

少年儿童必读丛书

(第二辑)

# 什么怎么为什么

东方 主编



山东教育出版社

少年儿童必读丛书

(第二辑)

# 什么怎么为什么

东方 主编



山东教育出版社

图书在版编目 ( CIP ) 数据

什么怎么为什么 / 东方主编. — 济南 : 山东教育出版社, 2015

( 少年儿童必读丛书 . 第二辑 )

ISBN 978-7-5328-9194-8

I . ①什… II . ①东… III . ①科学知识 - 少儿读物 IV . ① Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2015 ) 第 265606 号

少年儿童必读丛书 ( 第二辑 )

什么怎么为什么

东 方 主 编

---

主 管：山东出版传媒股份有限公司

出版者：山东教育出版社

( 济南市纬一路321号 邮编：250001 )

电 话：(0531)82092664 传 真：(0531)82092625

网 址：www.sjs.com.cn

发 行 者：山东教育出版社

印 刷：济南继东彩艺印刷有限公司

版 次：2017年2月第1版第1次印刷

规 格：710mm × 1000mm 16开本

印 张：12印张

字 数：150千字

印 数：1—5000

书 号：ISBN 978-7-5328-9194-8

定 价：24.00元

---

( 如印装质量有问题，请与印刷厂联系调换 )

印刷厂电话：0531-87160055

## 《少年儿童必读丛书》编委会

主 编：东 方

本册主编：颜 蕊

编 委：张广存 颜 蕊 李苑青 李志刚  
张 军 刘士祥 张容真 张秀云  
赵中男 张 莉 田 园 王巧玲  
田福岭 赵海燕 李 伟 赵 玉  
李文英 王 磊 刘玉红 李海霞  
孔令柱 邱晓兢 常淑敏 王 梅  
王 琳 若 瑜 史 宁 李海燕



# 品读经典 开启智慧



## 代序

阅读是一种幸福的体验,是读者与作者心灵的对话。

千百年来,古今中外的大家写出了很多脍炙人口的经典作品,这是人类智慧的结晶,其高超的语言艺术和深刻的思想内涵,给人以美的享受和智慧的启迪。其中蕴涵的永生的活力和不朽的精神,早已超越了国界的限制和时空的阻隔。

经典是唤醒人性的著作,可以开启人们的智慧。

经典能深入到人心灵的最深处,能培养人优雅的情性和敦厚的性格。

让孩子结缘经典,能够为他们打好人生的底色。

让孩子爱上经典,能够增加他们的生活情趣,使人生丰富多彩。

让孩子品读经典,能够开阔视野,增长智慧,陶冶情操,使他们受益一生。

教育部颁布的《语文课程标准》对中小学生课外阅读量作了明确的规定:小学生不少于145万字,初中生不少于260万字。古今中外的文学作品浩如烟海,这400多万字,应该读什么?面对茫茫书海,家长、教师、学生往往感到无所适从。我们从浩如烟海的古今中外作品中披沙拣金,精选出适合少年儿童阅读的经典内容,编成了这套《少年儿童必读丛书》奉献给广大少年儿童和他们的家长。可以说,这套丛书是精品中的精品、经典中的经典。

《少年儿童必读丛书》为少年儿童提供了课外阅读的必读内容，可为完成国家对中小学生的课外阅读要求提供质和量的支持。为了使这些经典作品，特别是中国古代和外国作品更适合当今中国少年儿童的阅读习惯和阅读口味，我们对有些作品进行了改编、改写或注解。使其既不失去原著的历史价值和审美诉求，又适合当前的阅读习惯和文化认同，努力做到雅俗共赏，集可读性、经典性于一体。可以说，这套丛书既适应了国家《语文课程标准》的要求，又是为广大少年儿童定做的文化盛宴。

