

少年儿童必读丛书

(第二辑)

大脑越用越聪明

东方 主编



山东教育出版社

少年儿童必读丛书

(第二辑)

大脑越用越聪明

东方 主编



山东教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大脑越用越聪明 / 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 978-7-5328-9193-1

I. ①大… II. ①东… III. ①大脑 - 少儿读物
IV. ① R338.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 265605 号

少年儿童必读丛书 (第二辑)

大脑越用越聪明

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：13印张

字 数：163千字

印 数：1—5000

书 号：ISBN 978-7-5328-9193-1

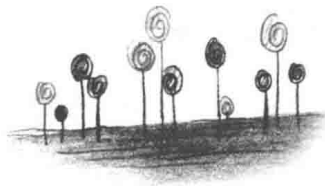
定 价：26.00元

(如印装质量有问题，请与印刷厂联系调换)

印厂电话：0531-87160055

《少年儿童必读丛书》编委会

主 编：东 方
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 郑 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

《大脑越用越聪明》精选了几十位我国科普大家和著名科学家的四十余篇经典科普作品。这些作品回答了少年儿童感兴趣的关于人体、生活和大自然的一些疑问。如：怎样才能变得更聪明？什么样的孩子才算神童？遗传是怎么回事？人为什么会生病？细菌是否都是“坏蛋”？花儿为什么这样红？雨水是哪儿来的？龙卷风是怎么形成的？月到中秋分外明吗？等等……

少年儿童阅读这些经典的科普作品，既可以增长知识、开阔视野、活跃思想，又能陶冶美的情操和心灵，还能提高科学文化素质。本书旨在向少年儿童普及科学知识的同时，宣传科学思想，传播科学方法，弘扬科学精神；既能培养少年儿童学习科学的兴趣，又能在少年儿童中逐步形成“学科学、爱科学、讲科学、用科学”的新风尚。

本书有的作品是20世纪中叶创作的，为了适应当代少年儿童阅读，收录本书时进行了改写；有的作品的科学数据根据最新的科学研究成果做了修正。为了保持作品原貌，本书保留了原作的插图；原作中的“里、公里、斤、公斤、公尺”等计量单位也予以保留。本书中的数字用法，在既尊重原作又考虑到现行国家标准基础上，尽量在篇内做到相对统一。



- 1 大脑越用越聪明
- 3 大脑——人体的“司令部”
- 6 神童的故事
- 9 大脑的生长、衰老与死亡
- 13 什么是遗传
- 23 母乳喂养 母婴健康
- 30 妇女一生的几个阶段
- 38 人和病
- 50 坏情绪能“激活”疾病
- 53 千钧一发
- 56 菌儿自传
- 68 是谁创造了人
- 71 烟——吸进去害己，呼出来害人
- 73 花儿为什么这样红
- 76 花的抒情
- 81 淡竹叶赞
- 83 水果与鲜花的“活香”与“死香”——你要哪一种
- 85 红树林
- 87 绿叶
- 91 原始海洋里的生命
- 94 琥珀珠
- 97 蜜蜂赋

102	恐龙绝灭费思量
107	大自然的启示
112	竖鸡蛋
119	神奇的速度
121	征服超低温世界
125	星 座
130	中秋话明月
138	地球与月亮
142	到宇宙去旅行
146	成云致雨浅谈
152	龙卷风
158	海洋与能源
160	山的年龄
164	中国地形大势
170	天堑变通途——谈桥梁跨度
173	向沙漠进军
176	谈数学*
191	元素趣史
194	科学家的“元素组成”

大脑越用越聪明

人类对大脑的认识比较晚，过去也有一些错误认识。在我幼年时期，老人们就常说：“孩子上学可别太早了。”“念书太多会伤脑子的。”但也有一些人对大脑的生理活动不了解，不会科学运用，以致错误地认为脑子不好就是脑子笨等，以至于出现记忆不好、头痛、头晕、失眠多梦等神经衰弱症状。

人的大脑神经细胞是身体内最精密、最高级的高度分化的细胞，平均有120亿~140亿个，每人都差不多；同时从大脑细胞周边产生“突触”，“突触”像细胞的分枝一样和另外的大脑细胞相互连接，互通信息。随着年龄的增长，大脑细胞的“突触”也在增多，同各个脑细胞的联系也随之增多，好像电话线网似的，网络越多，效益越好，大脑的记忆、分析、综合、思维、运用等功能就越好；学习越多，脑力越好；发育越好，分析力越强。因而脑子是越用越聪明的。

国内外生理学家指出，大脑训练越少，脑功能越差，脑子越不灵活，记忆越差，人的衰老越快。智力开发越早，持续应用时间越长，大脑细胞衰老越慢。一般来说，智力随年龄增长而增长，但智力发育的速度是与年龄成反比的，年龄越大，增长速度越慢，一般到30岁达到高峰。研究证明：5岁以前智力发展最快，约占人的智力发展的50%；人的智力3/4是在小学三四年级就具备的。因此要抓紧在青少年智力发育最快时期进行多种智能培养教育。

人的大脑分左右两半球。左右脑既独立又统一，相互联系，相互





促进。左半球偏重于言语、概念、数学、分析和逻辑推理等功能；右半球偏重于音乐、绘画、空间几何、想象和综合等功能。大脑两个半球只有均衡利用，才能相得益彰，使大脑智力得以充分发挥。

大脑生理活动的特点是“兴奋”和“抑制”互相交替。要保证大脑正常运转，必须科学地维护，要有劳有逸，即让大脑兴奋一阵，随之也要抑制一阵，不能老让大脑持续兴奋着。过度兴奋必然疲劳，日子久了，就会影响大脑的正常功能。应根据年龄不同适当安排学习工作和劳动休息时间，使之与大脑的生理活动同步，即兴奋与抑制交替，使大脑生理活动正常，以充分发挥大脑的聪明才智。

