

大悦读

- ★名家名篇全部收录
- ★评点鉴赏全程助读
- ★阅读写作全面提升
- ★休闲益智老少皆宜

全面展现世界文学名著精粹

倾力打造全民阅读经典

2

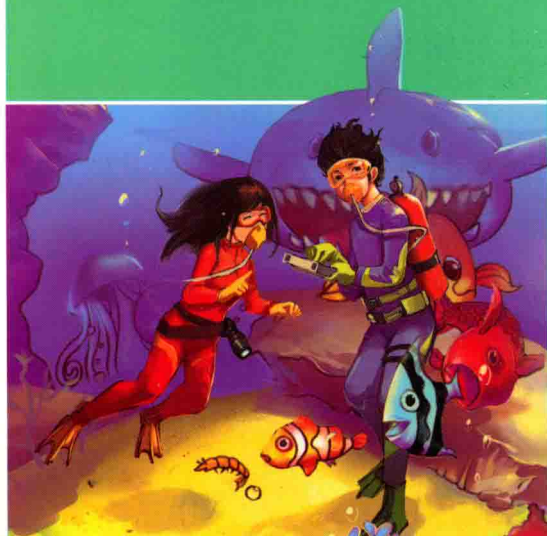
09)

名家荟萃 名师精解

Shiwangeweshenme

十万个为什么

刘静●主编



吉林大学出版社

Г



图书在版编目 (CIP) 数据

十万个为什么/刘静主编. —长春: 吉林大学出版社, 2012. 12

ISBN 978-7-5601-9550-6

I. ①十… II. ①刘… III. ①科学知识—青年读物 ②
科学知识—少年读物 IV. ①Z228. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 315724 号

书 名: 十万个为什么

作 者: 刘静 主编

责任编辑: 孟亚黎

责任校对: 宋睿文

封面设计: 钟灵工作室

出版发行: 吉林大学出版社

社 址: 长春市明德路 501 号

邮 编: 130021 发行部电话: 0431-89580026/28/29

网 址: <http://www.jlup.com.cn> E-mail: jlup@mail.jlu.edu.cn

印 刷: 三河市华晨印务有限公司

开 本: 155mm×230mm 1/16

印 张: 10

字 数: 150 千字

版 次: 2013 年 1 月 第 1 版

印 次: 2014 年 3 月 第 2 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5601-9550-6

定 价: 25.80 元

版权所有 翻印必究

前言

在祖国日益繁荣昌盛的今天，物质文明建设和精神文明建设正齐头猛进，人们在追求物质财富的同时，也在渴求精神生活的丰富多彩。文学名著作为人类非物质文化遗产的一个重要组成部分，对世界各国文化的交流、传承起着不可低估的桥梁作用。尤其对于当代的中小学生，广泛阅读中外经典文学名著既可丰富自己的文化生活和知识储备，还可增进对世界各国不同民族文化背景、风俗习惯的了解，进而增长智慧、提升素养、陶冶性情。

教育部制定的《全日制义务教育语文课程标准》和《普通高中语文课程标准》的基本精神，也是要培养新一代公民，使他们具备良好的人文素养和科学素养，拥有创新精神、合作精神和开阔的视野，提升包括阅读理解与表达交流在内的多方面的基本能力。并对中学生语文课外阅读做了相当明确的规定，并指定和推荐了具体的课外阅读书目。

在对这些图书进行了市场综合考察以及对家长和教师进行调研之后，我们发现，只有将阅读和写作以及语文知识的积累结合起来，才能真正达到既能应付学生的考试需要，同时又能提高学生整体语文素养的目的。为了有效实现以上目标，我们特别邀请了国内教育界权威专家和众多中小学语文特级教师，严格遵循“新课标”精神编写了本套《语文新课标必读丛书》，奉献给广大中小读者。本套丛书体例设置科学实用，既有“走近作者”、“背景搜索”、“内容梗概”、“阅读导航”、“特色人物”等提纲挈领、高屋建瓴式的阅读指南，又有针对名著内容含英咀华、条分缕析式的评点批注，还有对作品思想内容、谋篇布局、艺术特色的综合鉴赏、深度分析，更有从应试的角度专门设置的考试真题和最新模拟试题供学生练习，以达到巩固阅读效果的目的。