《少年儿童必读丛书》所收录的既有少儿文学历史方面的内容，又有科学文化等方面的内容，能满足少年儿童多方面的阅读需求，提高他们的综合素质。这套丛书分为两辑，第一辑为“故事系列”，包括《中国成语故事》、《中国寓言故事》、《中国民间故事》、《中国神话故事》、《外国童话故事》、《外国寓言故事》、《外国民间故事》、《中外智慧故事》、《中外趣味故事》、《中外哲理故事》、《中外发明故事》、《中外科幻故事》、《阿凡提的故事》等。第二辑为文学、历史、地理和科普百科等方面的内容，包括《诗经最美诗篇赏析》、《千年唯美名句赏析》、《打开心灵的密码》、《中国历史简单学》、《中国地理简单学》、《大脑越用越聪明》、《什么怎么为什么》、《神秘莫测大自然》等。阅读优秀的文学作品，能教会孩子用心去拥抱生活，用爱去点燃希望，使孩子学会思考，从而充实孩子的心灵；学习科学文化知识，既可增长见识、开阔视野、活跃思维，又能陶冶美的情操和心灵，让孩子从小养成“学科学、爱科学、讲科学、用科学”的风尚。

外国童话故事、外国民间故事、外国寓言故事主要收录了被称为“世界三大儿童文学经典”的《格林童话》、《安徒生童话》与《一千零一夜》，和被誉世界四大寓言家的伊索、拉封丹、莱辛、克雷洛夫的经典寓言故事。这些故事闪耀着智慧的光芒，迸发出机智的火花，

蕴涵着深刻的寓意。它不仅是向少年儿童灌输真善美的启蒙教材,而且是一本生活的教科书,读后,宛如一股清泉悄然渗入读者心田。

中国的成语故事、寓言故事、民间故事、神话故事等是中国传统文化和民族智慧的一个重要组成部分。成语是中华民族语言智慧的结晶,它言简意赅,内涵深远,有言有尽而意无穷之奇趣。每一个成语背后都有一个精彩生动的故事,体现了古代人民的生活、精神和智慧。通过这些故事我们能更好地理解成语的寓意和来历,从而在学习和生活中得心应手,运用自如。故事包含了丰富的历史知识、深厚的民族情感,作为中华文化不可或缺的一部分,它有着永恒的艺术魅力,也包含了丰富的想象力。

故事在人类历史的文化长河中,一直占有举足轻重的位置。故事是世界上最让孩子喜爱乃至着迷的事物。让孩子品读故事,可以帮助他们开启文学性灵。世界上没有不爱读故事的孩子,故事是孩子们认知世界的一扇窗口,是开启智慧之门的一把钥匙。优秀的故事,教会了我们用心去拥抱生活,用爱去点燃希望;优秀的故事,能够使孩子学会思考,从而充实孩子的心灵。精彩的故事丰富着生活的色彩,润泽着孩子的生命。通过读故事,孩子可以学会思考,学会做人,学会爱……伴着故事成长的童年,是幸福的童年。

爱孩子,就送给他(她)这套《少年儿童必读丛书》吧!



## 内容提要

---

自然界的千变万化吸引着每一个好奇的孩子，他们都是在质疑问难中长大的。在成长的过程中，有许许多多的“什么”“怎么”“为什么”困扰着他们，他们对身边事物的感知能力已远远超出成年人的想象。

孩子们的问题有的会埋在心里，有的会向大人提出来。用浅显易懂的语言准确地回答孩子的问题，这绝非所有家长朋友都能做得到的。为此，我们特别选编了这本《什么怎么为什么》，奉献给少年儿童和他们的家长，来解开儿童心中的疑惑。本书涉及天文、地理、动物、植物、人体、生活、科技、军事等方面的知识，都是孩子们最感兴趣的内容。它可以让少年儿童从中了解奇妙的大千世界，解开他们心中的种种疑惑。





- 1 为什么说宇宙是无限的
- 2 天文上为什么用光年做单位
- 3 为什么说太阳也会熄灭
- 4 月亮为什么有时圆有时不圆
- 6 月球上的一天为什么那么长
- 7 天上的星星数得清吗
- 8 为什么天上的星星有亮有暗
- 9 为什么金星又叫启明星和长庚星
- 9 北斗星为什么能指示方向和季节
- 10 白天为什么看不见星星
- 11 星星为什么有不同的颜色
- 12 流星雨是怎么形成的
- 13 什么是黑洞
- 14 太阳系里其他星球有生命吗
- 15 极光是怎么产生的
- 16 化石是怎么形成的
- 17 赤潮是怎么形成的
- 18 天上的水为什么下不完
- 19 为什么海水无色而大海呈现蓝色
- 20 为什么红海的海水是红色的
- 21 什么是大气
- 23 大气层有多厚



