

中学生百科知识日读

初中分册

上海市育才中学
师大二附中
复旦附中 编



知识出版社

中学生百科知识日读

(初中分册)

育才中学

上海市 师大二附中 编

复旦附中

知 识 出 版 社

中学生百科知识日读(初中分册)

育才中学

上海市 师大二附中 编

复旦附中

知识出版社出版

(北京安定门内外馆东街甲1号)

新华书店北京发行所发行 重庆印制一厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张15.25 字数289千字

1985年8月第1版 1985年8月第1次印刷

印数: 1—240,000

书号: 17214·60 定价: 1.80元

中学生百科知识日读

编委名单

主编 **王纪华**

编委 (以姓氏笔划为序)

王纪华

王宏仁

宁 媛

李 任

陈心五

贺鸿琛

姜拱坤

姚黎民

顾朝晶

郭能雄

徐继文

章淳立

程 豪

特邀编委

舒 文

杭 苇

段力佩

陆善涛

出版说明

《中学生百科知识日读》是专为中学生编写，供中学生利用零散时间阅读的课外读物。它既可帮助中学生加深对教材的理解，又可使中学生增长知识，开阔视野。

北京景山学校编写的《中学生百科知识日读》已由我社于1983年出版。

本书由上海育才中学、师大二附中和复旦附中三校编写，内容同83年出版的《中学生百科知识日读》并不重复。考虑到初、高中学生所学教材及理解、接受能力的不同，本书特分初、高中两个分册出版，每册各为365篇。

本书在组稿和编写过程中，得到了上海市有关方面的大力支持。杭苇同志为本书题写书名并撰写“前言”。著名教育家段力佩同志和上海市教育局陆善涛同志分担了初稿的审阅。京、沪两地不少教育工作者提出了许多修改意见。这些都对本书质量的提高和顺利出版作出了宝贵的贡献，在此一并表示谢意。

知识出版社

“少、精、广、活”

——《中学生百科知识日读》前言

杭 苇

北京景山学校编写的《中学生百科知识日读》出版以后，受到中学生极大的欢迎。现在由上海育才中学、师大二附中和复旦附中三校编写的《中学生百科知识日读》又出版了，我想也一定会受到中学生同样的欢迎。

中学生正在学校学习基础知识，我主张你们的学习要“少、精、广、活”。就是说，在课堂上学习基础知识的时候，要“少、精、活”，要着重去理解知识，联系生活，联系实际，多加思考，举一反三。一定不要花太多的时间去死记硬背知识，要时刻牢记读书的目的全在于应用。就是说，学习知识的目的，不单是为了认识世界、解释世界，更重要的还在于改造世界。邓小平同志最近说：“教育要面向现代化，面向世界，面向未来。”大教育家陶行知说：“我们要学习争取六大解放：（1）头脑解放；（2）双手解放；（3）眼睛解放；（4）嘴解放；（5）空间解放；（6）时间解放”。又说：“解放出来的力量要好好的用，用在创造上，创造新自己，创造新中国，创造新世界。”这些话都很重要。因为课本里边告诉你们的，是前人对自然现象和社会现象的认识，也就是人们在长期的实践中总结出来的规律性的

知识。课本里简要地记载了几千年来经前人日积月累总结出来的自然科学基础知识和社会科学基础知识，现在你们只要花10年多一点的时间去学习它、掌握它，就可初具认识世界的能力。但如果谁只是去死记硬背书本知识，学了不会应用，那末即使学到了一些知识，也仍然认识不了世界，当然也就更谈不上什么改造世界、创造世界了。所以，你们在课堂上学习，一定要努力做到“少、精、活”，把基础知识学得扎实一些，学得活一些。只有这样，才能腾出更多的时间自学课外读物，再去求“广”。学到的知识广了，知识面扩大了，你就有可能对自然界和社会上纷繁、缭乱的现象，作出合理的判断和解释。这样反过来，又会对课堂中学到的基础知识起到巩固、加深理解和举一反三的作用。学到的知识扎实了，丰富了，你认识世界的能力也就增长了，智慧也就随着发展了。这样在你中学毕业以后，不管是升学，还是参加工作，也就有可能成为一个有创造性的人，一个去建设“新的中国、新的世界、新的未来”的人，也就有可能有所发现，有所发明，有所创造，有所前进，成为积极建设四化的先锋战士。

《中学生百科知识日读》每天给你增添一点知识，帮助你、督促你养成天天读的习惯。古谚说：“铁杵成针”、“滴水穿石”，就是说，只要你持之以恒，坚持天天读，成为习惯，日积月累，你就有可能大有长进。每天学一点知识，似乎只是一滴水点似的，但也正如水点那样，它可以积成池塘，积成小河、小川，再积成大河、长江，最后汇集成“知

