



QIANWANG WEISHENME



· 学生版 ·

千万个为什么 从小学科学

(一)



10

长春儿童出版社

·学生版千万个为什么·

从小学科学

(一)

本书编委会编

长春儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

学生版千万个什么. 陈国勇 主编. 长春儿童出版社. 2003. 2

书号 ISBN 7 - 80613 - 265 - 1/ I . 227

I . 学生... II . 版 ... III . 千万

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 082275 号

学生版千万个什么

主 编:陈国勇

长春儿童出版社

长春印刷厂

开本:787 × 1092 1/32 印张:212.5

版次:2003 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1 - 5000 套

书号 ISBN 7 - 80613 - 265 - 1/ I . 227

定价:(全套 50 本)428.80 元

目 录

为什么地球钻进彗尾后并没有灾难发生?	(1)
为什么南半球的季节和北半球不一样?	(1)
为什么地球又叫“蓝色的星球”?	(2)
为什么说地球周围的大气功劳卓著?	(2)
为什么地球能悬在空中?	(3)
为什么2月只有28天或29天?	(4)
“浑象”为什么能表示天象?	(5)
大洋中为什么也有四季变化?	(5)
我国古代为什么用羽毛和炭测量湿度?	(6)
珠穆朗玛峰为什么那么高?	(6)
为什么撒哈拉大沙漠日照时间最长?	(7)
为什么会发生地震?	(7)
“海市蜃楼”是怎么回事? 为什么会出现“海市蜃楼”?	(8)
为什么会出现瀑布?	(9)
为什么地图上有不同的颜色?	(9)
为什么我国北方春天会从天上下黄土?	(10)
为什么黄河水是黄色的?	(11)
为什么地底下会有石油?	(11)
为什么要开采煤矿?	(12)
为什么大理石有各种各样的颜色?	(12)
为什么冬天在外面说话嘴里会冒白气?	(13)
为什么许多家庭的孩子比父母高?	(14)
为什么有的人个子高,有的人个子矮?	(14)
为什么人走路时胳膊前后摆动?	(15)
为什么人的影子有时长,有时短?	(15)

为什么人在睡觉时会做梦？	(16)
为什么小朋友的头发有的是直的,有的是弯弯曲曲的？	(16)
为什么军人的服装不一样？	(17)
为什么爷爷奶奶戴老花镜？	(18)
为什么不给老人穿尼龙袜？	(18)
为什么老爷爷要退着走？	(19)
为什么近视镜片薄厚不一样？	(19)
为什么检查耳朵的大夫要戴上凹面镜？	(20)
为什么要戴太阳镜？	(20)
为什么穿了羽绒服会觉得暖和？	(21)
为什么穿上棉袄会感到暖和？	(21)
为什么夏天需要午睡？	(22)
为什么爸爸不让娟娟看工人叔叔电焊？	(22)
为什么看完电视要洗脸？	(23)
为什么剪指甲时不会感到疼？	(24)
为什么不要躺着看书？	(24)
为什么睡觉时常流口水？	(25)
为什么穿上毛衣就觉得暖和？	(25)
为什么说十五分钟是一刻钟？	(26)
为什么录音要同时按录音、放音两个键？	(26)
为什么温度计也有好几种？	(27)
为什么要安装避雷针？	(27)
为什么丝绸是很贵重的面料？	(28)
为什么橡皮筋具有弹性？	(28)
为什么吹出的肥皂泡是圆的？	(29)
为什么毛巾没有旧就变硬了？	(29)
衣服的印油渍为什么要用热水洗？	(30)
为什么自来水冬暖夏凉？	(30)
为什么家里常准备点白矾？	(31)
为什么肥皂能洗掉脏东西？	(32)

为什么衣服浸在水里颜色变深了？	(32)
为什么环卫工人不能烧落叶？	(33)
为什么横向的烟筒要向下倾斜一点？	(33)
为什么滑冰要穿冰鞋？	(34)
为什么船头是尖的？	(34)
米里为什么会生小虫？	(35)
为什么酒精能灭米虫？	(36)
为什么水滴能在荷叶上滚来滚去？	(36)
为什么雨点落在玻璃上却留下的是泥点？	(37)
为什么瓶子里的水不能一下倒出来？	(37)
为什么楼梯的台阶边缘有棱？	(38)
为什么摩擦过的尺子能吸小纸片？	(38)
为什么太阳能热水器能使冷水变热？	(39)
为什么节日的焰火五彩缤纷？	(39)
为什么礼花和爆竹不一样？	(40)
为什么鞭炮会炸响？	(40)
为什么有时候脱衣服时手被打得很疼？	(41)
为什么玻璃的碎片不一样？	(41)
为什么刚接的自来水盆里有许多气泡？	(42)
为什么被水蒸气烫伤比开水烫伤更严重？	(42)
为什么楼房外边的墙上要安装管子？	(43)
为什么电子表不用上弦？	(43)
为什么能从电话里听到声音？	(44)
为什么红灯停,绿灯行？	(44)
为什么瘪了的乒乓球能鼓起来？	(45)
为什么房间里洒了水会凉快些？	(45)
为什么水面上的汽油是彩色的？	(46)
为什么要给冰棍盖棉被？	(46)
为什么说电是近代才发现的？	(46)
为什么要把电储存起来？	(47)
冰糖为什么总保持一定的几何形体？	(47)