总而言之，本套《语文新课标必读丛书》所选篇目经典，版本权威，体例科学，栏目精彩，我们有理由相信，它一定能够成为中小学生的良师益友，成为中小学生的必备藏书。

编者

丛书编委会

- 黄宝国 全国小语会常务理事、中学语文高级教师
- 王显才 全国小语学术委员会委员、特级教师
- 李林霞 “中华杯”课堂素质教育一等奖获得者、省级教学新秀
- 李永明 中学高级教师、市级语文名师、“十佳教师”
- 尹志英 省级教育科研名师、高级教师
- 曲池 中学高级教师、市级语文名师
- 穆劼 《吉林日报》主任编辑、《文摘旬刊》总编助理
- 李晓荣 中学语文高级教师
- 潘雅静 中学语文高级教师
- 谷心靖 小学语文高级教师
- 刘明 小学语文高级教师
- 孙黎明 小学语文高级教师
- 李秀丽 小学语文高级教师

目录

◎第一章 浩瀚宇宙 > 1

- ◎科学家为什么要捕捉白光耀斑 > 1
- ◎流星为什么会燃烧 > 1
- ◎人类能飞出太阳系吗 > 2
- ◎水星上为什么没有水 > 3
- ◎天文台的屋顶为什么是圆的 > 3
- ◎为什么火星上的大气和水逐渐消失了 > 4
- ◎为什么人类要寻找外星人的足迹 > 5
- ◎为什么说宇宙的年龄大约有100~200亿年 > 5
- ◎为什么太阳自转慢于其他恒星 > 6
- ◎为什么天空中会出现流星 > 7
- ◎为什么夏天晚上看到的星星比冬天的多 > 7
- ◎为什么月球的背光面也有光亮 > 8
- ◎为什么月有圆缺 > 9

◎第二章 神奇地球 > 10

- ◎冰雹为什么多发生在夏季 > 10
- ◎草儿为什么会带露 > 10
- ◎地球上的白昼时间为什么越来越长 > 11
- ◎地震前后日光灯为什么自己闪亮 > 12
- ◎风为什么被称做自然景观的“雕塑者” > 12
- ◎海底为什么也有电闪雷鸣 > 13
- ◎海平面为什么也会高低不平 > 13



- ◎海水为什么不容易结冰 > 14
- ◎海水为什么会又苦又咸 > 14
- ◎海水为什么是蓝色的 > 15
- ◎河水为什么有甜有酸 > 15
- ◎红海的水为什么是红色的 > 16
- ◎湖泊水为什么会有层次 > 16
- ◎湖为什么会沸腾呢 > 17
- ◎黄河为什么会含有大量的泥沙 > 17
- ◎黎明前为什么特别黑暗 > 18
- ◎南北半球为什么季节不同 > 18
- ◎气象台百叶箱为什么是白色 > 19
- ◎日本为什么多火山、地震 > 19
- ◎吐鲁番盆地为什么被称为“火焰山” > 20
- ◎为什么“冷在三九，热在三伏” > 20
- ◎为什么称海峡为“海上走廊” > 21
- ◎为什么称绿洲为沙漠中的“珍珠” > 21
- ◎为什么称泉水为“大地乳汁” > 22
- ◎为什么海拔越高山上的气温越低 > 23
- ◎为什么海洋是蓝色的宝库 > 23
- ◎为什么海洋中会出现“淡水井” > 24
- ◎为什么河流都是弯曲的 > 25
- ◎为什么河流是生命之泉 > 25
- ◎为什么会出现梅雨绵延 > 26
- ◎为什么会出现奇异的球状闪电 > 27
- ◎为什么会出现雪崩 > 29
- ◎为什么南极被称为“陨石之仓” > 30
- ◎为什么南极地区存在着那么多的陨星 > 30
- ◎为什么晴朗的天空呈蔚蓝色 > 31





- ◎为什么说“霜重见晴天” > 32
- ◎为什么说长江三峡特别险峻 > 32
- ◎为什么天空会呈现不同的颜色 > 33
- ◎为什么夏天会感到闷热 > 33
- ◎为什么先闪电后打雷 > 34
- ◎为什么有些非洲国家的国界线是直线 > 34
- ◎为什么早晨和傍晚的太阳是红色的 > 35
- ◎温泉的水为什么是热的 > 35
- ◎西藏五彩湖为什么同时有五种色彩 > 36
- ◎雪为什么有多种颜色 > 36
- ◎雨后的空气为什么特别新鲜 > 37
- ◎雨后为什么会出现彩虹 > 37

