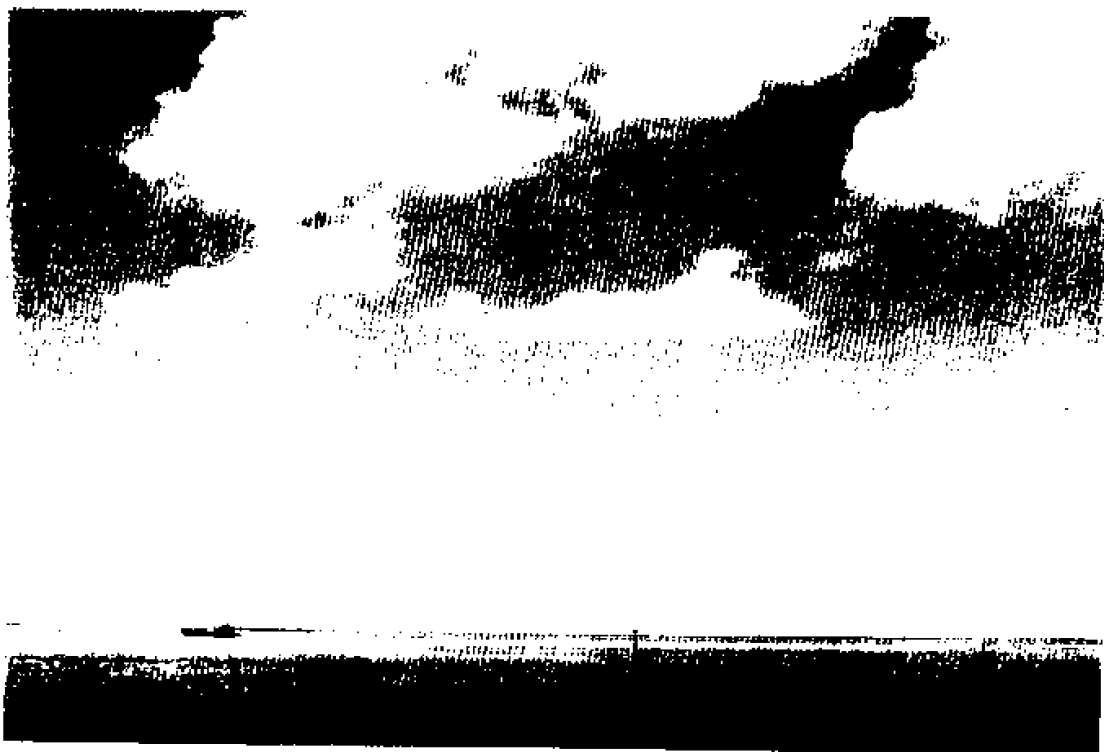
海水是从哪里来的

我们都知道,地球上大约70%的地方都是水,那么,这些水究竟是从哪里来的呢?

根据科学家多年的研究推断,在地球形成的初期,岩石物

质中含有大量的水分和气体。由于地球的重力作用,岩石之间互相挤压,越来越紧密,将岩石中的水汽挤压了出来。水汽在地下不断汇集,越来越多,导致地壳不稳定,活动越来越剧烈和频繁,地震、火山爆发等等纷至沓来。这样,下的水汽得到了释放的出口,发散到空气中,遇冷凝结,形成雨水降落下来,并在小行星碰撞地球形成的低洼处聚集。慢慢地,地球上出现了原始的海洋。

当然,这一切还仅仅是推断,随着科技的发展,科学家终将彻底解开海洋之谜。





海水为什么是咸的

如果你喝过海水，一定知道海水是又苦又咸的，这是因为海水中含有盐。然而与之相连的江河湖泊的水都是淡水，为什么惟独海水是咸的呢？其实，原始的海水也是淡水，但地球上的水是在不断循环的，每年海洋中都有大量的水被蒸发，然后在天空中冷凝，形成雨水落在世界各地。雨水冲洗着大地，带走了泥土、岩石中的可溶性物质，这些可溶性物质大部分是盐类。这些盐类随着江河湖泊流进了大海。据专家估算，平均每年有 30 亿吨这样的盐分被带进了大海，

海洋便成了盐分的滞留地。如此循环往复，日积月累，海洋中的盐类物质越积越多，海水也变得越来越咸。我们今天所看到的海水，已经经过了几十亿年的积累，所以含盐量已经相当可观了。

相关链接



你知道吗，海水还能卖大价钱呢。一般海鲜大排档的饲鱼海水 10 来天就必须换一次水，一些居住在海边的人从中看到商机，将海水抽上来后过滤卖给市区的海鲜酒家，生意做得红红火火。

海底为什么会有可怕的风暴

我们都知道龙卷风、飓风这些风暴非常厉害，可你知道吗，海底的风暴一样非常厉害，所过之处，无论动物、植物，还是礁石、电缆，统统都会被掩埋在沉积层之下。

近年来，海洋学家们发现，海底风暴一年四季都存在。风暴海流以每秒 50 厘米的速度流动最猛烈的海底风暴，破坏力相当于风速高达每小时 160 千米的陆上风暴，而飓风的风速也不过才每小时 119 千米。

科学家们发现，当海水和大气运动的能量聚集到一定程度时就会产生海底风暴。先是出现漩涡，大面积的海水连续不断地作漩涡状运动，带动海流。当海面上出现持续的大风暴天气，海浪就越来越猛烈，传递到海底的能量就越来越大，于是海底风暴就形成了。在一些海域，这样的海底风暴每年要发生 5~10 次。

海底也有瀑布吗

中国有个黄果树大瀑布，壮美无比；北美洲有个尼亚加拉瀑布，南美洲有个伊瓜苏瀑布，非洲有个莫西奥图尼亚瀑布，这些都是世界上著名的大瀑布。但它们同海洋学家在冰岛和格陵兰岛之间的大西洋底发现的海底特大瀑布比起来，都算不了什么。

海洋学家们是在测量格陵兰岛沿海的航线上的海水流速时，无意发现这条瀑布的。当时，科学家们用水流计来测量水流，结果水流计被强大的水流冲坏了。后来发现，原来这里的水流是从巨大的海底悬崖上流下来的。这块悬崖高 3 500 米，宽 200 米，据估计，每秒钟就有多达 500 万立方米的水从悬崖上流下，相当于亚马孙河河口年平均流量的 25 倍，非常惊人。只可惜，现在我们还无法目睹这一世界奇观。

海为什么会发光

如果你有机会欣赏夜色下

的大海,你可能会发现,海面上并不是漆黑一片,而是闪烁着很多的亮光,人们通常把这些亮光称为“海火”。

其实,发光的不是海水,而是海中的生物。这些能发光的生物包括简单的细菌,也有鞭毛虫、水母以及一些能发光的鱼类。这些生物之所以能发光,是因为它们的体内都有发光细胞或发光器官。在这些细胞和器官中,含有荧光酶和发光素。当受到外界刺激时,荧光酶和发光素就同空气发生作用,发出亮光。夏季,海洋生物繁殖旺盛,活动频繁,所以“海火”出现的次数多,面积大。需要注意的是,当海洋环境反常时,“海火”也会频繁出现。这时候,人们就要警惕地震和海啸的发生了。

AB 点击

会发光的生物:

- A. 海洋中多
- B. 陆地上多



大海中为什么会出现淡水泉

我们都知道,海水又苦又涩,是不能喝的。但在茫茫大海中,有一些地方的“海水”是淡水,可以喝。在我国的蓬莱岛附近约 500 米的地方,就有一片淡水泉,叫做“玉带泉”。无独有偶,在美国佛罗里达州和古巴东北部之间的海域也有一片直径为 30 米的淡水区。这片淡水区的水色、温度、波浪与周围海水都截然不同。

为什么在海中会出现淡水泉呢?秘密就在海底。根据科学家们的分析研究,在出现淡水泉区域的海底,都有一口能够源源不断提供淡水的喷泉。这些喷泉的强大水流冲开了海水,形成了一片淡水区。科学家推测,这些淡水泉眼所在地,在几十万年前可能是一片陆地,有许多的河流湖泊,为地下淡水层的形成提供了条件,并且一直保存到现在。

红海为什么是红色的

在亚洲阿拉伯半岛与非洲大陆之间，有一个举世闻名的红海。红海之所以有名，是因为它的海水看起来是红色的，与众不同。那么，红海的水为什么看起来是红色的呢？

首先是由于那里的气候干燥，气温比较高，海水蒸发得快，使得红海水的含盐量和水温均居世界最高。这样的海水，非常适合蓝绿藻类的生存，所以这里的蓝绿藻类得以大量繁殖。而蓝绿藻类不是蓝绿色的，而是红色的，所以红海看起来就是红色的。其次，撒哈拉大沙漠的红沙经狂风卷入红海上空，在太阳的

映照下，与海水交相辉映，使红海显得更红。

为什么黑海的水是黑色的

在人们的印象中，海水的颜色应该是蓝色的，可是黑海的水却是黑色的。这是为什么呢？

黑海的海水呈黑色的原因，一是欧洲国家的 13 座工业城市、1.6 亿人口排放的污水全都流入了黑海，污染最严重的时候每立方千米海水中可捞获两万千克的废弃物。二是黑海 200 米以下的深水里还含有有毒的硫化氢，贝类、鱼类等无法在这里生存。黑海里的水缺氧，生物尸体在里面腐烂发臭，使海水变成了青褐色。三是冬天黑海有强大



的风暴，威胁着船只的安全，两岸还有高耸的暗黑的峭壁。综合上述原因，人们才叫它黑海。

河流入海口的形状 为什么多是三角形的

中国有“长江三角洲”、“珠江三角洲”，入海口都是三角形的。那么，为什么河流的入海口的形状多呈三角形呢？一位欧洲科学家首先提出了这个问题。

其实，入海口呈三角形是因为河流带着泥沙流入大海时，受海潮的顶托，前面的河水流速减慢，致使泥沙沉积。而沉积的泥沙日积月累，形成了一条高出水面、阻止河水入海的“河堤”，迫使河水从“河堤”的两侧流向大海。受“河堤”的阻挡，河水流速更慢，水中的泥沙更多地沉积下来，经年累月，形成了三角洲，入海口就成为三角形的了。由于各地入海口受海浪和环境气候的影响不同，

形成的三角洲的形状和大小也各异了。

海水漏到哪里去了

地中海东部的爱奥尼亚海域，有一个“无底洞”，大量的海水被吸入这个无底洞，不知去向。据统计，每天有3万吨左右的海水从这里消失，这些海水被吸到哪里去了呢？为研究这一奇异的现象，美国地理学会派出一支考察队去那里专门对这事进行考察。

考察队采取的第一个调查方法是，把一种不会变色的染料溶解在海水中，然后追踪这种染料漂动的足迹。可是观察下来毫无结果。他们又尝试了





另外一种方法：在海水里投放许多塑料小颗粒。只要能够找到一粒这样的塑料颗粒，就能揭示海水流向的秘密。遗憾的是，这些塑料颗粒也全部没了踪影。实验没有结果，所以，至今人们仍然无法解释这里的海水‘漏’到哪里去了。

相关链接

海水在人类的生活中渐渐得到很好的利用，比如深圳市所有的电厂，包括大亚湾核电厂这样的大火电厂，全都是用海水冷却、脱硫的，每年利用海水达 30 亿立方米。



潮汐是如何形成的

如果你曾经去过海边，一定领略过潮汐的壮观景象。但你知道是谁在支使着大海涨潮退潮吗？潮汐是如何形成的呢？

潮汐是在月亮和太阳的共同作用下形成的。地球上不同地方的海水都要受到月球的引力作用，距离月球近的，受到的引力大一些；距离月球远的，受到的引力则小一些。同时，由于地球是在运动的，海水还会产生离心力，两者合在一起，就形成了“引潮力”。

在地球上，引潮力的大小和方向都因时因地而异，这样就形成了海水周期性的涨落。

当然，除了月亮，太阳也贡献了自己的 一份力量，引潮力中也有它的作用。虽然太阳离我们很遥远，所产生的引潮力比较小，但地球上的潮汐还是在月球和太阳的共同作用下形成的

相关链接

白天海水上涨，

叫做“潮”；晚上海水上涨，叫做“汐”。



幽灵岛为什么神出鬼没

你见过神出鬼没的海岛吗？它们时隐时现，诡秘异常。在地中海就有一个名叫格雷海姆的幽灵岛，当它在 1950 年出现的时候，附近的国家还为它的主权而有过一番争夺呢，而就在大家争得不可开交之时，它却神秘地消失了。

其实幽灵岛并不神秘，它是海底火山喷发的产物。火山喷发出来的熔岩、碎屑等物质冷却之后，凝结堆积在一起，高出水面的那部分，就是我们看到的幽灵岛。当火山停止喷发，

幽灵岛就停止了生长。一旦岛屿经不住海浪的冲刷，就会被冲毁，岛便消失了。当火山再次喷发的时候，喷发的产物就再次堆积成岛屿。如此反复，形成了时隐时现的幽灵岛。

“巨人岛”形成的原因是什么

西印度群岛中，有一个名叫马提尼克的岛屿，岛上有着非常奇怪的现象：当地居民们的身材都非常高大。一些外地人来到这个岛上定居后，他们当中就连那些已经停止长高的成年人，也会再一次长高几厘米。为什么会发生这种奇怪的现象呢？科学家来到这里实地考察，结果在这个海岛上发现了大量的放射性物质。他们认为，放射性物质能使人体内部机能发生某种特别的变化，从而使人身体增高。另一些科学家则认为，这里地心引力小是使人长得高大的原因。