（吴宗璘）

大脑——人体的“司令部”

大脑为什么会有无穷无尽和智慧呢？这是当今世界最难解的一个谜。

人们的每一个思想和动作，都是由大脑支配的，因此，大脑也被称为人体“司令部”。大脑是人体中十分复杂的器官，负责联络和指挥身体的各种活动。脑由神经元或神经细胞的活体单位组成，神经元沿着脊髓将数以百万计的信息输送到脑。当这些信息或神经信号传到脑，脑将它们加以整理，又沿着神经向身体其他部分发出指示。神经好像电线一样，是由神经细胞束组成的。感觉神经将眼睛、耳朵和皮肤得到的信号送到脑，运动神经通过脑将信号发往肌肉，告诉它们什么时候挪动身体。

人脑的容量为1300~1400毫升，平均重量约为1540克，为大猩猩的2~4倍。大脑由140亿个神经细胞构成，这个数字等于银河系里全部星球的总和。每个神经元都向周围发出神经纤维与其他神经元、肌肉细胞、腺体等效应器发生错综复杂的联系，形成极其复杂的信息网络。外界传入的声、光、冷、热等无数的信息，就在这里进行加工、分析、储存，最后做出判断和反映，有的反映是在一刹那之间完成的。

大脑的结构是相当精密的。大脑中的140亿个神经元，以最复杂的连接方式集中在大脑这么一块小小的地方，这是目前最先进的电脑、人工智能机、机器人所望尘莫及的。



人脑的记忆力惊人。有人能将圆周率背诵到小数点以下两万位。有人可知道历史上任何一天是星期几。其实，人的记忆潜力还远没有挖掘出来。人脑可储存4600万比特信息。这个数目相当于全世界图书馆藏书（7.7亿册）的知识总和，比目前世界上所有电子计算机的信息量还要大。

大脑是一个最娇嫩、最易疲劳的组织。脑组织需要有足够的氧气和养分。它所需要的血量，占全身的15%~20%，耗氧量占全身的25%，每小时要消耗4~8克葡萄糖。因脑组织没有养分和葡萄糖的储备，全靠血液的输送，因此，脑血管特别多，若把它们首尾连接起来，可长达60千米。用脑时间过长，如果已经感到疲劳了还不休息，有可能引起神经的兴奋和抑制过程紊乱，严重时甚至会感到头晕脑涨，导致神经衰弱等病症发生。因此，一定要学会科学用脑。

是不是“脑壳”越大的人越聪明呢？许多伟人的大脑是不是比平常人发达呢？

成年人的脑平均重约1540克。俄国伟大的文学家屠格涅夫的脑重2010克；英国浪漫主义诗人拜伦的脑重1800克；还有些伟人的脑也超过了平均值。但是，也有不少相反的例子。

爱因斯坦——这位被誉为“人类历史上的科学巨人”的大科学家，其脑重为1230克。

列宁——这位伟大的革命导师具有超人的判断能力、极强的记忆能力和奇妙的联想能力，其脑重只有1340克。

法郎士——这位大文学家的脑，更小得使人难以置信，仅有1017克。他的聪明才智和脑重2010克的屠格涅夫相比，却难以分出高低。

如此看来，人脑的重量虽然有所不同，但基本结构和功能是相同的。那么，是什么原因使这些伟人的大脑产生了天才的智慧呢？是

他们的神经元传递冲动的能力强，是脑沟回丰富，还是别的原因？显然，这是一个需要进一步探讨的课题。不过，有一点是可以肯定的，那就是人的心理和生理特征，不仅仅取决于生物特征，还取决于后天的生活环境及所受到的教育；先天的特征能否得到充分的发展，抑或受到某些条件的限制。也就是说，伟人做出伟大的事业，不仅仅取决于本身有一个正常的大脑，还取决于生活条件好坏、所受教育多少以及主观努力情况。当然，还应有个积极对待人生的态度。

（李然）

神童的故事

1909~1910年间，美国哈佛大学招收了5名神童，都在11~15岁之间。15岁的诺伯特·维纳(1894~1965)，当时已不止是大学生，而是一年级的研究生了。后来，他成为控制论的奠基人，进入20世纪最卓越的数学家行列，赢得了世界声誉。

其余四人又如何呢？

11岁的西迪斯，身上脏兮兮的，一副淘气相，却能在哈佛数学俱乐部里，当着著名教授的面，作关于四维空间几何正方形的学术报告。看来，他的发展前途难以估量。然而，结果极其不妙。离开大学后，他来到一所学院，工作中缺乏应有的技巧，不久又受到意外的挫折，从此一蹶不振。原先的优势荡然无存，加上家庭教育很不好，于是他对家庭不满，对科学厌烦，对重要工作不愿负责，逐渐地变成一个只图糊口过日子的人。最终，西迪斯在孤独和潦倒中郁郁而死。此后，他的名字不时见诸报端，作为失败的例子而备受嘲笑和奚落。

另外3位，一个不幸早死，一人成了音乐家，另一人步入政界，都没有重大建树。

当然，神童确实是有的。有些人否定天赋，这不符合事实。世界上没有完全相同的事物，同一批产品的质量也有高下之分，为什么最高级的物质——人的大脑，却偏偏会是一样的呢？因此，有些人早熟，有些人晚成，从大范围看，乃是必然的现象，不必大惊小怪。

智力过早发展，正如躯体过早发育一样，在一定意义上说，是一