- 25 遭到雷击是报应吗
- 29 秋天为什么“天高气爽”
- 30 什么是温室效应
- 31 冰雹为什么不会出现在冬季
- 32 动物为什么对地震敏感
- 34 斑马身上的花纹有什么用
- 35 狗为什么是色盲
- 36 为什么说猩猩最聪明
- 37 为什么长颈鹿的脖子特别长
- 38 为什么狼的眼睛会闪闪发光
- 39 为什么小狗睡觉时要将耳朵贴在地上
- 40 为什么说蝙蝠是哺乳动物
- 41 为什么蝙蝠能在夜间捕到食物
- 42 鸭嘴兽是怎么哺育幼仔的
- 43 蛙类是怎么生育后代的
- 45 大雁为什么排队飞行
- 46 啄木鸟为什么不得脑震荡
- 47 鸟巢是鸟睡觉的地方吗
- 48 鸟类是怎么睡眠的
- 49 鸟类为什么会把羽毛竖起来
- 50 蜂蜜是怎么酿制出来的
- 51 蜜蜂群里的蜂王是怎么产生的
- 53 为什么蝴蝶的翅膀美丽鲜艳
- 54 为什么蜻蜓有时候飞得很低
- 55 为什么蜻蜓比其它昆虫飞得快而远
- 56 为什么蜻蜓翅膀前缘上方长有小痣
- 57 为什么蜻蜓要点水

- 57 蚂蚁为什么认识寻找食物的路线
- 58 蚂蚁为什么要保护蚜虫
- 60 为什么萤火虫会发光
- 61 为什么蜘蛛能织网
- 62 为什么蚯蚓断成两半还能活
- 63 为什么说蛇是人类的朋友
- 64 蛇没有脚为什么能快速爬行
- 65 蛇为什么能长时间不吃东西
- 67 蛇为什么能吞下比它的头还大的食物
- 67 什么是鱼
- 69 水中的动物有哪些游泳方式
- 70 弱小动物是怎么保护自己的
- 73 花朵为什么会五彩缤纷
- 75 什么花是世界上最大的花
- 76 为什么植物到一定季节才开花
- 76 为什么说铁树不容易开花
- 77 荷花为什么能出污泥而不染
- 79 无花果真的不开花吗
- 80 为什么有的瓜果无籽
- 81 为什么向日葵的花总是朝着太阳
- 82 竹子开花后为什么会枯死
- 83 为什么把叶子称为绿色工厂
- 85 为什么有的树叶秋天会变红
- 85 树木为什么会落叶
- 86 含羞草为什么会“害羞”
- 88 舞草为什么会“跳舞”
- 89 还魂草是什么植物

- 90 灵芝草是草吗
- 91 万年青为什么能一年四季保持绿色
- 92 独木为什么能成林
- 93 连理枝是怎么形成的
- 94 藕断丝连是怎么回事
- 95 为什么雪莲花不畏冰雪高寒
- 96 雨后春笋为什么长得快
- 97 为什么竹子不会越长越粗
- 98 野生植物是怎么传播的
- 99 树干为什么长成圆柱形
- 100 树木的年轮是怎么形成的
- 101 植物身上的刺是从哪里来的
- 102 植物为什么能预报天气
- 104 植物有胎生的吗
- 106 植物需要睡眠吗
- 107 植物也有变性现象吗
- 109 植物之间也有“朋友”和“敌人”吗
- 110 树木为什么能改善人类的生活环境
- 112 人为什么会做梦
- 113 人为什么必须呼吸
- 114 人害羞时为什么会脸红
- 115 是什么让我们想睡觉
- 115 为什么春天人容易困倦
- 116 为什么人有脉搏
- 118 为什么血能在人体中流动
- 118 人是怎么发出声音的
- 119 我们是怎么听到声音的

- 120 耳鸣是怎么回事
- 122 为什么鼻子能闻出各种气味
- 122 为什么舌头能辨别味道
- 123 为什么眼睛能看到东西
- 124 我们为什么会眨眼
- 125 为什么说大脑是人体的指挥中心
- 126 为什么说脑子越用越聪明
- 127 男人与女人的身体有什么差别
- 127 女孩为什么会来月经
- 128 人的肚脐是怎么来的
- 129 人体是怎么消化食物的
- 129 为什么胃不会消化自己
- 130 肚子饿了为什么会“叫”
- 130 为什么吃东西要细嚼慢咽
- 131 为什么不要边看书报边吃饭
- 132 剧烈运动时为什么心脏会剧烈跳动
- 132 为什么碰伤的皮肤处会有乌青块
- 133 人类的皮肤为什么会有不同的颜色
- 134 发烧时为什么要多喝水
- 135 智力发育为什么一定要营养合理
- 136 为什么要提倡平衡膳食
- 136 为什么青少年要预防肥胖
- 137 为什么我们有时候会睡不着
- 139 艾滋病为什么难治愈
- 140 人体奥秘知多少
- 141 气味是从哪里来的
- 143 绚丽的烟花是怎么回事