可是两种说法都有不尽人意之处。在其他的地方，也有很多长年生活和工作在放射性物质旁边的人，他们的身高与常人并没有什么区别。同样，地球上

引力小的其他地方，也并没有发现巨人部落。看来巨人岛的成因，还有待于作进一步的研究。

你见过会走的小岛吗

小岛自己会走，这种怪事你一定不会相信。可是世界上就存在这样的岛屿。它们中的一座位于加拿大东南部的大西洋上，名叫塞布尔岛。这个岛就像一个旅行家，每年要向东移动 100 多米。在过去的 200 年里，它已经向东走了近两万公里。另一座会走的岛位于巴西的福尔摩斯湖，这座岛更神奇，每年

都在一定的时期，从湖的一边漂向另一边，满一年后，它又会按原路返回，好像有记忆一样，行程有 1.5 万公里呢。这种神奇的现象已经持续了一个多世纪。

关于这些小岛为什么会走，科学家们还没有形成一致的解释，所以至今仍是一个谜。如果你有机会的话，不妨去那里探索一番吧！

AB 点击

世界第一大岛是：

A. 格陵兰岛

B. 新几内亚岛



沥青湖的沥青什么时候能开采完

在加勒比海的特立尼达岛西南的拉布雷特角，距离特立尼达和多巴哥共和国的首都近100千米的丛林里，有一个面积大约47公顷的湖泊，引起了人们很大的关注，因为湖中没有水，有的全是黝黑的沥青。从1860年至今，人们开采了近一个半世纪，但湖面并没有因此而下降，因为总是有新的沥青从湖底涌出。由于沥青干硬，湖面上不仅能走人，还能通行汽车和火车。湖中有一块地方，比其他的地方软一些，有沥青源源不断地涌出，被称为“沥青湖之母”。曾经有人在湖中向下钻了100来米，想看看湖到底有多深。但取出来的仍然是沥青。有专家估计，如果每天开采200吨，再开采一个世纪，湖中的沥青仍然采不完。

湖底毒气杀人事件是怎么回事

1986年8月21日，位于喀麦隆的尼尔斯湖显得额外平静。突然，一股巨大的气浪从湖中升起，迅速蔓延开来，向着周围的村庄袭去。有的人甚至还没来得及醒来，就失去了知觉。这股怪气一直流泻到山谷底处，村庄完全被笼罩住了，有近2000人被气体毒死。

究竟是什么原因造成了这场惨剧呢？美国的一些科学家通过研究发现，长期以来，二氧化碳从地球深部的岩浆中释放出来，渐渐溶入湖底深处。由于湖水的压力，气体一直无法释放，日积月累，二氧化碳越积越



多,最后终于冲破水面,猛地释放出来。据估计,那次尼尔斯湖喷发的毒气大约有 10 亿立方米,从而造成了一场惨剧。

你听说过可怕的死亡湖吗

世界上有各种各样的湖,有的深如大海,有的广阔如洋,但都没有‘死亡湖’令人胆战心惊。在危地马拉北部的特

哥姆布罗火山中,就有一个这样可怕的死亡湖。在这个湖中有一个“沸泉”。泉中不仅含有大量的硫磺,毒性极大,而且整个湖水的温度高达 80°C 以上。自然,湖中没有任何生物。

无独有偶,在意大利的西里岛上,也有一个令人望而生畏的死亡湖。湖水呈强酸性,腐蚀性极强,如果人或

者动物接触到湖水,会立刻死亡。在这个湖的底部有两个泉眼,日夜不停地向湖中喷出腐蚀性很强的酸性泉水,使得湖水能够杀死一切生物。





你知道南极有个热水湖吗

南极是我们这个星球上最冷的大陆，在那里，即使最暖和的季节，气温也在 0°C 以下。但奇特的是，那里却有一个热水湖。这个湖叫范达湖，在大西洋南部、南极洲沿海的威德尔海附近，面积巨大。热水湖大部分在冬季出现，湖面温度为 0°C ，随着深度的增加，水温不断提高。水深 15~16 米处，水温达到 7.7°C ；水深过了 50 米后，温度急剧增加，在深度为 68.8 米处，温度已经高达 25°C ，与我国东海表面夏季的水温差差不多。要知道，这

可是在被厚厚的冰层覆盖的南极大陆上啊！科学家们已经对此湖产生了极大的兴趣，对它的研究正在展开。

AB 点击

我国最大的热水湖是哪一个？

- A. 新疆罗布泊
- B. 内蒙古呼伦湖
- C. 西藏羊八井



你知道能煮熟鸡蛋的沸湖吗

在加勒比海多米尼加岛火山区的山谷中，有一个湖，面积并不大，长约 90 米，宽约 60 米，奇的是湖面上热气腾腾，湖水翻滚，如同刚刚烧开水。而且，这里的水温确实很高，如果你将生的食物放入湖中，不大一会，它们就会被煮熟。旅游者到了这里，经常会利用湖水煮点鸡蛋吃，以补充一下体力。有时，湖水还会干涸，深邃的湖底露出一个大洞。突然间，洞内喷涌出一股水柱，伴随着轰鸣声，喷射到空中几米高处，场面极为壮观。

其实，沸湖是一座巨大的间歇性喷泉，它的水温为什么这么高呢？原因很简单，因为这里是一座古老的火山口。

你知道美丽而奇妙的五层湖吗

在北冰洋西南部巴伦支海的基里奇岛上，有个奇妙的五层湖，每一层都有独特的水质、颜色和生物群系，构成了一个美丽绚烂的水中世界，成为世界上罕见的奇景之一。

该湖第一层，即最上面一层，是淡水层，生活着很多淡水鱼和其他淡水生物。

第二层，淡水与咸水混合层。这里生活着海蜇、某些淡水鱼和海洋生物。

第三层，湖水是透明的，里面生活着海葵、海藻、海星和鳕鱼等。

第四层，湖水是深红色的，这里没有大的生物，只有以硫化氢为养料的细菌。

第五层，由各种生物的尸体残骸及泥土混合而成。除了

相关链接



澳大利亚南部有个会变色的湖，一年之中湖水总要呈现三种颜色。冬季气温低，湖中含有的大量碳化钙沉积在湖底并凝结成晶体，使湖水呈黑色。当严寒过去，春末夏初气温变暖之际，这些沉睡在湖底的碳化钙便悄然上升，从而使湖水的颜色变浅，呈现出一片灰色。随着气温继续升高，碳化钙不断上升，等它们全都浮于水面，湖水便被映成一片蓝色。

可以在缺氧条件下生存的细菌外，没有其他生物。

五彩湖是怎么回事

你知道在西藏北部的小平原上有一个闪着红、黄、白、绿、蓝五种颜色的五彩湖吗？因为湖水呈现五彩，所以平添了许多神秘。

在很久以前，青藏高原是大海的一部分，随着地壳的运动，海底成了陆地，五彩湖所在的地方因为地势低洼，形成了湖泊。由于当时青藏高原的气候湿热，因而形成红土，湖水被红土映照成红色。在 200 万年前至几十万年前这段时间，黄色的泥土随着北风吹到这里，沉积在湖岸的红土之上，一部分湖水在黄土的映照下，形成黄色。以后青藏高原继续上升，气候变干，湖岸边又形成了白色的石膏层，湖水在石膏层的映照下又显出白色。而在湖水较深的地方，由于对阳光的散射作用，又形成绿色和蓝色。加上前面的红、黄、白三色，就形成了美丽而富有神秘

气息的五彩湖。

喊水泉为什么闻声出水

你见过听到大喊一声才流出水的泉吗？在我国湖南省慈利县伏龙山山腰，有一个石灰岩洞，在这个洞中就有一个闻声出水的‘喊水泉’。

喊水泉十分独特，在雨水充足的雨季，周围水流如注，而它却滴水不出。可是只要它‘听’见雷声，就会立刻哗哗地淌水；雷声一停，它又顷刻停止流水。在夏天，其他地方干旱炎热，这里却清凉宜人，你只要站在泉边喊叫，它就会听话地流出清澈甘甜的泉水，十分有趣。

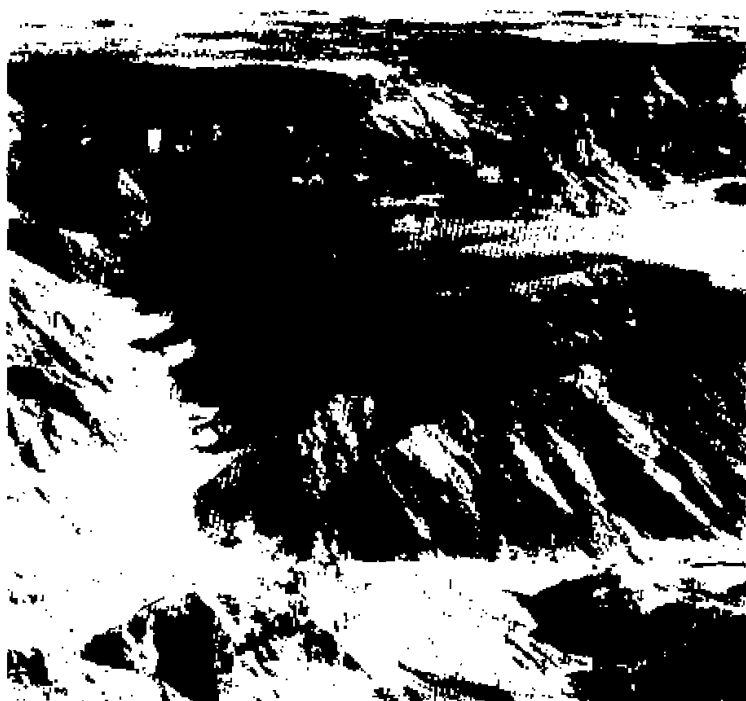
为什么喊水泉要听到喊声才流水呢？据地质学家解释：‘喊水泉’是一种‘声震泉’，它是自然界中的一种毛细现象，与声波震动和复杂的地质结构有着密切的关系，所以它是十分罕见的。

黄河为什么频繁泛滥改道

黄河发源于我国青藏高原，全长 5 464 千米，流经四川、甘肃等省区，最后流入渤海。自

1855 年以来，其下游决口 50 余次，改道 11 次，形成了今天的黄河三角洲。黄河频繁地改变河道，是什么原因造成的呢？

经过科学家研究，已经得出结论，黄河改道的主要原因是泥沙含量高，造成河流决口。黄河中游地区的暴雨，对黄土高原产生了很强的冲刷侵蚀作用，高原的泥沙被带到黄河下游，使得下游河床变浅、河道变宽。河床变浅，又会使泥沙大部分淤积在河口附近，日积月累，就造成黄河下游泥沙淤积严重，河床升高，形成“悬河”“地上河”。河床不稳定，主流经常发生摆动，所以容易决口、改道。



你见过这样的怪坡吗

上坡加油门，下坡踩刹车，这是常识。水往低处流，这个道理也是尽人皆知的。但是，在甘肃省境内嘉峪关和酒泉市之间的戈壁滩上，却有一段“怪坡”，坡长 60 米，坡度约为 15° 。如在这段坡上驾驶机动车，下坡要踩油门，否则“下”不来；上坡要踩刹车，否则车速会越来越快。向坡面上倒水，水会往高处流。

这些奇怪的现象引起众多专家的关注，纷纷前往考察，研究怪坡形成的原因。目前主要

AB 点击



黄河是中国第
二大河，流经（ ）省份。

A. 11 个 B. 9 个

的观点有两种：一种认为这可能与地磁作用有关，在怪坡的地下如果有磁性的矿脉或者地层断层，都可能引起这种现象；另一种认为，是由于地区局部气压差异，造成了‘水往高处流’的奇怪现象。究竟是何种原因形成了怪坡，科学家们还在作进一步的调查研究。

神秘的“磁场屋”

是怎么回事

在台湾省南投县国姓乡有

一间神秘的“磁场屋”。人们一靠近这个屋子，就会感到头晕或者头痛。走进屋子里，会有一股强烈的吸引力将人吸引向一面倾斜的墙，要费九牛二虎之力，才能勉强斜着身子站立在屋中。在屋中有的地方，人甚至可以呈 45° 斜角站立着。

这间奇怪的屋子并非由来已久，而是在前不久的一次大地震后产生的。当时，一场百年罕见的大地震令江湖变样，山走石移，惟有这间房屋没被



震塌，而是被震成了东西向倾斜，并从此出现了奇怪的地磁现象。现在，已经有不少的专家到国姓乡勘察。虽然大家都知道这个奇怪的现象是由地震引起的，但对具体的形成原因至今仍然无人能给出合理的解释。

磁力旋涡地带有多奇特

世界上有个地方和地球上的其他地方都不一样，野兽到了这里，会裹足不前；飞禽到了这里，也会寸步难行。四周的树木都是低着头生长着，而不是像一般的树那样向上伸展。这个地方就在美国的俄勒冈州。