为什么在野外也能辨别出方向？	(48)
为什么在黑暗中看不见东西？	(48)
为什么高山上的风比地面上的大？	(49)
为什么冰棍车要喷白漆？	(50)
灭火器为什么能把火扑灭？	(50)
为什么激光针灸比普通针灸更好？	(51)
指南针为什么能指方向？	(51)
为什么电脑会给人治病？	(52)
为什么体温计的水银柱不会自动下降？	(52)
为什么锅把儿经常用木头或塑料做？	(53)
为什么放风筝时线总是拉不直？	(53)
为什么许多容器都是圆形？	(54)
为什么水能灭火？	(54)
为什么墙上的砖都是错开砌的？	(55)
为什么洗后的手绢会变干？	(55)
为什么在一样的温度下，摸铁和木头觉得冷热不一样？	(56)
为什么卵石都是光溜溜的？	(56)
为什么橡胶轮胎上有花纹？	(57)
为什么布伞能够遮雨？	(57)
为什么暖瓶塞会自己跳起来？	(58)
为什么石头抛到水里，水面会有一圈一圈的波纹？	(58)
为什么河中会有漩涡？	(59)
为什么潜水艇能够沉下去，也能够浮上来？	(59)
为什么气球吹破时会发出“叭”的一声响？	(60)
为什么暖气片都安装在窗户附近？	(60)
为什么电风扇能使人感到凉快？	(61)
为什么有的表要上弦才走，有的表不上弦也走？	(61)
为什么钟表上的三个针不一样？	(62)
为什么邮票四周有许多小齿？	(62)
为什么霓虹灯会有各种颜色？	(63)

为什么樟脑丸会变小？	(63)
为什么水壶里会有水垢？	(64)
为什么土有不同的颜色？	(64)
为什么吸管可以把水吸上来？	(65)
为什么不倒翁不会倒？	(65)
为什么自己吹的气球不能飞上天空？	(66)
为什么刚煮熟的鸡蛋,用冷水泡一下好剥皮？	(66)
为什么盖楼房的时候要先打很深的地基？	(67)
为什么针容易刺进别的物体里？	(67)
为什么冰镇汽水时总是把冰放在上面？	(68)
为什么桌、椅等木器都刷油漆？	(69)
为什么煤烧着了会变红？	(69)
为什么不能在电梯里蹦跳、打闹？	(70)
为什么碎玻璃是白色的？	(70)
为什么水急灌不满杯子？	(71)
为什么古时候芦苇编的篮子能当锅用？	(71)
为什么东西扔上去,却总会落下来？	(72)
为什么壶、杯子、碗都是圆的呢？	(73)
为什么飞镖的尖鼻子先落地？	(73)
为什么筷子插进水里好像是折断了？	(74)
为什么电视屏幕上的画面有时出现重影？	(74)
为什么能吃的玉米能制作油漆和胶？	(74)
为什么不能空腹吃柿子？	(75)
为什么生鱼生肉要做熟了吃？	(75)
为什么煮熟的咸鸭蛋会出油？	(76)
为什么酒心巧克力糖里的酒有甜味儿？	(76)
为什么吃饭时看书不好？	(77)
为什么牛奶煮开以后会溢出来？	(77)
为什么煮好的牛奶放一会儿表面就有一层皮？	(78)
为什么吃冰激淋时小盒外面有水珠？	(78)
为什么夏天吃冰棍时会有“白烟”？	(79)