- 146 什么是重水和超重水
- 147 开水壶用久了为什么会生水垢
- 148 热水瓶为什么能保温
- 149 潜水艇为什么能上浮和下沉
- 150 为什么地球上的氧气用不完
- 151 为什么说噪音也是一种污染
- 153 为什么说摩擦现象跟人形影不离
- 154 为什么三棱镜能把太阳光分成七色
- 155 什么是热污染
- 156 什么是热岛效应
- 158 什么是绿色材料
- 159 为什么说半导体是神奇的材料
- 161 什么是超宽带技术
- 162 为什么要发展机器人
- 165 机器人三定律是什么
- 167 什么叫核聚变
- 169 什么是核武器
- 170 什么是核冬天
- 171 什么是新概念武器
- 171 什么是基因武器
- 172 什么是云雾弹
- 173 什么是生物武器
- 174 什么是化学武器
- 175 什么是集束炸弹
- 176 什么是贫铀弹

# 为什么说宇宙是无限的

我们说宇宙是无边无际的，但迄今为止，还没有人知道宇宙到底有多大，就连科学家们也根本回答不出宇宙的尽头究竟在哪里。

一些科学家估计，宇宙中大约有1000多亿个星系，而银河系只是其中的一个。仅是一个银河系就有大约1000多亿颗恒星，我们通常所熟悉的太阳只是其中一颗普通的恒星。

宇宙非常辽阔，必须以光年来计算天体之间的相互距离。而一光年相当于光在一年中走过的所有路程，大约有近10万亿千米的距离。

仅仅就我们地球所属的太阳系来说，它两边的直线距离大约是120亿千米。假如我们乘坐与光速等速的火箭去银河旅行，最少要花2.3万年的时间才能飞到银河系的中心部位（银河系的直径有10万光年）。

假如乘坐光速火箭在太空中旅行，最少也要花大约4年的时间才可以到达离太阳最近的一颗恒星——比邻星。比邻星和地球之间的距离是4.22光年，大约400 000亿千米。假如以同样的速度继续前进，则必须花16万年才可以到达另一个星系。

宇宙的尽头究竟在哪里呢？迄今为止，科学家们使用仪器已经可以看到太空中大约3亿光年的距离，而且在那里发现了大量星系，而且有的天文学家甚至已经观察到大约100亿光年之外依然有星系



存在。至于更远的地方,对我们而言还是个未知数。宇宙浩瀚无边,或许它真的没有尽头,所以说宇宙是无限的。

## 天文上为什么用光年做单位

当我们第一次接触到“光年”这个词时,为什么老觉得它是一个时间单位呢?大概是因为里边有个“年”字吧。其实,光年是一个距离单位。那么,这个单位有什么用呢?

我们通常用毫米、厘米、米和千米当计量长度的单位。例如,在日常生活中铝锅的厚度用毫米来表示;人的身高往往用多少米来表示,像某人身高一米八;当我们说两个城市或两个地区之间距离时,就要用到千米了。总而言之,在表示距离时,两者距离小时,我们用小一点的单位;两者距离大时,我们就用大一点的单位。

据测算,除了我们的太阳,离我们最近的恒星——比邻星,距离我们有40 000 000 000 000千米左右。你看这样书写时相当麻烦,读也不好读。再说这还是距离我们最近的一颗恒星呢,如果更远一点的话,不就更麻烦了吗?

人们观测发现:光在一秒钟内可以走30万千米。推测得知光在一年中可以走将近10万亿千米的路程。假如我们用光在一年中所走过的路程——光年,做计算单位来计算天体之间的距离就可以简单得多了!例如,刚才提到的比邻星与我们的距离就可以说是4.22光年。目前,我们观测到的距离我们最远的天体离我们有100亿光年。