这个区域直径大约有 50 米，是个磁力圈。而且这个磁力圈并不是固定不变的，而是以 9 天为一个周期，按照圆形轨道而转动。原先，这附近有一个金矿，在磁力圈里还建有一个小屋作为金矿的办公室。不过早在 19 世纪，办公室就已经搬走了，房屋被废弃，而且毁坏得很严重，向东方倾斜。人如果走进屋子，就会感到一股强烈的吸引力，身体会呈 10° 倾斜，仿佛到了外星

球，感觉十分怪异。

“猛犸洞穴”是怎样形成的

在美国肯塔基州中部的路易斯维尔以南约 160 千米的地方，有一个占地约 264 平方千米的地下洞穴，人们给它取名叫做“猛犸洞穴”。它是目前世界上已发现的最大的地下洞穴。

洞穴共分五层，由 255 座溶洞组成，最底层在地下 110 多米处，长约为 252 千米。洞穴中有 77 座大厅，最著名的有中央大厅、蝙蝠厅、酋长厅、星辰厅、婚礼厅等。中央大厅中有设备齐全的旅游设施。酋长厅长约 163 米、宽约 88 米、高约 33 米，可容纳数千人。星辰厅顶部有许多含锰的黑色氧化物，上面点缀着很多石膏晶体，看起来如同满天的繁星在闪烁。在猛犸洞穴中，有两个湖、3 条河和 8 处瀑布，还有千奇百怪、造型各异的钟乳石。洞中不仅有鱼，还有甲虫、蜈蚣、蟋蟀等小动物，堪称世界奇观。

你知道奇怪的倾斜树林吗

美国加利福尼亚州圣塔柯斯小镇郊外的一片茂密的树林里,有一种奇怪的现象 所有的大树都是倾斜的,倾斜的方向都相同,而且幅度很大。就连人在这里也别想垂直站立,身体会不由自主地倾斜,并且与树木倾斜的方向一致。不过,人并不会因为大幅度的倾斜而跌倒。

这里的倾斜规律还涉及到其他 凡是挂着的东西、甚至是从空中落下来的物体,都会处于倾斜状态,而无法与地面形成直角。更让人感到惊奇的是,如果把圆球放在一个倾斜的土坡上,球竟会从低处向高处滚动。这些奇怪的现象似乎违背

了牛顿力学定律,至今人们还无法对其做出合理的解释。

“雷巢”为何常遭电击

在前苏联的神庙村,曾发生过奇特的闪电现象。村中有块林中空地,叫“雷巢”,人们都认为它是个不吉利的地方。据说,原来那里住着一个凶残的财主,有一次,天降大雷劈死了这个财主,还烧掉了他的庄园。从此以后,每当村子里打雷下雨,空地总要遭受电击。

另外,让人们感到更奇怪的是,空地的周围到处都可以看到蘑菇,但在被称为“雷巢”的区域中却不长蘑菇。空地上有时还会出现一种奇异的光,就

相关链接

在我国的双双版纳,也有一些奇特的“树林”。俗话说:“独木不成林。”但在西双版纳,大榕树除了主干以外,又在树枝上长出气生根、支撑根,有的多达二三十根,看上去如同一片小树林,形成了独木成林的奇特景观。



像是从地底下打出的探照灯光。当人站在空地上时，老是有一种怪怪的感觉：不仅情绪低落下来，心跳加剧，血压也会出现异常……对于这些奇怪的现象，至今还没有人给出合理的解释。

盗墓者为什么 喜欢“闪电源”

在民间，有一种“闪电源”的说法。“闪电源”是指那些常在雷雨天放电的地方。科学家解释说：如果这里的地底下有暗泉或金属矿藏，就可能产生由低电抗而带来的放电现象。

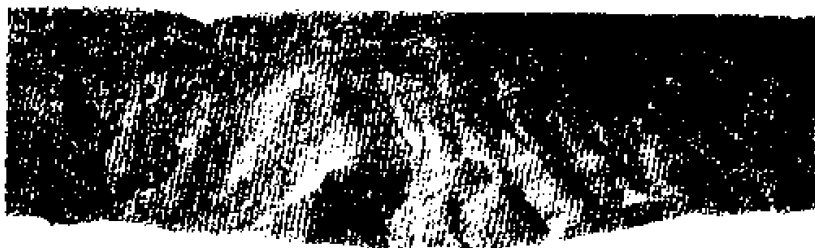
考古人员在考察“闪电源”时，会得到意外的收获：如找到古建筑遗址、青铜塑像等。一些盗墓者常趁雷雨大作的时候，找到那些常遭电击的小土丘，然后沿着被烧焦的沟渠，在地底下挖出一条通道，这样的通

道一般都会把他们准确无误地带到藏有金银的地方。原来他们这么做是有一定的科学道理的呢。

沙漠中的绿洲是怎么来的

茫茫沙漠，干旱少雨，缺少植物。走在沙漠中的旅人，往往都要面临干渴、孤独和死亡的考验。这时，如果看到了绿洲，无疑是找到了生机。那么，在严重缺水的沙漠中，这些美丽的绿洲是怎么形成的呢？

要有绿洲，首先就要有水。沙漠中的水是很少的，但并非没有。高山上的冰雪到了夏天，



就会消融，顺着山坡流下。流经沙漠的时候，会渗入沙子中变成地下水。地下水沿着不透水的岩层流到低洼地，便涌出了地面。另外，天上落下的雨水也是绿洲水的一个来源。有了水，就有了生命，植物和动物得以繁衍，形成沙漠绿洲。

沙漠都是黄色的吗

一提起沙漠，我们的脑海中就会出现一望无垠的黄沙。其实，沙漠不仅是黄色的，还有许多其他的颜色比如在澳大利亚就有一片红色的沙漠，而在美国南部的路索罗盆地有一片沙漠却是白色的，中亚的卡拉库姆沙漠是黑色的。更奇特的是，美国的亚利桑那沙漠具有红、黄、紫、蓝、白等多种颜色，五彩缤纷，绚丽可爱。那么，为什么会有这些彩色沙漠呢？

沙漠里的沙子是由岩石风化来的。岩石中含有各种颜色的矿物质，所以风化出的沙子就具有各种颜色了。澳大利亚的红色沙漠中含有氧化铁，沙子呈现的正是氧化铁的颜色。

路索罗盆地沙漠里的沙子含有石膏质，石膏晶体风化后呈白色，因而沙子呈现出白色。而卡拉库姆沙漠是由黑色的岩石风化而成的。至于亚利桑那沙漠，那是因为它的沙子中含有多种矿物质，所以看起来五颜六色、绚丽多姿。

相关链接



中国第一座沙漠公园位于武威市城东，地处腾格里拉沙漠的边缘，是一座集大漠风光、草原情韵、园林景致之大成的公园。在这块占地 800 万平方米的地方，栽植有沙生植物 500 多万株，20 多个品种，绿化率达 80% 以上。放眼四望，满园里开满了马兰花、长穗归怪柳花、沙枣花、野枸杞花、白刺花、花棒等。面对这以绿色为基调的五彩缤纷的世界，人们会完全忘记自己身处沙漠。

火山爆发后气温 为什么会降低

火山爆发时，岩浆喷涌，烟雾弥漫，给人类的生命和财产造成了极大的损失。火山爆发后，还会影响到当地的天气。1963年，印度尼西亚的阿贡火山爆发，使得附近地区的太阳直接辐射能下降了6%~10%。1982年，墨西哥厄奇冲火山爆发，10个月后，我国的部分地区受到了火山灰的影响，太阳直接辐射能降低了22%，直到两年后，太阳辐射能仍低4%左右。

火山爆发之所以会影响到气温，主要是因为爆发时产生的大量火山灰遮掩并反射了太阳光，使得地面受到的阳光照射减少，从而温度降低。同时，火山灰中含有大量的二氧化硫，二氧化硫在大气中吸收水蒸气会变成硫酸。这些硫酸颗粒可在大气中停留很长时间，强烈吸收和散射太阳辐射，也使地面光照减少，从而使温度降低。

住在北极的人 为什么容易失眠

挪威北部有个小镇，位于北极圈内，这里近1/4的居民都患有严重的失眠症，冬季时失眠情况则更加严重。为什么会这样呢？

人之所以想睡觉，是因为身体内有一种使人产生倦意的激素，这种激素的产生与太阳的照射密不可分。我们都知道，在北极圈内有极昼和极夜现象，一年中会有连续几十天的白天和连续几十天的黑夜，严重扰乱了人们的睡眠规律。特别是在冬季，北极圈内处在极夜之中，一直都是漫漫长夜，人们看不到阳光，身体缺少产生倦意的激素，所以才会有那么多人失眠。

为什么山上比山下凉快

炎热的夏天，我们都喜欢到山上避暑，海拔每升高1000米，气温就下降6.5℃。那么，为什么山越高，气温就越低呢？

地球上的热量主要来自太



阳。太阳对地球的照射，主要是短波辐射。在地球接近地表的大气中，主要是二氧化碳、水蒸气等易吸收热量的物质。这些物质对短波辐射却没有吸收能力，因此太阳的辐射可以直接到达地面。

地面在接收到太阳辐射后，又向外进行地面辐射，而地面辐射主要是长波辐射，它们几乎全部被地表吸收。所以，越接近地表，气温越高，越远离地表，气温越低。另外，越接近地表大气的密度越大，吸收热辐射的能力就越强，而离地表越

远，大气密度越小，吸收热辐射的能力就越弱。所以，山上总是比山下凉快。

A.B 点击

消夏避暑的旅游

胜地在我国处处可见，如：鸡公山、庐山、莫干山、黄山、五台山、峨眉山、崂山、武夷山、武当山，它们分别属于以下省份：

A. 河南、江西、浙江、安徽、陕西、四川、江苏、福建、湖北

B. 河南、江西、浙江、安徽、山西、四川、山东、福建、湖北

险峻的三峡风光 是怎么形成的

“两岸猿声啼不住，轻舟已过万重山。”以险峻著称的长江三峡，两岸险峰兀立，山顶和江面落差有 700~800 米，江面蜿蜒曲折，江水湍急，旋涡迭出，

是自然造就的惊世之作。如此险峻、绮丽的景色是如何形成的呢？

早在一亿年前，今天的四川盆地还是一片汪洋大海，后来地壳上升，这里形成了一个湖泊。随着地壳的不断上升，湖泊又变成了盆地。在几千万年

前，盆地的河水冲出东部高地，向东流入大海。一方面，湍急的河水不断冲走东部的泥沙，使东部高地和周围的落差不断加大；另一方面，由于地壳运动，高地不断上升，经过千万年的变化，就形成了今天险峻的三峡风光。



你知道奇妙的 冷热洞吗

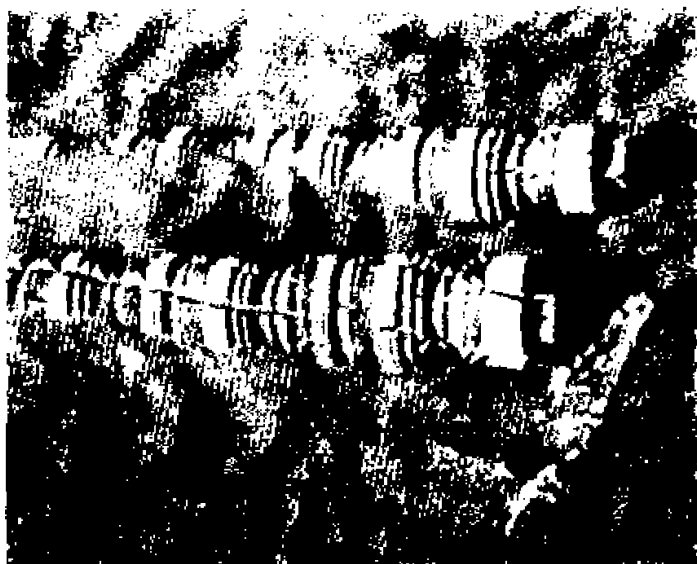
贵州三都有一个神奇的冷热洞，洞中温差极大，人们在洞中时，会感到上身很热，而下身却很冷。

科学家推测：是早期的地壳运动使这里的地质结构发生了急剧变化，生成了这个奇特的冷热洞。洞中地面岩石是一种奇特的‘冰石’，而洞顶岩石却有散热功能，因而形成了这种温度反差。

1995年，香港一家电视台的记者来到‘冷热洞’拍摄专题片。摄制组人员为了亲身感受冷热洞的神奇，特地上身赤裸，下身穿棉裤，进洞体验。当工作人员从洞里出来时，果然是上身冒汗，而小腿却冷得不停地抖动。