为什么饭菜会变馊？	(79)
为什么喝了汽水后爱打嗝？	(80)
为什么高压锅煮饭熟得快？	(80)
为什么罐头食品不容易坏？	(81)
为什么虾、蟹熟了会变成红色？	(81)
为什么说有黑斑病的白薯不能吃？	(81)
为什么说长芽的土豆不能吃？	(82)
为什么大蒜能杀菌？	(83)
为什么冻豆腐上有小孔？	(83)
为什么开水蒸馒头不好？	(84)
为什么馒头里有许多小孔？	(84)
为什么煮熟的饭上面有许多小孔？	(85)
为什么栗子要和砂粒一起炒？	(85)
为什么蔬菜听了音乐能长得快？	(86)
为什么鸡蛋一头大一头小？	(86)
为什么鸡蛋不能洗了以后存放？	(87)
为什么生鸡蛋不会转，而熟鸡蛋会转？	(87)
为什么煮鸡蛋捏不碎？	(88)
为什么有的黄瓜会有苦味？	(88)
为什么苹果上会长出字来呢？	(89)
为什么苹果一边绿一边红呢？	(89)
为什么苹果削皮后一会儿会变色？	(90)
为什么有的杏仁是苦的？	(90)
为什么新疆的西瓜特别甜？	(91)
为什么喝矿泉水能治病？	(91)
为什么有的树能自己长出来？	(92)
为什么树木要修剪？	(92)
为什么常常把树干刷成白色？	(93)
为什么虫子飞的时候会嗡嗡地叫？	(93)
为什么老鹰在空中张开翅膀不动，也不会摔下来？	(94)
为什么鸟飞行时要把两腿藏在身下？	(94)

为什么鸟类的羽毛中间是空的？	(95)
为什么我国冬天常刮西北风，夏天常刮东南风？	(95)
为什么雪山顶上积雪不化？	(95)
为什么说雨、雪是地球上的水变成的？	(96)
为什么下雪时不冷，雪融时很冷？	(97)
为什么云彩不会掉下来？	(97)
为什么大风刮起来会发出呼呼的响声？	(98)
为什么有闪电和雷声？	(98)
为什么雷雨时，先看到闪电，后听到雷声？	(99)
为什么闪电可怕而雷并不可怕呢？	(99)
为什么雨从天空落到地上？	(100)
为什么早上能见到露水？	(101)
为什么夏季下雨时，在不远的范围内，有的地方雨很大，有的地方雨很小，有的地方是晴天？	(101)
为什么雨后，天空中有时会有彩虹？	(102)
为什么彩虹的七色顺序总是不变？	(102)
为什么下雨前，鱼要游到水面呼吸？	(103)
为什么下雨前小虫特别多？	(103)

为什么地球钻进彗尾后并没有灾难发生？

从天文馆里出来后，娟娟不无担心地问了老师这么一个问题：彗星要是和地球相撞该怎么办？

老师告诉娟娟：太阳系里的彗星很多，大约有 1000 亿颗，不过，绝大多数彗星离地球很远，人类根本无法用肉眼看到。到目前为止，人类可见的明亮的彗星仅有 20 多颗。别看彗星拖着个老长的尾巴，其实，它的质量很轻很轻，即使和地球相撞，对地球也构不成什么威胁。

不过，有人说彗星后面拖着的长尾巴里有毒气，当彗星来到地球附近，地球从彗星尾巴中钻过去的时候，人就会被毒死。

其实，这种说法是毫无根据的。

彗星的尾巴的确是由气体构成的，这些气体中也的确存在着诸如氰化物，一氧化碳等有毒的物质。可是，彗尾的气体要比地球的大气稀薄好几亿倍，所以，它里面的那些有毒物质，和地面上的汽车里、工厂里排放出的有毒气体相比，还要稀得多，所以，根本谈不上给地球上的人类造成灾难。

娟娟听了老师的回答后，放心地点了点头。

为什么南半球的季节和北半球不一样？

一天，甜甜转动着桌子上的地球仪问爸爸：“爸爸，我们住在北半球，现在这儿是夏季，那南半球的小朋友也和我们一样过夏季吗？”爸爸笑着说：“甜甜问得好！爸爸告诉你，现在的南半球恰恰是冬季。这是因为地球围绕太阳旋转时走的路线和地球的赤道不在一个平面上。这就形成了地球上四季交替出

现的现象。当地球旋转到使太阳能够直射地球的北回归线时，北半球进入了夏季；而南半球由于日照时间短了，而且阳光也不强烈了，就进入了冬季，这以后，随着地球不断绕太阳旋转，阳光直射点逐渐从北半球往南移动。这样北半球出现了秋季、冬季，而南半球就会出现春季、夏季。所以说南半球的季节和北半球正相反。”

“哦！我明白了！”甜甜高兴地拿着地球仪围着爸爸这个“大太阳”旋转，幻想屋子里出现了南半球的冬季、春季……

为什么地球又叫“蓝色的星球？”