◎第三章 科学天地 > 39

- ◎飞机在飞行中为什么禁止乘客使用手机 > 39
- ◎为什么说光是沿直线传播的 > 39
- ◎核电站为什么要临水而建 > 40
- ◎核能为什么是能源世界的“巨人” > 40
- ◎海洋救生圈为什么通常用黄色 > 41
- ◎皮蛋为什么又叫松花蛋 > 42
- ◎青少年为什么不要常食方便面 > 42
- ◎青少年为什么不要蒙着头睡觉 > 43
- ◎青少年为什么要养成良好的卫生习惯 > 43
- ◎生物计算机为什么被称为第六代计算机 > 44
- ◎世界上为什么会有不同肤色的人种 > 44
- ◎太阳能电池板为什么能够发电 > 47
- ◎为什么玻璃钢又轻又结实 > 47
- ◎为什么不能喝隔夜茶 > 48
- ◎为什么不宜经常喝饮料 > 48



◎为什么电子信函是最迅速的通邮方式 > 49

◎为什么豆浆未煮熟有毒 > 49

◎为什么风能是一种“无形的煤” > 50

◎为什么高压锅煮得快 > 50

◎为什么会出现海市蜃楼 > 51

◎为什么泡沫塑料里有许多气孔 > 52

◎为什么佩戴玉饰品有利于健康 > 53

◎为什么人造卫星可以用来探测地球资源 > 53

◎为什么说“信息高速公路”将开创新的信息时代 > 54

◎为什么说地球是一个能源库 > 54

◎为什么说金刚石和石墨是兄弟 > 55

◎为什么橡胶有很好的弹性 > 56

◎为什么有莫名其妙的影子 > 56

◎液晶为什么能显像 > 57

◎有的商标为什么具有防伪功能 > 57

◎第四章 人体奥秘 59

◎鼻子为什么能闻到气味 > 59

◎乘长途火车为什么容易困倦 > 59

◎吹笛子吹久了为什么会感到头晕 > 60

◎从高处下望为什么感觉心慌腿软 > 61

◎蹲久了站起时为什么会头晕眼花 > 62

◎看到梅子嘴里为什么会发酸 > 62

◎拇指为什么只有两节 > 63

◎人边聊边走为什么会感觉不累 > 64

◎人的身高为什么早上高、晚上矮 > 65

◎人的血型为什么会变 > 65

◎人生气时为什么吃不下饭 > 66

◎为什么受惊吓时会起鸡皮疙瘩 > 67





- ◎人为什么长两只眼睛 > 68
- ◎人为什么会“急中生智” > 68
- ◎人为什么会产生逆反心理 > 69
- ◎人为什么会面红耳赤 > 70
- ◎人为什么会晕车晕船呢 > 70
- ◎人为什么能听到外界的声音 > 72
- ◎人为什么能维持恒定的体温 > 72
- ◎人为什么要呼吸 > 73
- ◎人为什么要睡眠 > 73
- ◎为什么“春捂秋冻”莫太过 > 74
- ◎为什么暴饮暴食有害健康 > 75
- ◎为什么常吃钙片也会缺钙? > 77
- ◎为什么吃多糖果会发胖 > 77
- ◎为什么吃饭要讲究均衡营养 > 78
- ◎为什么大多数人习惯用右手 > 79
- ◎为什么会有双胞胎 > 79
- ◎为什么每个人的指纹不一样 > 80
- ◎为什么女子肌肉不如男子发达 > 81
- ◎为什么说人体是一台高效节能的机器 > 81
- ◎为什么洗个澡精神就变好了 > 82
- ◎为什么眼皮会跳 > 83
- ◎为什么音乐可健身 > 84
- ◎血型不合为什么不能输血 > 85
- ◎眼睛为什么是活的照相机 > 86
- ◎一些心脏病人的嘴唇为什么发紫 > 86
- ◎有些人为什么“谈鬼色变” > 87
- ◎第五章 动物世界 > 89
- ◎白鳍豚为什么是水中的活雷达 > 89