楼兰为什么被废弃

丝绸之路上的楼兰古城一直是古代兵家必争之地。唐朝诗



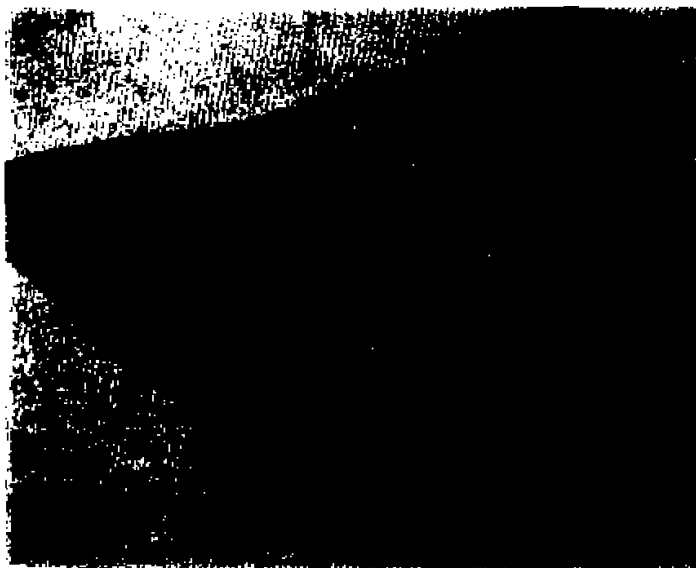
人王昌龄还留下了‘黄沙百战穿金甲，不破楼兰终不还’的诗句。汉朝时，楼兰还是西北重镇，可是后来日渐衰落，以致遭到废弃。从楼兰遗址出土的文物，有大量精美的丝织品、钱币、金银珠宝、漆器、玉器、玻璃制品，还有来自西方的绘画等。可以说，这里曾是古代东方和西方文化、经济的融合荟萃之地，曾经繁荣一时，是丝绸之路上的重要商埠。

那么楼兰为什么会被废弃呢？关于这一点，可谓众说纷纭。有人认为是战争破坏，有人认为是气候变化，有人认为是河流改道，有人认为是丝绸之路改道，还有人认为是生态遭到破坏，但究竟是什么原因，仍是一个期待后人解决的谜。

为什么非洲的饥荒特别多

打开电视,翻开报纸,你会经常看到有关非洲难民报道。为什么非洲有那么多饥荒,有那么多人挨饿、生病呢?在非洲北部,有世界上最大的沙漠——撒哈拉大沙漠,面积达860万平方千米,几乎占据了整个非洲北部。由于人们过度砍伐树林,造成沙漠的扩大。在近

50年里,撒哈拉向南扩张了65万平方千米,造成了撒哈拉沙漠南部的大饥荒和大干旱,使大量牧民无法生活,成为难民、饥民,被饥饿和病魔所折磨。非洲许多国家医疗水平落后,经济贫困,大量难民活活病死、饿死。虽然国际社会给予了很多支援,但远远不能挽救成千上万的难民。所以,我们常常看到有关非洲难民的报道。



沙子为什么会响

有些沙漠的沙子很奇妙,人走在上面,沙子就会发出各种各样的声音,而且,这样的沙漠还不止一处。在我国内蒙古的达拉特响沙湾,甘肃的敦煌沙山和宁夏的中卫沙波

头,都有这样的响沙。达拉特响沙湾长大约110米,宽约60米,面积约1000平方米。人走在沙地上时,沙子会发出‘嗡嗡’的声音,或者‘哇哇’声,有时还会发出琴弦声,十分奇妙。在美国的夏威夷群岛的考爱岛海滨,也有一片响

A.B 点击

位于非洲的撒哈拉大沙漠是世界上：

- A. 最大的沙漠
- B. 第二大沙漠



沙海滩。人走在上面,沙子会发出像狗叫一样的汪汪声。如果人在沙地上奔跑,沙子会发出雷鸣声。针对这一情况,科学家们分析,可能是因为沙子被雨水或者海水浸湿,在水分蒸发后,沙子表面形成了一层薄薄的空气膜,当人走在上面的时候,沙子就会发出各种声音。但这也仅仅是猜测。

石头为什么会自己跳动

科学家们在对深海地质情况进行研究时,经常要采集一些深海的石头作为标本。这些从深海采集上来的石头放在甲板上时,经常会突然跳动起来,并发出“叽里咕噜”的声音。这是怎么回事呢?

原来,这些会跳动的石块,都是来自海底的火山,火山中的二氧化碳气体在石块中占据了相当的比例。这些石块在海底的时候,由于海水压力的作用,处于平衡状态。一旦它们被采集到水面上,由于压力减小,石块里的二氧化碳气体便使得石块向上浮起,产生了蹦蹦跳跳的情况,而且由于气体不断地从石块中逸出,体

积膨胀,还会发出声响。

人们通常把这种石头称为“跳石”。

马里毒石为什么会毒死人

1986年8月,非洲马里共和国的一支勘探队,在亚名山挖出一块石头。这块石头呈蓝色,形状像鸡蛋,重约5吨,非常美丽。但是,可怕的事情随后发生了。挖掘石头的6名勘探队员突然一个个手脚麻木,不能动弹,紧接着视力严重衰退,无法看见任何东西。他们被送到医院后,虽经全力抢救,最终还是医治无效,全部死亡。

杀死这6名勘探队员的“凶手”,正是这块美丽的石头。是它放出的毒气使得这6名队员中毒身亡的。当岩浆从地下上升的时候,伴随着大量的气体,这些气体有些是剧毒的。当岩浆上升到地壳上部或地表时,逐渐冷凝,气体一般也就顺势挥发出去。但有时因为外部条件比较特殊,有的气体没有挥发,留在了石头里。当人接触到石头时,悲剧自然就发生了。

黄龙洞里的 响石为什么会响

在浙江湖州的黄龙洞里，有许多岩石。如果有节奏地敲击这些岩石，它们就会发出动听的音乐声，十分有趣。用黄龙洞里的响石演奏过的乐曲还曾经在中央人民广播电台播放过呢。那么，这些响石为什么会响呢？

黄龙洞是由石灰岩构成的洞穴，长 60 米，宽 20 米，高 30 米，是一个不算大的洞穴。黄龙洞临近太湖，自然，太湖的水位涨落会影响到黄龙洞里的地下水涨落。潮起潮落，水不断对洞穴中的石灰岩冲刷侵蚀，日积月累，便制造出了各种各样的石片，有的像竹笋，有的像象牙，有的像冰淇淋，千姿百态，形状各异。一旦受到敲打，石片便会发出清脆悦耳的乐声，堪称奇观。

冰为什么能燃烧

你听说过能燃烧的冰吗？你一定认为这是不可能的，俗

话说“水火不相容”。冰是水变成的，怎么可能燃烧呢？可是科学家已经发现了可以燃烧的冰！这种冰存在于海洋中漂浮的冰山，而且储量巨大，科学家们准备开发利用这一资源。

那么，这种冰与我们平时所说的普通的冰有什么不同呢？其实，这种冰之所以能燃烧，是因为它们所在的冰山底部含有大量的固体甲烷。固体甲烷一遇火就能燃烧，是一种高效的能源，并且燃烧后生成水蒸气和二氧化碳，没有污染。这对我们人类来说真是一条可喜可贺的好消息。

相关链接

在极地的海洋上，漂浮着十分壮观的冰山。冰山常呈金字塔形或桌形。在北极，金字塔形的冰山最为常见；南极大陆附近的海洋里，经常漂浮着桌状冰山。



岩石为什么会“生蛋”

我国贵州南部三都水族自治县境内，有一个 70 多米高的悬崖绝壁，壁上竟有大大小小几十个等待“降生”的石蛋。这些石蛋布满了整个悬崖，有的只露出一丁点儿“蛋头”，有的露出一半，有的则已挤出岩石，就要降生落地。“生下”的石蛋沿着悬崖依次排列，有大有小。石蛋的表面纹理清晰，从露头到降生据说要 30 年的时间。

地质学家们分析，此处山岩的形成已有四五亿年，石蛋是在岩石最初的形成和此后的挤压中，由于原始成分的差异和形状的不同，在地质运动中逐渐产生的也有的地质学家认为，这可能是由于部分岩石与周围岩石不同，经过上亿年的沧桑风雨，相继脱离原岩石而产生的。但不管怎么说，人们不得不惊叹大自然的鬼斧神工，造就了这一悬崖峭壁定时生“蛋”的奇观。

“漂砾”是怎么来的

在我国的鄱阳湖中，有一个小岛，形状很像一只鞋，叫做“鞋山”。山上有一块奇怪的大石头，成分与小岛上其他部分的岩石成分完全不同，因此，人们认为这块石头是个“外来户”，但却一直都不知道它的来历。直到 1931 年，我国著名的地质学家李四光先生来到此地，才辨别出这块石头其实是来自庐山的，是被冰川从庐山搬过来的“漂砾”。

在加拿大西部阿尔伯达省的原野上，也有两块漂砾，长约 40 米，高 10~11 米，宽 16 米左右，是从几十千米以外的落基山中“搬”来的。当然，这也是冰川的杰作。

在很久以前，当冰川经过山区时，一些山石从山上跌落，落入冰川之中，便跟着冰川四处漂流。如果冰川融化了，山石便在当地停留了下来，成为当地的“异乡客”。这就是漂砾形成的原因。

宇宙 361°

存在四维空间吗

也许你无法相信：在我们所生活的三维空间之中，还存在着四维空间。但是，根据爱因斯坦的广义相对论，世界上是存在四维空间的，那就是在我们现实生活的“长”“宽”“高”所组成的三维空间里，再加上一个“时间”。

“当我们以接近光速的速度移动时，我们的时间标尺就会缩短，时钟将会变慢。当我们以光速移动时，时间将不再流动；而当我们以超光速移动时，时间将会倒流。”在这里，光速是起决定性作用的。时光倒流理论、质能转换的公式等，都少



不了光速。如果我们可以制造出速度超越光速的飞行器，那么我们就可以自由自在地穿越四维空间，回到过去或者飞向未来都可以实现了！

像爱因斯坦这样伟大的科学家所说的话，你相信还是不信呢？

相关链接



爱因斯坦，1879年3月14日生于德国乌耳姆一个经营电器作坊的小业主家庭。幼年在德国度过，高中时迁居意大利，大学时代则在瑞士苏黎世工艺学院就读，1900年完成大学的学业。

芝加哥大火是谁点燃的

1871年10月8日晚,美国第二大城市芝加哥突然有几处房子着起火来,消防队员尚未来得及扑救,更多的地方又燃起大火,两个小时后,全城陷入一片火海。人们惊惶失措,四处奔逃,却无处可躲。大火持续了30多个小时。事后统计,有1000多人葬身火海,12万多人的家园惨遭毁灭。

谁是这场大火的肇事者呢?

当局调查来调查去也弄不清楚。有人反映,那天根本就没有刮风,所以绝不会是从一处房子蔓延开来的火灾。还有人说,当时天空一片火红,炽热的石头从天而降。在调查中发现,树立在周围没有什么可燃物的地方的石像,也被烧得不成样子了。后来知道,那一晚不仅仅是芝加哥,周围的威斯康星州和密执安州的森林、草原也发生了不小的火灾。这些到底是怎么回事,当时没有人能解释。

几年之后,一位美国科学家忽然宣布,他经过细致的调查研

究,终于找到了纵火的真凶,就是从天而降的陨石!因为只有大面积的陨石雨才能在瞬间造成大面积的火灾,而且炽热的陨石所拥有的高温足以使石块、金属等物体被烧毁。人们对这位科学家的话将信将疑。

转眼又过去了几十年,1966年9月,美国东部地区降落了一场大规模的陨石雨,造成密执安州、印第安州等地发生了一系列的小火灾。这似乎证实了几十年前那位科学家的推断。然而,芝加哥大火究竟是不是陨石雨带来的,还不能完全肯定。

黑洞是怎么回事

在天文学上,我们常常听到“黑洞”这个词,天上真的有黑洞吗?究竟什么是黑洞呢?我们知道,地球对物体有吸引力,每一个抛向天空的物体,都会掉回地面,这就是地球引力作用的结果。宇宙飞船要逃离地球,非得将速度加大到“逃逸速度”才行。地球有引力,其他天体也有引力,宇宙中,万有引力是无处不在的。而星体越大,引力就越大,



逃离它的速度就越大。如地球的逃逸速度是 11.2 千米/秒,而太阳的逃逸速度就已经达到 617.7 千米/秒。科学家推算,如果一个天体的质量是太阳的 250 倍,而它的密度与地球差不多的话,那它的逃逸速度就超过了 30 万千米/秒,也就是说,已经超过光速,所以,就连光线也甭想逃出它的引力范围。就算它明亮无比,我们也无法见到它,那它就是一个黑洞。

月球上的坑洞
是怎么形成的

如果你仔细看月

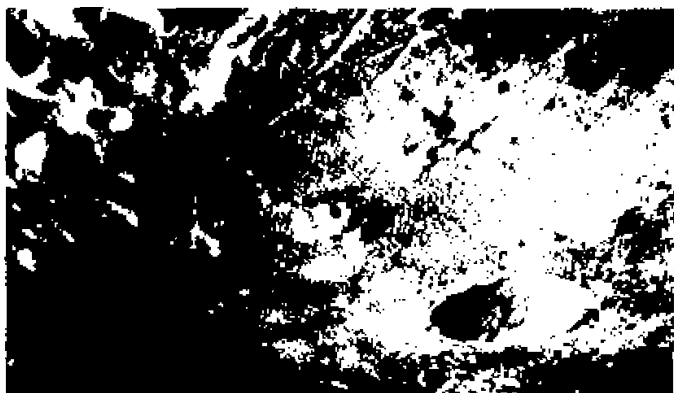
相关链接



由于黑洞引力极大,连光线都被吸入,因此,科学家只能从其他证据来推断黑洞的存在。比如,有一颗恒星围绕某个黑暗地区旋转,有固定的周期,这颗恒星不断受到损失,这些物质以一个螺旋形的轨迹被吸入到黑暗地区之中。这时,科学家就会怀疑这个黑暗地区是一个黑洞。