世界上已经有过许多宇宙航行者乘着人造卫星、宇宙飞船离开地球，到了遥远的太空，他们在太空看到的地球，就像是一轮圆圆的蓝色的月亮。

为什么在太空看地球会是蓝色的呢？这是因为地球上大部分地方都是海水，而海水在太阳的照射下，显出蓝色。所以人们往往把地球叫作“蓝色的星球”。

为什么说地球周围的大气功劳卓著？

一天，娟娟忽然向爸爸提出了一个奇怪的问题：假如地球周围没有厚厚的大气层，那么人是不是会跳得更高、跑得更快、活得更轻松自在一些呢？

爸爸说：“那可不成，没有了大气层，人类就不可能生存。”

娟娟问：“为什么？”

爸爸告诉她：地球周围的大气大约有 1000 公里厚，说它对人类的生存至关重要，主要体现在下面这几点上。

首先,大气给生物和人类提供了一刻都不可缺少的氧气。其次,大气能使地面上保持适宜的温度。它就如同一床厚厚的大棉被一样,既能够将阳光带来的热量均匀分散开,又可以使地面上的温度不至于散失得过快,从而使地面的温度保持在一个适宜于人类生活的范围内。还有,大气就象是一副厚厚的盔甲,可以使地面免遭天外石块的侵袭。最后,大气还有一个绝招儿,那就是它能够吸收从天上射到地球上面来的 x 射线和紫外线,而这些射线如果过量对生物和人类来说是致命的。

所以说,地球周围的这层大气为生命的存在、进化和发展立下了卓著的功勋,没有它,地球将是一个死寂的世界。

为什么地球能悬在空中?

娟娟一边转动着大地球仪,一边问爸爸:“地球那么大,又那么重,为什么能悬在空中,不往下掉呢?”

爸爸告诉她:地球其实并不是静止地悬在空中,它实际上是在不停地运动着。

地球的运动分为两种:一种是自身绕轴旋转叫自转,一种是沿着椭圆形轨道绕太阳运转,叫公转。

正是由于这种不停的运动,才使得地球能够在空中沿着确定的轨道旋转,而不至于乱跑到其它别的地方去。

那么,这又是为什么呢?

原来,在任何两上物体之间,都有一种相互吸引的力,叫做万有引力。地球是太阳系里的一颗行星,也受到太阳的万有引力的吸引,正是这种力把地球给拉住了。使它沿着确定的椭圆轨道,围绕着太阳转动。

娟娟又问:“太阳既然吸引着地球,那地球会不会掉到太阳上面去呢?”

“不会，”爸爸说，“一个在地球轨道上绕太阳旋转的物体，只要有每秒 24.3 公里以上的速度，就能不掉到太阳上面去。而地球绕太阳转动的速度是每秒钟 30 公里，所以，它才能够在空中既不被太阳吸入，又不远离太阳，在空中沿着自己的轨道，千秋万代地不停地围绕着太阳旋转。”

为什么 2 月只有 28 天或 29 天？

又要过新年了，兰兰的妈妈买了几本漂亮的挂历。兰兰拿过来认认真真地看了起来。突然，她抬起头来问：“妈妈，为什么 2 月份只有 28 天，可是别的月份不是 30 天就是 31 天，是不是挂历印错了？”妈妈笑笑说：“不是挂历印错了。2 月 28 天是有历史原因的。现在的阳历是公元前 46 年由罗马凯撒大帝定的。最初他规定每年 12 个月，单月 31 天，双月 30 天，这样每年都有 366 天。但是当时的罗马每年 2 月都要处死一批犯人，所以 2 月被认为是不吉利的月份。结果，凯撒就把 2 月减了一天，剩下 29 天。后来凯撒被人杀了，奥古斯做了皇帝，他发现凯撒出生的七月份有 31 天，而自己出生的 8 月份只有 30 天，他就又从 2 月减去一天加到 8 月份。这样 2 月剩下 28 天，8 月成为 31 天。同时，他把以后的几个月天数也做了改变，就成为现在这个样子了”。

兰兰听了说：“这个故事真有意思，我现在记住了，2 月份只有 28 天。”妈妈又补充一句：“可别忘了阳历还有四年一闰，也就是说每四年是一个闰年，闰年的 2 月份有 29 天呢！”