- ◎动物的舌头有些什么作用 > 89
- ◎公鸡为什么在黎明时会啼叫 > 90
- ◎海豚为什么会救人 > 91
- ◎吼猴为什么能发出如雷的声音 > 92
- ◎候鸟迁徙为什么不会迷失方向 > 92
- ◎蝴蝶的翅膀为什么绚丽多彩 > 93
- ◎寄居蟹为什么总背着海葵 > 94
- ◎金丝雀为什么能表演合唱 > 94
- ◎鲸类动物为什么要“自杀” > 95
- ◎昆虫没有声带为什么能发音 > 96
- ◎绿毛龟为什么长绿“毛” > 96
- ◎猫头鹰为什么能在夜间捕食 > 97
- ◎蜜蜂为什么跳舞 > 98
- ◎鸟的羽毛为什么五彩缤纷 > 99
- ◎鸟儿为什么会撞坏飞机 > 100
- ◎鸟儿为什么要唱歌 > 100
- ◎鸟类为什么没有牙齿 > 101
- ◎鸟在树上睡觉时为什么不会摔下来 > 101
- ◎企鹅为什么从不迷路 > 102
- ◎蛇为什么爱吐舌头 > 103
- ◎蛇为什么能吞下比它头部大的动物 > 103
- ◎树懒为什么能倒悬在树上 > 104
- ◎兔子的耳朵为什么特别长 > 104
- ◎为什么斑马身上要长美丽的花纹 > 105
- ◎为什么长颈鹿不会出现脑溢血 > 105
- ◎为什么动物的尾巴不一样 > 106
- ◎为什么孔雀会开屏 > 106
- ◎为什么螃蟹横着走路 > 107





- ◎为什么青蛙吞食时要眨眼睛 > 107
- ◎为什么说骆驼是沙漠之舟 > 108
- ◎为什么说蜻蜓是“飞行之王” > 108
- ◎为什么说相思鸟并不相思 > 109
- ◎为什么萤火虫会闪闪发光 > 109
- ◎为什么鱼能发声 > 110
- ◎乌龟为什么寿命长 > 110
- ◎小白兔的眼睛为什么是红的 > 111
- ◎扬子鳄为什么爱吞食石块 > 111
- ◎鹦鹉为什么能模仿人说话 > 112
- ◎有些动物为什么能预测地震 > 113
- ◎鱼的身上为什么有黏液 > 114
- ◎鱼的体色为什么绚丽多彩 > 114
- ◎第六章 植物王国 > 116
- ◎菠萝蜜为什么结在树干上 > 116
- ◎杜仲为什么由人名变成药名 > 116
- ◎风滚草为什么能随风滚动 > 117
- ◎芙蓉花为什么会变色 > 118
- ◎甘蔗为什么根部甜 > 119
- ◎含羞草为什么会害羞 > 119
- ◎胡杨为什么能在沙漠里安家 > 120
- ◎菊花为什么能傲霜怒放 > 121
- ◎荔枝在古代为什么被当作贡品 > 122
- ◎榴莲为什么让人流连 > 122
- ◎软木树为什么不怕剥皮 > 123
- ◎水葫芦为什么会神通广大 > 124
- ◎王莲的叶子为什么可以载人 > 125
- ◎为什么树会结棉花 > 125



- ◎为什么树能出“乳汁” > 126
- ◎为什么向日葵总是朝向太阳 > 127
- ◎为什么竹子不会越长越粗 > 127
- ◎仙人球为什么能使人产生幻觉 > 128
- ◎仙人掌的叶子哪里去了 > 129
- ◎银杏树为什么是最古老的树种之一 > 129
- ◎印第安人为什么把番茄叫做“狼桃” > 130
- ◎雨后春笋为什么长得特别快 > 131
- ◎止血草药为什么叫“三七” > 132
- ◎竹子开花为什么就会枯死 > 132
- ◎第七章 文化历史 > 134
- ◎除夕之夜为什么要“守岁” > 134
- ◎端午节为什么要吃粽子 > 136
- ◎过年为什么要吃饺子 > 137
- ◎过年为什么要吃年糕 > 138
- ◎腊月初八为什么要喝腊八粥 > 139
- ◎为什么把高雅艺术称为“阳春白雪” > 140
- ◎为什么把阴历的二月初二叫龙抬头 > 141
- ◎为什么称秦始皇陵兵马俑是“世界第八奇迹” > 142
- ◎为什么春节有贴春联的风俗 > 144
- ◎为什么宫殿庙宇多是红墙黄瓦 > 147
- ◎为什么世界环境日定在6月5日 > 148