亮,就会发现月亮上有许多阴影。古老的神话传说告诉你,那是吴刚在砍桂花树。这当然是不可信的。其实,那些阴影,多半是陨石撞击月球留下的陨石坑。

你可能看见过流星,那就是来自外太空的陨石。它们飞过

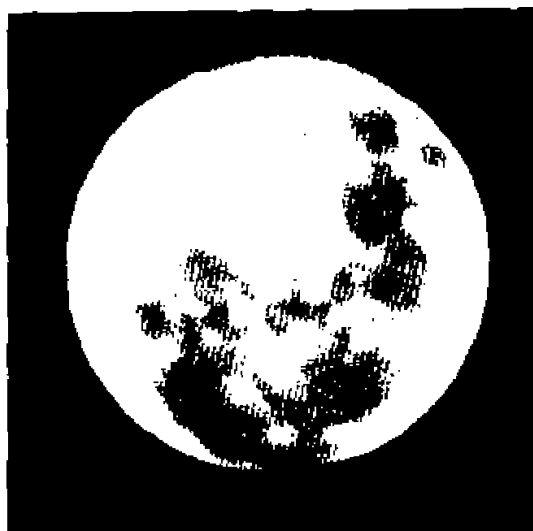


地球时，被地球的引力所吸引，落到了大气层中。由于它们速度很快，与空气摩擦时会产生很高的温度，于是开始燃烧，发出光亮。所以，我们可以看到流星闪耀着划过天空，留下一道美丽的痕迹。大多数陨石在落地前就燃烧完了，少数陨石比较大，来不及烧完，就会撞击在地球上，形成陨石坑。而月球上没有大气，所以，只要落向月球的陨石，都会不受阻碍地砸在月球表面上，这样，就形成了大大小小的数不清的陨石坑了。

月球背面的光 是从哪里来的

我们都知道，月球上是没有空气的，所以没有大气折射、散射等现象。因此，月球的背面没有光线反射出来，应该是漆黑一片的。可是，如果你仔细观察月球，可以看见它的背面也有一层淡淡的光辉。这些光辉是哪里来的呢？

不要奇怪，这些光辉其实是从地球上来的。地球上的大气反射太阳光，投射到了月球



的背面。在天文学上，这种现象称为‘地照’或者‘灰照’。农历初五以前和二十五以后，地球与月球靠得最近，而月球的亮度又较小，这时最容易观察到月球上的‘地照’。不相信的话，到时你可以亲自看看！

“雷公墨”是怎么回事

在我国雷州半岛及海南地区，每逢暴雨过后，地面上就会露出一些黑乎乎、亮晶晶的玻璃，形状有的像水滴，有的像纽扣，当地居民称之为‘雷公墨’。

传说这些黑玻璃原是天上的雷公打雷时使用的宝物，一次雷公不小心，把它们掉落到了人间。早在1000多年前，我国唐代学者刘梅就在《岭表录

异》一书中，记载了关于雷公墨的内容：“雷州骤雨后，人于野中得石如黧(yī)石，谓之雷公墨。扣之铮然，光莹可爱。”

黧指黑色；扣之铮然’是说敲击它的时候，它会发出清脆的响声。那么，这么晶莹可爱的黑玻璃是从哪儿来的呢？所谓雷公不慎将它们掉落人间的说法当然站不住脚，但是，它们倒确实是从天上来的。

难道这些黑玻璃是龙卷风从某地带到这里的吗？不是的。据科学家测算，这些黑玻璃的年龄已经有 70 万岁了。天文学家为我们描绘了这样一幅图景：大约在 70 万年前，一颗彗星的彗核撞上了地球亚洲的东南部，产生了巨大的爆炸，爆炸产生的高温使被撞击地区的砂岩物质急剧熔化，被溅射到几十千米的高空中，迅速冷却下

来，变成了大大小小的玻璃块，雨点般落向地面。由于这些玻璃表面经高温熔融，故而呈现黑色。

这些玻璃就是后来人们看到的雷公墨。

为什么从地球上 看，日、月几乎一样大

太阳的直径约为 138 万千米，月球的直径约为 3 400 千米，这样我们得知太阳的直径约为月球直径的 406 倍。而我们从地面上看去，太阳和月亮的大小是相差无几的。我们再来看看另一组数据：月球与地球的距离约为 38 万千米，太阳与地球的距离约为 1.5 亿千米，把这两个数据相除，我们得到太阳到地球的距离约为月球到地球的 395 倍。

上述两个相近的得数说明什么呢？大小的倍数基本上和距离的倍数相抵了，所以，人们在地球上空看到的太阳和月亮就差不多大。而且，值得一提的是，从地面上看过去，两个大小差不多的天体，一个管白天，一个管黑夜，配合得真是恰到好处。



“九星连珠”会毁灭地球吗

所谓九星连珠，是指太阳系九大行星同太阳连成一线。这一奇特的天文现象百年难遇，所以，人们对此产生了很多疑问和想法。有的人说，九星连珠会使各大行星的电磁场和重力场叠加在一起，导致地球上洪水泛滥、火山爆发、地震海啸，甚至地球毁灭。事情真的会是这样吗？告诉你，完全不必担心。在 1982 年 2 月和 5 月，连续出现了两次九星连珠，而地球上并未出现重大异常现象。

科学家们经过研究发现，虽然宇宙中别的行星的电磁场和重力场确实会对地球造成一定的影响，但因为各行星彼此之间离得很远，所以，即使都排在一条直线上，对地球所施加的影响，也不到月球引力对地球所产生的影响力的 $1/100\,000$ 。如赫赫有名的钱塘江大潮，潮头最高曾达 3.5 米；而九星连珠时，潮位只提高了 0.05 毫米。至于电磁场的影响就更微不足道了。所以，九星连珠对地球的影响，并没有有些人所预

计的那么可怕，更不会造成什么地球毁灭。

彗星的尾巴是怎么来的

我们已经知道，彗星有一个长长的美丽的尾巴。其实，如果没有这条长长的尾巴，也许彗星只不过是经过地球上空的一个普通的陨石，并不会引起我们的注意。

彗星的主体是彗核，彗核中集中了彗星的大部分质量。当彗核靠近太阳时，受太阳的烘烤，大量的气体夹带着尘埃从彗核中蒸发出来，形成了围绕在彗核周围的彗发。当彗星



进一步靠近太阳时，由于受到太阳风（太阳所发出的粒子流）的影响，彗发被推向了后部，形成了一条长长的像尾巴一样的彗尾。彗星越是靠近太阳，彗尾就越长。彗星形状像一把扫帚，因此，又被人们形象地称为“扫帚星”。一般彗星的尾巴长 5 000 万千米到 2 亿千米，最长的可达 3.5 亿千米，蔚为壮观。

你见过流星雨吗

你也许不信，每个夜晚，都会有来自外太空的陨石落在地球上。但虽然如此，并不是每个夜晚都能看到流星雨的。大多数流星雨的形成和彗星密不可分。当彗星飞过地球时，受到地球引力的作用，组



成“尾巴”的物体会坠入大气层，形成流星。由于坠入大气层的流星很多，如同下雨一般，就形成了流星雨。

如果你想看到壮观美丽的流星雨，最好选择彗星经过地球公转轨道附近而地球也同时接近彗星轨道的时候。比如 1966 年 11 月 16 日出现的狮子座流星雨，在美洲的观测者就大约看到了十几万颗流星。

AB 点击



彗星越接近()，它的亮度和体积越大，也就越容易被发现。

- A. 太阳 B. 月亮
- C. 白天 D. 夜晚

通古斯大爆炸是谁造成的

在地球上，外太空物体撞击的痕迹随处可见。其中，比较大的撞击坑就有 150 个以上，



而且地球遭受天体袭击的现象一直存在。最近的一次大撞击发生在西伯利亚通古斯地区，也就是 1908 年的通古斯大爆炸。根据推测，这次撞击是由一个直径不到 60 米的小行星或者彗星碎块闯入地球引发的。这位不速之客闯入大气层后，在距离地面 8 千米的上空发生了爆炸，产生的大火摧毁了方圆 2 000 平方千米的森林。

到目前为止，最有名的撞击坑要属墨西哥半岛。它的直径有 198 千米，是由 6500 万

年前的一次撞击形成的。有些科学家认为，此次撞击，造成 70% 的生命遭受毁灭性的打击，恐龙也是在这次撞击中绝迹的。据推算，这次撞击地球的是一个直径为 10 千米~13 千米的彗星或者小行星。

坑里的陨石到哪里去了

在美国亚利桑那州，有一个著名的大坑，叫巴林杰陨石坑。它的直径约为 1 245 米，平均深度达到 180 米，周围还有一条 30 多米高的坑唇。科学家经过考察研究宣布，这个坑是在大约 2.5 万年前，由一颗直径约 50 米、重约 50 万吨的陨铁撞击出来的。

上个世纪初，有一位叫巴林杰的美国采矿工程师曾对这个大坑产生浓厚的兴趣。试想一下，几十万吨像不锈钢似的高质量铁镍，是一笔多么大的财富啊！于是，他倾尽财力在陨石坑及其周围进行勘探，挖地三四百米，却连陨石的半分影子都没见着。

那颗神秘的陨石上哪儿去

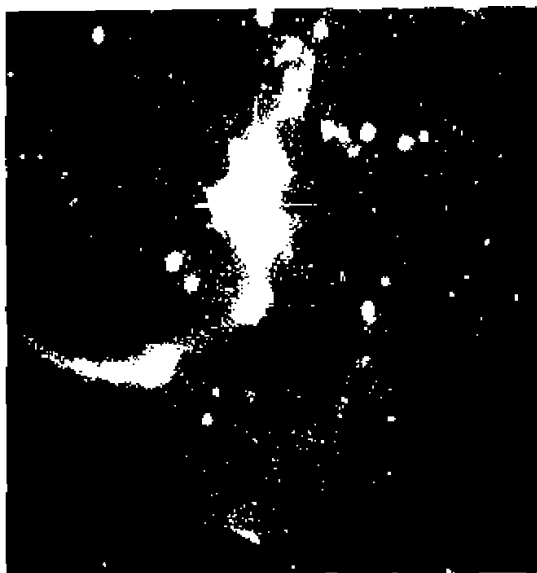
了呢？难道这里其实根本就不曾降落过陨石吗？

这个坑的确是陨石坑，但要知道，陨石并不等同于子弹，射出膛后还能找回弹头。当这颗陨石带着极高的温度撞到地面上时，引发了猛烈的大爆炸。坑内的岩石在爆炸产生的高温、高压作用下，瞬间变成液态，而这颗陨石本身也变成液态，向坑外四处溅射，有的甚至抛向几十千米以外的地方。巴林杰自然找不着它了。

这位采矿工程师稍稍可以得到安慰的是，美国陨石协会以他的名字为这个坑命了名，并且，人们还把这里开辟成了著名的观光胜地。

你知道银河系中的喷泉与光环吗

“喷泉”两个字我们都不陌生，在公园里，我们常常能见到喷泉，然而，要是告诉你，天上也有喷泉，你相信吗？天文学家利用远紫外分光探测器发现，银河系中的鲸鱼座就存在着“宇宙喷泉”现象。这种现象产



生于许多极高温星体的快速诞生和消亡，这些星体爆炸后的残余物相互碰撞，会涌起大量热气泡，并再度爆炸，从而形成“喷泉”。此外，天文学家还用远紫外分光探测器，在银河系中探测到一个直径为 10 万光年的巨型光环。通过探测器看上去，这个光环为蓝色足球形，围绕在银河系的周边。光环由高温气体组成，它的内部气体的密度极为稀薄，估计仅为地球大气密度的 $1/1010$ ，可是它的温度却极高，可能达到 100 万华氏度。

天文学家的这些发现，表明银河系并不是一片沉寂，相反，在浩瀚的银河系中，存在着十分活跃的动态现象。

宇宙中的星河也会“大鱼吃小鱼”吗

宇宙天体之间与地球上的生物相类似,也存在着‘大兽吃小兽’或‘大鱼吃小鱼’的现象。早在 100 多年前,天文学家就知道,银河系和与它临近的‘安卓梅达’星系这两个星河,正以每小时 50 万千米的速度冲向对方,它们最终也将在 30 亿年后合二为一。

大星河是小星河相互碰撞后逐渐形成的,这一过程一直在持续不断地进行着。我们的银河



系也是‘食星族’,被吞噬者留下的水流状痕迹,依稀可见。

太阳系中有“老十”吗

一般人都只知道太阳系有九大行星,而天文学的最新发现,可能说明太阳系还存在着第十大行星。这一发现要得到证实,还要等待太空望远镜拍下真凭实据。根据天文学家估计,这第十颗行星的体积不会小于木星,是个‘大块头’。这么大的一颗星球,为什么以前没被人发现呢?