“浑象”为什么能表示天象？

星期日，爸爸带菲菲去古天象台参观。菲菲站在一个巨大的球形仪前停下来，看了半天也不知道，这个大球上为什么没有中国大陆。爸爸笑着说：“这不是地球仪，这是我国东汉科学家张衡发明的‘浑象’，也叫‘浑天仪’。它是用来表示天象的。你看，这上边画的全是这个星呀，那个座呀。哪儿会有地球上的大陆和海洋呢？”菲菲又问：“那地球老转动，在同一个地方，不同时间看到的天象应该不一样，那怎么表示呢？”爸爸说：“菲菲的小脑瓜真灵！你看这旁边不是有一个‘漏壶’吗？从‘漏壶’中滴出水的刻度上可以计算出现在的时间，而滴下来的水正好可以带动浑象上面的齿轮转动，使浑象转动与地球转动的情况正好一样。这样，我们从浑象上所看到的天象就正好是现在天空的天象了。”菲菲高兴地说：“我们的祖先真聪明呀！”

大洋中为什么也有四季变化？

小英的爸爸是远洋轮船上的海员。所以，小英有时好长好长时间才能见到爸爸一次。她一见到爸爸就没完没了地提问题。

小英说：“大陆上一年四季变化挺大的。大海上除了水，还是水，那会不会有四季的变化呢？”

爸爸说：“你这个问题可难不倒我。冬天海洋上的风暴特别大，海水像开水锅里的水似的，猛烈地翻滚起来，把深水里边有营养的腐败动植物都翻腾到上层来。春天暖和了，由于营养齐备，硅藻就生长得又多又快，正好成了鱼类和其他动物的丰

富食物。夏天海洋上层被晒得很热，营养物质不能翻到上边，还不断下沉，硅藻类的浮游植物缺乏营养，繁殖就很慢了。秋天天气比较凉了，风暴又在大洋中翻滚，把夏季死亡的动植物的腐败物质抛到海洋上层，这时浮游生物又能迅速生长繁殖了。你看，大洋中不是也有四季的变化吗？”

我国古代为什么用羽毛和炭测量湿度？

有时我们觉得空气很潮湿，又有时感到空气很干燥，这就是因为空气中所含的水汽不一样的原因。空气中所含水份的多少叫“湿度”。

现在的气象工作者有很精密的仪器，能比较准确地测量空气的湿度。但是在很久以前，人们是怎么测量空气湿度的呢？

早在公元前二世纪，我们的祖先就用简单的仪器来测量湿度了。这种仪器很象天平，一边放动物的羽毛，另一边放炭。如果空气湿度大，炭受潮重量增大，天平就向炭一边歪。如果空气干燥，炭变轻，天平又向羽毛一边歪。这就是世界上最早的测量湿度的仪器，它比国外的同类仪器要早出现 1600 多年。体现了我国古代劳动人民的聪明智慧。

珠穆朗玛峰为什么那么高？

小朋友们，你们知道吗？世界上最高的山峰在我国西藏和尼泊尔交界处，它的名字叫珠穆朗玛峰，海拔 8848 米。的确是好高好高哟！那么，为什么我国会有这么高的山峰呢？

有一种解释是这样的：我国的西南边境恰恰也是亚洲和欧洲两个大陆板块的交界处。由于两个巨大的大陆板块的不停

运动,它们相互撞击,使交界处的陆地不断抬高,就形成了喜马拉雅山脉和这座珠峰。科学家们说,珠峰还会长高呢!

为什么撒哈拉大沙漠日照时间最长?

小强非常高兴地转动着爸爸刚刚给他买的地球仪,不停地看这看那。一会儿,他又指着地球仪中间的一道红线问:“爸爸,这里为什么有一条红线呢?”

爸爸告诉他:“这叫赤道,也是地球的0°纬线。因为阳光直射地面,所以这里气候非常热。”小强又问:“这里准是阳光最多的地方吧?”爸爸摇摇头指着地球仪上另一个地方说:“地球上阳光最多的地方在这儿,这是撒哈拉大沙漠的东部。这里每年平均日照4300小时,每天有11小时45分钟的时间能见到太阳。”小强还不太明白:“为什么别的地方没有这里阳光多呢?”爸爸说:“因为这里也是世界上最干燥的地方,没有云层挡住阳光,而且这里纬度低,日照时间长,所以就成了世界上阳光最多的地方。”

为什么会发生地震?

地震是大地震动的自然现象。强烈的地震会使房屋倒塌,建筑物被毁,躲不及还会死伤人,给人类的生命财产带来很大损失。那么,它是怎么产生的呢?

原来,我们生活的地球,有着很复杂的结构。地球的表面好比是蛋壳,人们叫它地壳。地壳总是不停地运动。地壳活动剧烈的地方就容易发生地震。

如果地震发生了,小朋友们不要惊慌。一般成人已掌握一