第一章 浩瀚宇宙

科学家为什么要捕捉白光耀斑

气象学家关心的是风、雨、雷、电这些大气活动现象；而太阳物理学家关心的则是太阳的活动。太阳活动的主要标志是黑子的出现，而耀斑爆发则是太阳活动的高潮。这是因为耀斑通常都有3亿平方千米的面积，在100~1000秒的短暂时间里变得十分“明亮”，放出1025~1028焦耳的巨大能量，其中含有大量的电磁辐射和粒子辐射，对地球造成巨大影响。但是这类耀斑只能通过单色光（主要是氢气的 H_2 线）看到，又常发生在太阳大气的色球中，所以又叫“色球爆发”。

白光耀斑则发生在更小的区域内，持续时间只有几分钟，在明亮的日面背景（光球）上可以通过白光直接观看，因而它极其罕见。自1859年9月1日卡林顿观测到第一个白光耀斑以来，全世界被确证的白光耀斑事件只有40多起。我国科学家经过长达五年的周密准备，终于在1991年6月6日上午9时04分捕捉到了第一例白光耀斑，那只是在庞大的黑子中持续了2分钟的一个白色小亮点。然而就是这个小亮点，造成了全球范围内无线电通讯的长期中断，它的射电爆发强度超过太阳平时的60倍，并伴随着出现强大的X射线发射和其他高能粒子流。因此，对白光耀斑的研究就显得非常重要。

流星为什么会燃烧

人们经常会提到这样一个问题：为什么流星穿过大气层时会被烧掉，而人造卫星发射时也穿过大气层却没有被烧掉呢？这是因为，流星穿过大气层前，在星际之间运动的流星体具有声的速度，当闯入地球大气时，在地球强大引力的作用下速度加大，流星越接近地球，地

球对它的引力就越大。因此它的速度迅速增加，最后能达到20千米/秒~70千米/秒，流星以这样高的速度在大气中运动，受到巨大的摩擦力，使流星达到几千度的高温，因而被烧掉。另外，在大气层中，低层大气密度比高层大气密度大，可以增加流星的摩擦力，使温度急剧升高，这也是促使流星燃烧的另一因素。

有人问：人造卫星进入大气层后为什么不会燃烧呢？这是因为，人造卫星发射前相对于地球来说速度为零，在发射过程中，还要不断克服地球的引力，开始的速度很慢，以后逐渐增加，在目前的技术条件下，第一级火箭发射结束后，速度只增加到2千米/秒~3千米/秒，这时卫星已离开地面50千米~100千米高度，那里的大气密度还没有地面的千分之一，当卫星进入轨道时，速度达到7.9千米/秒以上。由于高度更高，大气更加稀薄了，所以人造卫星发射过程中，虽然由于空气摩擦而产生的温度也相当高，但比流星穿越大气层时的温度要低得多，所以不会被烧掉。

人类能飞出太阳系吗

人们经常会说“天外有天”。那么，“天外”的“天”到底是什么样子的呢？

当人们借登月飞船到达了月球之后，已经不再满足于在太阳系飞行了，人们把目光投到了更远的地方。

人们都想知道，在太阳系外有和我们人类相同的生命存在吗？那里的环境又是什么样的呢？是否也有美丽的银河系呢？

人的好奇心是永无止境的，为了满足这种好奇心，我们有必要知道：目前的星际探测工具——宇宙飞船可以飞出太阳系吗？

和火箭上天一样，宇宙飞船、空间探测器是否能飞出太阳系的关键之处就在于它的速度。但是，这个速度已是“飞上天”的速度了，因为这时的宇宙飞船与空间探测不但要挣脱地球对它所施加的引力，而且还要进一步挣脱太阳与飞行途中太阳系的其他一些行星、天体的引力。