天文学家测定出,这颗星环绕太阳运行一周需要 600 万年的时间,可见它的移动速度极其缓慢,这正是以前它没被人们发现的原因。

想知道这颗奇异的行星距离我们有多远吗?它与太阳的距离是地球到达太阳的距离的 3 万倍!距离如此遥远,难怪有人推测它也许并不真的是太阳系家族的一员,而是诞生在别处的一颗新星,当它在银河系中漫游时,太阳系的行星系统捕捉到它,并把它纳入到自己的家族中来了。

火星也有过洪灾吗

火山喷发带动洪水喷出地表的現象，在地球上大约每 1 000 万年发生一次。类似的事情在其他星球上会不会发生呢？美国的一位科学家声称，火星上曾在 1 000 万年前，发生了洪灾，而且当时的泄洪量达到 600 立方米之多。



这次洪灾正是由当时火星上的一个火山喷发，造成地下冰的融化，洪水从地表的裂缝喷涌出来形成的。

这位美国科学家的话可信吗？从对火星赤道以北的平原地区拍摄的照片看，那里的地形地貌和地球上曾经发生过洪灾的地区有着惊人的相似：地表受到过侵蚀，有错位现象，等等，这些都是洪水曾经从地表冲刷过的迹象。这些发现都表明在火星上确实曾发生过大规模的洪灾。但是现在，火星却是个干涸了的星球。

相关链接



火星的自转轴和轨道平面并不是垂直的，而是有一定的夹角。正是这个夹角导致了火星也有类似地球的季节更替。极冠是火星独特的自然现象。在火星的冬季，极冠就会扩大，到了夏季，就会缩小甚至完全消失。

火星上有过生命吗

有些天文学家认为，火星上曾有海洋，在数十亿年前火星可能是温暖而湿润的。美国科学家通过火星坠落到地球上的陨石，分析出了早期火星海洋的情形。他们分析了一块于1911年坠落在埃及境内的有着12亿年历史的火星陨石，得出火星上可能有可溶于水的离子这一结论，由此推论这是盐水蒸发后形成的沉淀，而这种盐与地球海洋中的盐类似。

根据火星轨道探测器发回地球的图片来看，火星南极附近地区表面是永久性冰冻层，它的成分应该是干冰（固态的二氧化碳）、冰和尘埃。这一地质构造形成于火星气候发生急剧改变的



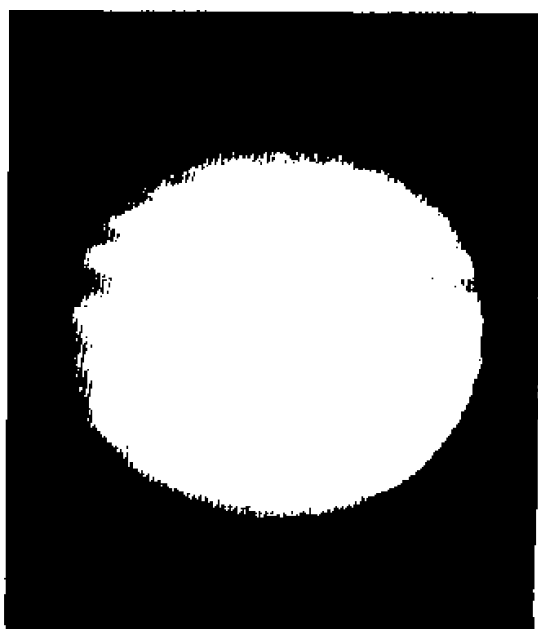
时期。

就算火星上曾经有海洋，它也已经枯竭了很久，但有些科学家仍然认为，依当时火星上的条件，应该能够使细菌等简单生命存在。

“木星之声”从何而来

在美国的宇宙飞船飞往木星途中，科学家收集到一种低频无线电波，他们将这种电波转化为可以听到的声音，并利用无线电波和等离子技术对其作了一些分析。

分析结果表明，这种声音源于环绕木星的磁场与太阳加速旋转的粒子风之间的相互作用，



就好比超音速飞机在穿越地球大气层时所产生的声音。科学家认为，来自木星的这种声音是由于太阳风被加热，使环绕木星的磁场缓慢倾斜而产生的。

“木卫二”上会存在生命物质吗

1610年，伽利略首次发现了“木卫二”。“木卫二”是木星卫星中最亮的一颗，因为它的表面全是冰，光滑的冰面对阳光的反射作用使这颗小卫星在木星的卫星家族中格外显眼，但直到现在，人类对它的了解还很少。“木卫二”的表面温度只有 -140°C ，不适合生命的存在。美国“伽利略”号木星探测器曾对“木卫二”表面的冰层进行了探测，根据拍摄到的照片估计，“木卫二”的冰层下可能存在液态水，据此推测，某些生命物质可能存活于冰层之下。

科学家们声称：“木卫二”表面8千米~10千米是以固态形式存在的水，也就是冰，这一冰层之下是大量的液态水。正如地球海洋底存在活火山一样，“木卫二”海洋底也可能存在火山，海

洋底火山的热量有可能为某些不需要阳光和空气的微生物提供存活的条件。

为什么只有金星 由东向西自转

太阳系有九大行星，除了金星自东向西自转以外，包括地球在内的其他八颗行星都是自西向东自转的。那么，金星的反转是一种偶然现象吗？

科学家指出，很可能这样的自转对金星来说，是一种更加稳固的运动状态。科学家选取了大量不同的初始条件，模拟金星在大气、潮汐等因素影响下运动的变化，得出的结果是：金星反转可能是一种必然结果，而不是偶然事件。科学家在对金星的运动状态进行计算机仿真实验时发现，有四种运动状态是比较稳定的，其中两种是自西向东的“正转”，两种是自东向西的“反转”。而反转的状态又比正转更加稳定。所以说，金星反转并非偶然。



太空中是否还 存在着其他生命

科学家在距地球 2.5 万光年的‘人马座’的星云中发现了醋酸,这意味着什么呢?寻找太空中其他生命形式,一直是地球科学家孜孜以求的事业。要寻找外星生命,首先应寻找适合生命

体存在的环境及生命体赖以构成的基本生命化学物质,而醋酸就是最初的一种生命化学物质。如果在醋酸中加入某种氨,就可以得到甘氨酸。甘氨酸是最简单的氨基酸。而氨基酸又是生命的最基本的组成物质。我们所熟悉的蛋白质和 DNA 都是由氨基酸组成的。

所以,醋酸的发现,意味着这种有机分子所在的地方,有可能存在生命。有的科学家甚至大胆地推测,我们地球上的生命,其实就是起源于外太空,是由彗星或小行星等太空“碎片”带到了地球上,从而在地球上蓬勃发展起来的。如果真是这样的话,那我们就是不折不扣的“外星人”了。

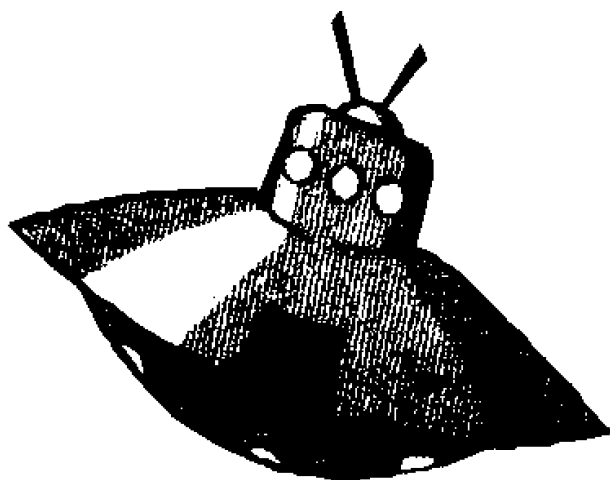
瘟疫是从太空中来的吗

人类历史上曾经有过几次大的疾病危机,造成了成千上万的人死亡。对于这些疾病的形成原因,众说纷纭,其中

有一种说法就是这些疾病来自太空。

例如,本世纪初疯牛病肆虐欧洲,为抑制疫情的蔓延,不得不大面积宰牛。

面对这种地球上无法抵抗的疾病,有的科学家推测,疯牛病的产生可能是因为冬天在外觅食的牛,吃了被陨石带入地球的细菌污染过的草而引发的。当然,这只是有关病源的说法之一。许多我们目前无法解释的现象,都被蒙上“太空”的神秘面纱,疯牛病看来也不例外。



远古近距离

金字塔只是一种坟墓吗

人们一向认为金字塔是一种坟墓，在金字塔中也确实找到了木乃伊。与埃及最早的几座金字塔相比，位于美洲的尤

卡坦半岛上的 9 座金字塔也同样令人惊叹。这 9 座金字塔的天文方位计算得更加精确：天狼星的光线经过南墙上的气流通道，直射到上面的厅堂；北极星的光线则通过北墙的气流通道，径直射进下面的厅堂。数据如此精确，令人惊叹不已，这引起了研究人员的极大兴趣。

研究表明，金字塔内部的奇特空间构造，正是避免停放在金字塔内的木乃伊腐朽的原因之一。那么大西洋两岸的人们如此巧合地建造工程浩





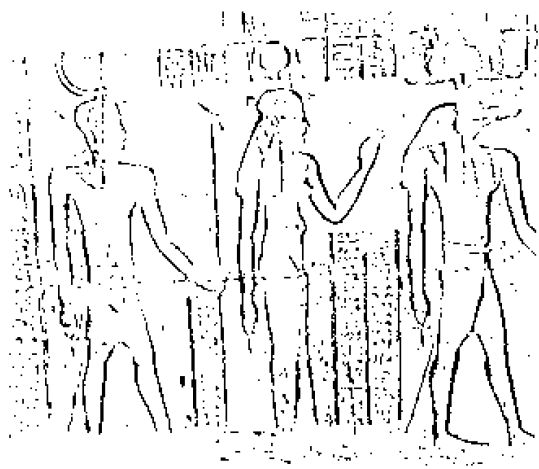
大的金字塔，都只是用来做坟墓吗？根据 100 多年前从金字塔中发掘出的一些制作精良的透镜、太阳系模型碎片，一些不知什么合金制成的工具、器械等东西推测，金字塔可能不仅仅只是坟墓。

是埃及人建造了金字塔吗

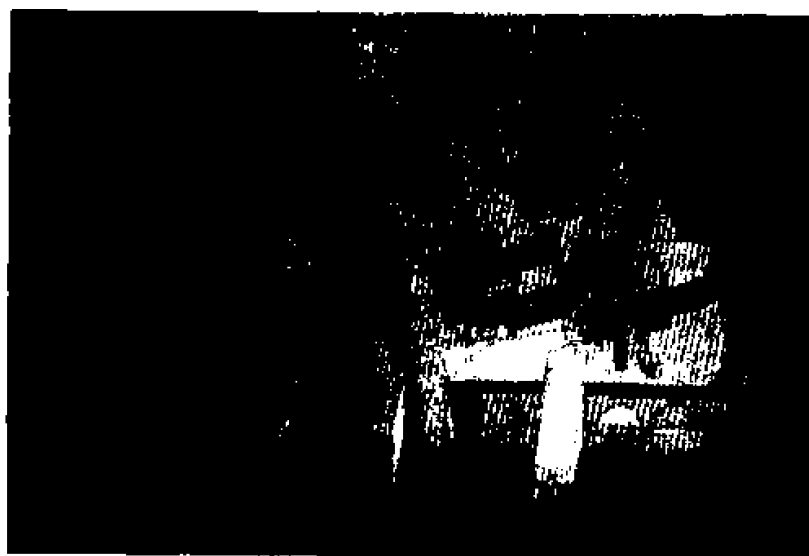
世界上最大的金字塔大约建造于公元前 2700 年，是埃及法老胡夫的陵墓。这座塔高 146.5 米，相当于 40 层楼那么高。大金字塔由大约 230 万块石块砌成，每个石块的平均重量约为 2.5 吨，总重量达到 684.8 万吨。如果用载重 7 吨的卡车来装载，需要 978 286 辆，如果把这些卡车一辆接一辆连接起来，总长度相当于从我国南方的海南岛到最北面的漠河。

建造这样浩大的工程要求有 5 000 万人口的国力支持，因为采石、运输，不仅需要大批的石匠、建筑工人、运输人员，还需要一批工程师、施工员和管





理人员以及服务人员，此外，足够的镇压能力的军队，也是必需的。而在公元前 3000 年左右，全世界的总人口不会超过 2 000 万人。何况，已经发现的金字塔有 80 座之多，即使像一些史书中记载的那样，30 年完成一座，总计也需 2 400 年。当时的埃及是怎样完成这浩繁的工程的呢？这还是个谜。



这些数据是巧合吗

金字塔在建造方面之精确，可以从一些等量关系中显示出来。如 塔重乘以 1015 等于地球的重量 塔高乘以 10 亿等于地球到太阳的距离；塔高的平方等于塔面三角形面积；塔底的周长除以塔高的 2 倍等于圆周率；还有金字塔的塔基正位于地球各大陆引力中心。这一系列的精确的等量关系,仅仅是一种巧合吗？

我国的祖冲之把圆周率精确算出是在金字塔建成 3 000 年后，而西方算出比较精确的圆周率的时间还要晚，大约是在 16 世纪。同样让人们疑惑不解的是，在金字塔建成将近

5 000 年后的今天，人们才测算出地球的重量、地球和太阳的距离等。那么，几千年前的古人又是如何作出如此精确的计算的呢？

为什么金字塔如此稳固

金字塔建成已有近 5 000 年的历史，至今仍然岿然傲立，而一般的古代建筑，能存世 1 000 年就很了不起了。为什么金字塔如此稳固呢？人们研究了它的奥秘所在。原来， 52° 的“角”方锥体的“形”与磁力线同步运动的“位”正是金字塔稳固的三大法宝。

先来看看“角”。人们通过实验发现， 52° 角是最稳定的角，因此把它称为“自然塌落现象的极限角和稳定角”。金字塔正好是按照这种“极限角和稳定角”来建造的。再来看看“形”。由于金字塔的造型独特，沙漠中凌厉的风势到达塔顶的时候，塔的受风面趋近于零，也就是说，独特的方锥体造型把风的破坏力化解到了最小程度。最后来看看“位”。磁力线的偏向作用可以使地面建筑甚至高山崩溃，而金字塔塔基正好处于磁力线中心，它随着磁力线的运动而运动，随着地球的运动而运动，因此，它的振幅极其微弱。



有了“角”“形”“位”三方面的保证，金字塔自然是固若金汤了。

金字塔为何能 贮存奇异的能量

有一些科学家提出，建筑物都可以根据它们的形状，吸收来自宇宙的能量。金字塔内的花岗石具有“蓄电池”的作用，它不但可以吸收各种宇宙能量，还能将其储存。金字塔外的石灰石更有防止宇宙能量扩散的功能。

科学家为此还做了一个有趣的实验：他们做了一个小型金字塔，如果把菜豆籽放进这个小金字塔中，同一般菜豆籽相比，塔内菜豆籽的出苗时间要长 4 倍，叶绿素也多 4 倍。



中国也有金字塔吗

埃及的金字塔举世闻名，但你知道吗，在中国的西藏也有金字塔，而且比埃及的更多、更大。1999年8月，俄罗斯的一批科学家来到了中国西藏，找寻传说中的“上帝之城”。经过一段时间的寻找，科学家们果然发现了他们所要寻找的东西。

在海拔6714米高的冈仁波齐峰的周围，分布着100多座金字塔和其他古迹。金字塔的高度从100~180米不等，形状各异，规模巨大。但整个金

字塔群非常古老，所以损坏非常严重。仔细辨认，可以看出金字塔的轮廓，甚至还能发现巨大的石头人体雕塑。但金字塔的形成原因，至今还是一个未解之谜。

AB 点击



在埃及迄今发现的108座金字塔中，最小的金字塔是：

- A. 胡夫金字塔
- B. 曼卡拉王金字塔
- C. 卡夫拉王金字塔

秦始皇陵也是金字塔吗

秦始皇陵是世界上最大的地下皇陵，它的兵马俑早已闻名天下，而它的形状，也引起了人们的兴趣。按《史记》上的说法，秦始皇陵高约 115



米，底为长方形，南北长约 515 米，东西宽约 485 米，呈圆锥或方锥形。为什么造成这种形状呢？有的说是沿袭传统，有的说是模拟自然界的高山。可在西方学者看来，就不是这样的了，他们认为，秦始皇陵根本就是东方的金字塔！比如法国考古学家萨加仑就是这么看的。这座陵墓高 150 英尺，底座是四边形的，每边长 100 英尺，外形分三层，一层叠着一层，与历史上“上像三山，下锢三泉”的说法相契合，不是很像阶梯式金字塔吗？更为巧合的是，埃及金字塔的每一面都正对着东南西北四个方向中的一个方向，秦始皇陵也是如此。金字塔内部有水银，秦始皇陵内也有水银，《史

记》上还有专门的记载。基于这种种相似的状况，有学者主张金字塔东移说。若秦始皇陵果真是金字塔，那就说明在 2 000 多年前，东西方文化已开始相互接触和影响。当然，这一说法还有待于进一步的证实。

相关链接



秦始皇，中国历史上第一个称皇帝的人。秦王朝的开国皇帝。姓嬴，名政。秦庄襄王之子。13 岁即王位，39 岁称帝。自公元前 230 年至前 221 年，先后灭韩、魏、楚、燕、赵、齐六国，建立了中国历史上第一个统一的、多民族的、专制主义中央集权制国家。

你知道复活节岛吗

1722年4月，荷兰探险家罗格文在太平洋中发现了复活节岛。它东距智利西海岸700千米，西距皮特凯恩岛1900千米。岛屿呈三角形，面积约17平方千米。让人们感兴趣的，是岛上那些神秘莫测的东西。最神秘的，是岛上一种奇怪的文字，世界各国的科学家运用了电子计算机等先进的科学手段，都无法破译。



最引人注目的是岛上的1000多尊巨人石像，在岛附近的三座小岛上，也发现了几尊巨人石像。这些石像最早的建于公元前1680年，据考证那时岛上还没有人居住。那么，是谁将石像放在岛上的呢？到目前为止，都还是个谜。

这些石柱是谁留下的

1595年，一个葡萄牙海军上尉来到太平洋南部，并在密克罗尼西亚群岛中发现了一个奇怪的小岛，叫纳玛托岛。小岛上荒无人烟，却有无数巨型石柱，整整齐齐地码放着。后来，地质学家和考古学家们发现，这里原来是一处远古时代的建筑。这里的石柱每根都重数吨，而且都被加工过。

更让人迷惑的是，岛上还到处可以见到被扔下的石柱，一部分城墙只造了一半就被放弃了，可以看出，这里的建筑应该并未完工。那么，是什么原因使尚未完工的工程被突然放弃了呢？当初建造这些奇怪的建筑的人又是谁呢？他们

到哪里去了？

纳玛托岛的石柱，给人们留下了一个巨大的遐想空间。

马丘比丘城是什么人建造的

马丘比丘城建于深山之中，专家推测，可能是印加人留下的古城。1911年，美国探险家在秘鲁古都库斯科附近的山区中，意外地发现了这座石城的遗址。这座古城虽然不大，看上去却十分整齐，整座城都是由石块堆建而成，当时的屋顶可能用的是茅草，茅草因时代久远而消失，如今只剩下无顶的石屋。

让人们不解的是，印加古国早在14世纪便被西班牙人消



灭了,为什么直到 20 世纪,人们才发现这座古城呢 如果说是因为这里地处深山,对外交通十分不便,那么是什么原因使印加人选择在此地建造城池呢 他们建城时用了什么方法堆砌这些巨石?又为什么突然遗弃了这里?看来,谜底只有在寻找印加人的过程中去揭开了。

相关链接



印加人是美洲本土最大帝国的统治者。在将近 14 世纪末的时候,印加帝国从南美洲的南安第斯山脉的库斯科(秘鲁南部城市,11 世纪初起至 16 世纪为印加帝国的首都)地区开始扩张。但是,当 1532 年由弗朗西斯科领导的西班牙人开始入侵的时候,扩张就被迫仓促结束了。在印加帝国灭亡的时候,它已经控制了大约 1 200 万的人口,他们大部分是秘鲁和厄瓜多尔人,也有很大一部分是智利、玻利维亚和阿根廷人。

这些奇异的图案 是用来干什么的

在秘鲁高原的那斯卡地区近 50 千米的范围内,有许多巨大的奇异图案,其中很多图案长度都超过百米。这些巨型图案有的很形象化,从空中观看像长尾猿、鲸鱼、蜘蛛等等。最早发现这些图案的人是美国科学家科索克。他在 1939 年乘坐小飞机经过这片高原时,忽然看到地面上有奇异的图案,当他低飞时,还进一步发现,这些图案不是自然形成的,而是人为制造的。

为什么会出现这些奇异的图案呢?许多科学家闻讯相继来到了那斯卡,对这些图案作了种种推测。其中,德国科学家



认为有两种可能：一是早期居民为了向天神求雨，就在地面上画出巨大图案，以便天神看得到。因此这是一种宗教的产物。二是这些图案是用来进行星象学研究的。因为科学家发现，所有图案都是按照星辰的运行描绘出来的，例如蜂鸟尾巴恰指 12 月 21 日的日出方位。

你知道美洲中部的地下隧道吗

17 世纪，有人在北美洲的危地马拉安第斯山脉中，发现了一条长达 1 000 千米以上的地下隧道。德国作家丹尼肯进入这个隧道后，极其惊讶地见到了宽阔、笔直的通道和涂着釉面的墙壁，岩石门洞和大门也非常精致，就连屋顶都加工得光滑平整，大厅的面积有两万多平方米。此外还有许多每隔一段距离就出现的通风井。

丹尼肯在隧道内还发现了大量珍贵的史前文物，拍下了几张有关隧道的照片。为了保护隧道，他没有透露更多的细



节。被发现的地下隧道入口又被秘鲁政府封闭并严加看守，待将来人们掌握了足够的科学技术时再来开发。联合国教科文组织也将这里列为世界文化遗产。

巨石阵是做什么用的

距英国伦敦大约 130 千米处，有一个叫做索尔兹伯里的地方，那里有一处大石圈，呈一个大圆圈形状围放，其中的一些石块高达 6 米多，每块重数十到数百吨。科学家经过多次详细的考察之后，推测出了它大概的建造年代和过程。

巨石阵最早可能于 4 000~5 000 年前开始动工，整个工程大概用了几百年的时间。虽然它已经有几千年的历史了，但是直到现在，人们还不知道前



人为什么要在这里建造它。有些科学家的观点是，建造巨石阵是为了举行某种仪式，它有可能是英国早期的部落或宗教组织用来祭祀的场所；而另一些科学家则认为，当时人们在天象变化之际都要举办活动，巨石阵正是观察天象变化的场所。

相关链接



英国科学家最新
解释：不少巨石阵具有令人惊异的声学特性。科学家们在一些巨石阵中放入先进的录音器材进行实验，发现组成巨石阵的巨大扁平石块能非常精确地反射巨石阵内部的回声，并将其集中于巨石阵的中心，形成‘音箱’效应。科学家们推测：或许这种特性可以很好地应用于古代祭祀典礼中。

你知道奇特 的美洲石像吗

在墨西哥和美洲其他一些地方发现的古代艺术品中，竟出现了陶制或石制的其他种族人物的头像。比如，在墨西哥和危地马拉，分别发现了翡翠人头像和石雕人像，而他们都明显地具有中国人的容貌特征。而在墨西哥的委拉卢克斯发现的另一个石雕人头像，一看就是非洲黑人。

在玻利维亚蒂瓦纳科著名的太阳门两侧，也发现了 48 个巨人石像。这 48 个石像容貌都有所不同。考古学家和人类学家发现，这些石像实际上代表了地球上人类各个种族和主要民族的形象。在哥伦布到达美洲之前，美洲一直是印第安人的家园。人们很难想像古代印第安人是如何掌握人类的各个人种和民族的情况的。

巨石上的图代表什么

在我国广东河源市新丰江水库旁有一块奇特的巨石，它

看上去就像是一顶帽子，大约有 4 米高、9 米宽。在巨石的几个面上都刻有环状的分布，其中迎水的一面符号较少，其余各面从底至顶均有密集的分布。有些符号因长年受流水冲刷已显得不清晰，可见巨石的年代十分久远。

巨石上的符号多呈椭圆形，多数是中部凸起的，也有少数中部凹下。这些圆形符号大小不一，直径为 2~10 厘米；有的单独散布，有的多个相叠。多个在一起的往往是横向排列，还有几处圆形符号排列得十分整齐，形成一片，有如文字。这些符号虽然大小不一，但



线条的刻画都十分流畅圆润，明显是由人工雕刻而成的。然而，它们是由什么人、在什么时候雕刻的？它们有什么特殊的意义吗？对此人们还不得而知。



你知道自天而降 的“巨蛇”吗

在墨西哥及尤卡坦半岛上，伫立着许多玛雅人留下的金字塔。在其中的库库尔坎神庙朝北的台阶上，有一个精心雕刻的、带羽毛的蛇的图样。蛇张着口，吐着芯子，形象非常逼真。蛇的身体隐藏在阶梯的断面上，只有在每年春分和秋分的下午太阳落山之前，当阳光照在墙的北面时，才能看到笔直线条从上到下排列起来，形成了一条自天而降的“巨蛇”。类似的奇观在南美丛林中也曾出现过。

据考证，玛雅人信奉太阳

神，他们认为库库尔坎（即带羽毛的蛇）是太阳神的化身，所以雕刻了这个栩栩如生的蛇的形象。但奇妙的是，这样的雕刻相当复杂，里面融入了天文学、物理学、建筑学等复杂的专业知识，而且还极具美感和艺术观赏性。即使在今天，用现代技术来仿制，也是非常困难的。

AB 点去

世界上最早发明
“0”的是：

- A. 中国人 B. 玛雅人
- C. 罗马人 D. 埃及人



神秘的壁画有何意义

在秘鲁皮斯科海湾附近的一道光秃秃的山脊上，刻着一幅奇异的壁画。壁画很大，从很远就可以看见它。壁画看起来像一根巨大的三叉戟，又如同一只巨大的三分支的灯架。整幅壁画高达 250 米，宽 380 米。没有人知道是谁、在什么时候创作了这幅画，也没有人知道这幅画究竟有何意义。惟一没有疑问的是，这幅画并不是航海的标记。因为海湾对面有一座小岛，它挡住了西边大海中航行者的视线，再加上海湾呈弧形，海湾以南或以北几千米处就被小岛挡住，就看不见这