科学家们已经计算出了三个宇宙速度，其中第三宇宙的速度是每秒167千米，这表示飞出太阳系进入到恒星际空间所必须达到的速度，



只有达到了这一速度，宇宙飞船、空间探测器才能够飞出太阳系。

但是，这里还有个必须注意的问题，就是第三宇宙速度还要有个前提，即在发射时，必须要使宇宙飞船、空间探测器相对太阳的飞行方向和地球绕太阳公转的方向一致，因而借助了地球绕太阳公转时每秒30千米的速度，才能够使飞船飞入茫茫的宇宙之中。

自20世纪70年代开始，人类就开始了征服太阳系之外空间的研究。

美国在1972年发射了“先驱者”10号，在1973年发射了“先驱者”11号，在1977年发射了“旅行者”1号与“旅行者”2号，这些空间探测器先后飞出太阳系跨过了茫茫的太空，为人类翻开了探索恒星际的新篇章。

水星上为什么没有水

在九大行星中，“水星”或许是最名不副实的了，因为它上面一滴水也没有，是一个完全干涸的星球。这是由它的特殊条件决定的。

首先，它离太阳的距离只及地球的1/3，因而它受到的光照是地球赤道的6倍。加之水星上的大气很稀薄，阳光的热力长驱直入，长达2112小时的白天将水星的表面烤得火热，使它在阳光直射时的表面温度高达427℃。这样的高温，哪还有水的存身之地？

再者，从天体演化的角度而言，水星的平均密度较大，它的核心可能存在着占星体总质量约70%~80%的铁，核外是500~600千米的硅酸盐包层，说明它的内部本来就缺少水分。而类木行星核外通常有一个冰的包层。这是水星上“滴水无存”的内因。

最后，水星的引力只及地球的1/3，仅有极稀薄的大气。因此，即使有些微小的水分子跑到水星上空，也不会重新凝结成液态水。而早已逃之夭夭。所以，在水星极稀薄的大气中竟没有留下水分子的踪迹。

天文台的屋顶为什么是圆的

天文台的屋顶不是方的、长的、斜的，而是圆的。这是为什么

呢？原来，天文台的屋顶造成圆的，有它特殊的用途。

天文台的屋顶远远看上去，只不过是半个圆球，可是走近一看，圆球上却有一条宽宽的“裂缝”，从屋顶的最高处一直裂到屋檐。再走进屋子里一看，这宽宽的“裂缝”原来是一个巨大的天窗，庞大的天文望远镜就通过这个天窗指向辽阔的太空。天文台的圆屋顶，正是为了让望远镜便于观测而设计的。天文望远镜观测的目标，分布在天空的各个角落，如果采用普通的屋顶，就很难使望远镜指向任何目标。

天文台的圆顶可以转动，不管天文望远镜指向天空的哪个方向，只要转动一下屋顶，把天窗转到镜头前面，天体射来的光线立即进入镜头，这样就可以看到任何方向的目标了。在不用的时候，只要把圆顶上的天窗关起来，还可以保护天文望远镜不受风雨的侵袭。

为什么火星上的大气和水逐渐消失了

21世纪，当人类第一次登临火星时，迎接这首批地球使者的将是一个死寂的世界：稀薄的大气、干燥的地表。火星的大气只及地球的1/50，相当于30~40千米高空的气压。大气中的水分也极少，仅占1/100000。而整个火星表面找不到任何一滴液态水，这与地球表面有3/4的海洋相比，形成鲜明的对照。

然而科学家认为，早年的火星也是大气充盈的，其气压几乎与地球相等。两艘“海盗号”飞船的空间探测还发现：火星上存在许多长短不一的干涸河床，最大的竟达1500千米长、200千米宽。而在火星上遍布峡谷，在峡谷两壁留着清晰的水流冲刷的痕迹。因此可以认为，火星也曾经是一个水乡世界。

火星上的大气和水为什么会“今不如昔”呢？

关于大气的消失，科学家们归咎于彗星及小行星，当它们降临火星时，引起强烈爆炸。炽热的气体急剧膨胀，最终使大部分大气逃离了这个重力只及地球1/3的行星。而水源的消失，则起因于频频爆发的火山，也可能是由于气候的变化，过早结束了温室效应，停止了极地和其他地区冰的融化。