幅壁画了。

“斩蛇碑”为何能映出古人形象

在河南省商丘市永城县的芒砀山上，有一处游览胜地——汉高祖斩蛇处，这里树着一座“斩蛇碑”。此碑在夜间经汽车灯一照，一面显示出一古代武士的形象，他手持宝剑，威风凛凛，即人们所说的汉高祖刘邦的斩蛇形象；另一面则显示出一位怀抱幼子的妇女，即吕后形象。此碑被称为“华夏一绝”。

为什么此碑能映出古人形象呢？有人认为是石匠在刻碑时留下点点印痕，经灯光一照，

明暗反差，便形成人像。然而，古碑遍布神州，为何别处不会显像而此碑能显像？看来，需要科学家作进一步探究。



海底古城是怎样毁灭的

科学家在对阿布基尔湾进行电子勘测后，发现在距海岸约 64 米、水深约 9 米的海底有几座古代城市的废墟。历史学家认为，这些城市建于公元前 6 世纪或 7 世纪。古城内的房屋、庙宇、纪念物和巨大的雕像都说明，这里曾极度繁华。



这些古城怎么会陷落海底呢？美国地球物理学家阿莫斯·努尔对这几座古城毁灭的原因进行了研究和推测。他认为，地震是可能性最大的原因。潜水员在这里发现了一些公元 7 世纪

或 8 世纪的伊斯兰硬币和拜占庭硬币，但没有发现属于此后年代的硬币，以此推断，古城正是在那个时期遭到毁灭的。目前，古城仍然保存在海底，科学家还在对这些遗址作进一步的研究。

水下为什么会有“大教堂”

1991 年 9 月，3 名法国业余潜水员在法国南部海岸卡西斯小湾附近遇难，潜水专家科斯凯在搜寻死者时，在水下 37 米处意外发现了一条岩石隧道。

隧道的发现令人们惊奇，科斯凯再次潜入水下，专程探索这一隧道的秘密。他穿过 150 米长，直径 2 米的隧道，接着挤进一个窄洞，最后进入一个 4 米高的石屋。借助自备灯的光，他看到了一个童话般的奇幻世界，石屋四壁有石器时代的雕刻，有同时期人们所

绘的各种马。

科斯凯又摸索着从石屋游人另一个岩洞，岩洞高约 30 米，直径约 50 米，呈拱形。他发现天花板上饰有色彩斑斓的钟乳石洞内四壁所绘动物千姿百态，栩栩如生。科斯凯把这个水下岩洞称为“水下大教堂”

据初步考证，这个奇迹般地保存下来的水下岩洞是古代的祭祀场所，远古时代的画家们在此岩洞内绘画时，岩洞尚位于海拔 80 米处。在以后的岁月中，地中海海水不断上升，终于堵塞了通往此洞的入口。因此这个岩洞一直没有被人发现，洞内之物至今保存得完好无损。

沉船为什么会埋在地下

在遥远的古罗马时代，罗马政治和军事统帅——恺撒率领着自己的部下南征北战，占领了大片的领土，掠夺了大量的财宝当时，船只是主要的交通工具作为古罗马的重要港口，比萨肩负着远送财宝的重任。然而，变幻无穷的天气使得很多船只都沉没了。随后，巨大的

海啸席卷了港口，淹没了城市海水退后，泥沙淤积，海岸线退至几百米外。就这样，一次次的大海啸，将海岸线不断地向外推移，前后经历了将近 800 年。在这期间，不断地有海船沉没，它们渐渐被埋入厚厚的泥沙之下。直到 20 世纪，考古学家在距海岸线 11 千米远的比萨市地下，发现了 17 艘沉船。由于泥沙的保护，这批沉船保存完好，其中甚至还包括运往竞技场的狮子遗留下的牙齿。时过境迁，这里不再有大海的咆哮，却成了考古学家的梦想之地。

新疆草原的石人从何而来

在我国新疆北部的草原上，人们发现了一些奇特的石人。难得的是，这些石人都是用整块的岩石雕凿而成的，而且大都是全身像，雕刻得栩栩如生。这些石人让人们联想到在博尔塔拉蒙古自治州的阿尔卡特草原上发现的阿尔卡特石人，也是用整块岩石雕凿而成的。石像面部表情严肃，脸庞是圆形的，眼睛突起而细长，颧骨

很高，腰部束一根宽腰带，右手拿一只杯子举在胸前，左手按着一把垂挂在腰际的长剑，仿佛是个誓死保卫边关的将士在巡视着周围的草原。目前还不能确定这些石人是谁雕刻的，用途是什么，也还没有推测出石人代表了哪个民族或部落的文化。但这一系列的问题引起了越来越多研究者的兴趣。

比萨斜塔为何倾斜

闻名遐迩的比萨斜塔矗立在意大利西北部的比萨古城内。

于1173年8月9日奠基，经过近200年时间的建造，于1370年竣工建到第三层时，塔身就开始发生倾斜，到建成时，塔顶的中心点已经偏离垂直中心线2.1米，并且随着时间的推移，这个数值在不断增大。

比萨塔为什么会发生倾斜呢？有的学者认为，在建筑比萨塔的时候，建筑师已预先考虑到了地形、风向等自然因素，有意使塔的重心向南倾斜，以显示自己杰出的建筑才华。

也有人认为，建塔选择地点时，对土质情况不熟悉，把塔建在了黏土和沙土组成的松软地基上，致使在建塔过程中，数次因倾斜而被迫停止施工。

还有的人认为，在比萨塔下面，可能有好几条地下水脉，当地居民长期抽取地下水，造成地下水位下降，进而引起了塔身的倾斜。

究竟是什么原因造成比萨塔倾斜，至今尚无定论。

为何塔身无影子

北京的白塔寺中，有一座雄伟高大的喇嘛塔，这就是闻名中外的白塔。据说这座白塔无论在阳光或月光下都没有阴影，因而成为京城一绝。

在1000多年前，白塔寺一带地处辽国南京的北郊，辽道宗寿昌二年（公元1096年）曾在此建过一座供奉佛舍利的宝塔。到了元代，这里成了元大都的内城。为了方便皇家举行宗教活动，元世祖忽必烈于至元八年（公元1271年）下令在辽塔的基础上改建“大圣寿万安

寺”，还特地请尼泊尔工艺家阿尼哥主持这一工程。经过8年的艰辛劳动，首先建成了高达50余米的白塔。白塔设计精巧，结构独特，庄严雄浑。白塔所以无影，专家分析，是由于塔身高大，又呈圆锥形，特别是上部尖锐，而肩部丰满，肩以下到塔身底层反而小于肩部。这样，白天站在塔下，举头仰观，蓝天之下，云起云飞，反觉白塔在微微向前移动；夜间，月下云移，更有塔欲移动之感，令人目眩神迷。加之白塔寺周围都是窄巷平房，一巷接一巷，一家接一家，高矮间杂、参差不齐，任何人从哪个角度也不会看到完整的塔影

为什么护珠塔斜而不倒

在我国古城松江西北面的天马山上，有一座明显倾斜的古塔，这就是闻名国内的第一斜塔——护珠塔。

古塔砖木结构，八角形，高18.8米，始建于北宋元丰二年（公元1079年）。塔身朝东南方向倾斜达 6° 之多，塔基到塔顶

倾斜了1.8米左右。远望护珠塔，就像一个杂技演员在做单臂倒立的动作。如果从塔底向上看，只见古塔将倒未倒，大有泰山压顶之感，令人惊讶不已。

古塔为何发生倾斜？据史志记载，护珠塔初建时并不倾斜。清乾隆五十三年（公元1788年）的一场大火，烧毁了塔心木等部分结构。火灾之后，当地百姓掀起了一股挖钱之风，塔基的西边被挖去约 $\frac{1}{3}$ ，塔身就此明显地倾斜了。

从清乾隆迄今已有200多年，东南沿海夏季盛行的台风几次把山上的小屋卷走，护珠塔却岿然不动。据说有一次下暴雨，雷电劈断了塔边的一株古银杏，而护珠塔仍安然无恙，斜立如故。

护珠塔为何严重倾斜而不倒塌呢？对此，人们说法不一。比较有根据的是：天马山海拔较高，地基坚硬。

古象是如何被“速冻”的

1979年，在西伯利亚的毕莱苏伏加河畔的冻土里，有人

发现了一头半跪半立的古代长毛象。这只长毛象不但身上的肉新鲜如初，最奇异的是人们在它的毛发里还发现了金凤花。要知道，这种花是在温暖湿润的环境下生长的。那么，在阳光下悠闲地啃着金凤花的长毛象，是由于什么原因突然被严寒当场冻死的呢？

食物冷冻专家分析说，一般情况下，要速冻 400 千克左右的肉，需要 -45°C 以下的低温，而要速冻有着厚厚皮毛保暖的、体积达 23 吨的、活生生的长毛象，估计需要 -100°C 以下的低温。在我们居住的地球表层，从未有过这样的低温，即使是像西伯利亚这样严寒的地方，也决不可能速冻古象。所以，古象被速冻而死的原因，连科学家也还无法作出解释。

你知道千年“冰人”吗

1991 年，一群德国游客在阿尔卑斯山的冰川上发现了一具“冰人”。分析的结果令人们大吃一惊：这竟然是一个有着 5300 年历史的“冰人”。这是一位男性，

已被阿尔卑斯山上的冰雪制成木乃伊。皮肤的毛孔仍清晰可见，甚至连眼球都保存完好。他身高 159 厘米，身上穿着由羊皮、鹿皮、树皮及草制成的三层服装，戴着帽子和羊皮护腿。由于他看起来较完好，人们一开始以为他刚刚死去，然而，考古学的研究结果证实，“冰人”属于青铜器时代。经过 5300 多年，他看起来仍然完好如初，这不能不让人惊叹。



千年古尸是怎样 被保存下来的

在我国的新疆，出土过很多千年古尸，比如楼兰古尸、哈密古尸等等，这些古尸是干尸，俗称木乃伊。由于新疆地区气候干燥炎热，雨量又小，因此，尸体有机会迅速脱水而成干尸。不过，很多参观过博物馆的

人都知道，我国还有很多千年古尸不是干尸，比如马王堆古尸，历经 1 000 多年的岁月，不但皮肤仍有弹性，关节居然还可以弯曲，这就非常神奇了。古人究竟是采取了什么办法把尸体保存下来的呢？

这当然是极其重要的秘密，现在不可能详细了解了，不过，科学家分析出了几个关键步骤。第一是及时的防腐处理。古人多用香料防腐，因为香料有抑菌和杀菌的作用。第二是及早入棺，这样可以早日隔绝空气。第三是密封保存。除了用上好的棺槨封闭以

外，古人还在内外棺之间灌上松香，进一步起到密封的效果。第四是有恒定的温度和湿度。要做到这一点，必须采取深埋和将墓室密封。古人把棺槨深埋于地下，减少了温差，并用木炭和白膏泥紧紧包住棺槨。木炭的吸水性能很好，白膏泥的黏性突出，两者结合起来，就牢牢地封住了里面的尸体。这些要素结合起来后，就可能形成千年古尸。

当然，很多古尸还有其他一些保存方法，不过万变不离其宗，防腐、密封和恒温、恒湿一定是其中必不可少的条件。



“AB 点击”参考答案

页 码	答 案	80	B
1	B	87	A
9	C	97	B
14	B	102	A
20	B	105	C
29	A	108	B
49	A	115	B
55	B	118	A
60	B	128	A
63	B	141	B
70	A	149	B

在你眼中的这个自然世界，也许有许多想不通的事情、许多奇怪的巧合、许多无法解释的‘神秘现象’吧？

“蚂蚁为什么能记住路线”、“鱼是怎样爬到树上去的”、“植物为什么能活 1 000 岁”、“为什么会有绿色的太阳”、“住在北极的人为什么容易失眠”、“通谷斯大爆炸是谁造成的”、“黑洞是怎么回事”、“太阳系中有‘老十’吗”……

这本书中收入了自然界的各种“神秘”的现象，有些现象在你这个年龄看来也许非常神秘，解释不清楚，但是科学家却知道其中的奥妙；还有许多现象，就连科学家现在也还不知道其中的原因，那就要你和像你一样热爱科学的孩子长大以后去探索，去揭开其中的奥秘了。所谓的神秘现象，其实并非是神秘莫测的，它们只是暂时不为人们所了解、所认识。人类认识世界需要时间，也需要付出努力。许多古人认为是神秘的东西，在今天看来已经一点也不神秘了。同样地，在我们现在看来神秘难解的事物，当我们的认识发展到足以解释它们时，它们就不再神秘了。

从某种意义上说，对“神秘现象”的好奇心和探索欲正是人类的认识前进的动力。“自然与自然规律为黑暗隐蔽，上帝说，让牛顿来！一切即臻光明。”你有兴趣做未来的牛顿吗？