识之海”。当然，你还可以用更多的时间，去阅读你所需要的或喜爱的其它课外读物。要这样做，希望你、也衷心地劝告你，一定要在课堂学习中做到“少、精、活”，从而有时间去求得“广”，全面做到“少、精、广、活”。

最后，我愿意重复说一遍，你们一定不要整天去死记硬背书本知识，要从课本中解放出来，腾出更多的时间，参加课外活动和各种实践活动，阅读课外读物，以广开学路，扩大知识面。这样，你们就不会成为死读书的书呆子，而会成为一个有创造才能的人。谓予不信，请你们试试看！

目 录

“+、-、 $\times$ 、 $\div$ ”怎样来的？	(1)
手上的乘法表	(10)
长度单位的确定和演变	(20)
“去九法”小议	(28)
算式数码猜谜	(37)
数学魔术	(47)
爱拉托斯散纳筛子	(57)
牛吃草问题	(67)
托尔斯泰喜欢的算术题	(75)
介绍自然数的一个特性	(85)
数“76”的特性	(92)
3个相同的数码怎样摆成最大的数？	(101)
“0”的妙用	(109)
百鸡问题	(116)
谈“韩信点兵”	(125)
墓碑上的数学题	(135)
国王出的算题	(145)
“顶牛棋”中的数学	(154)
从铁板的切割谈起	(162)
——应用二进制的例子	
科技厅的分隔	(171)
赵爽弦图(上)	(177)
赵爽弦图(下)	(178)
充分利用地力的设计	(186)

正十七边形的纪念像底座	(193)
欧几里得(上)	(202)
欧几里得(下)	(203)
罗氏几何学	(213)
“凡三角形皆等腰”	(223)
正五边形作图法	(232)
怎样作出半径很大的圆弧	(240)
你能随手折一个正五边形的纸块吗?	(248)
涂色与数学	(256)
蝴蝶定理	(268)
数学史上的一次对抗赛	(280)
等周问题(上)	(290)
等周问题(下)	(291)
拿破仑给数学家出的一道数学题	(299)
什么是费尔马点?	(308)
爱因斯坦病中消遣的一个数学问题	(316)
你会正确使用“或”与“且”吗?	(321)
用合分比解分式方程时怎样去找回失根?	(329)
模拟法	(341)
解一元二次方程的几个技巧(上)	(349)
解一元二次方程的几个技巧(下)	(350)
平方差公式的应用	(361)
怎样正确使用等比定理	(370)
方程变换	(380)
辗转相截法与无理数(上)	(392)
辗转相截法与无理数(下)	(394)
介绍一类无理方程的特殊解法	(409)
钢琴与对数	(417)
韦达定理与判别式(上)	(421)
韦达定理与判别式(下)	(423)
求证结果与思路的关系	(432)

计算机世界(上)	(438)
计算机世界(下)	(440)
从辅助未知数到辅助函数	(449)
抢“三十”和同余类	(458)
地球自转一旦停止将会怎样?	(3)
“公平杯”的原理	(13)
水桶造型的学问	(23)
什么是反牙螺丝?	(31)
大气压强史话	(40)
水怎会流不出?	(52)
“压不死”	(72)
假如声速只有3米/秒	(80)
为什么跑步不宜在弯道区加速?	(82)
用多大力可以吹出去	(94)
“香蕉球”的奥秘	(106)
一人能同时打开两扇门	(119)
甲、乙、丙3人做的功一样吗?	(128)
是什么破坏了天平的平衡?	(137)
——不要忘记反作用力	
不要忘记空气的浮力	(151)
悬浮在水面的冰块全部融解后, 水对容器底部的压强变化 吗?	(166)
比重计趣谈	(181)
同一个滑轮组机械效率一样吗?	(190)
阿基米德能撬动地球吗?	(206)
颜色与能量	(216)
人造日出	(226)
1加1等于“2”吗?	(235)
冰块使水沸腾	(242)
充满能量的仓库	(259)

奇怪的磁力线	(275)
短路的奥秘	(283)
是测电笔失去作用了吗?	(294)
浅谈滑动变阻器的两个作用	(302)
法拉第的一个实验	(311)
凸透镜成像规律的图示	(324)
宽银幕电影的银幕为什么是弧形的?	(336)
为什么看不见光滑平面镜的面?	(353)
穿衣服的学问	(377)
你能测出一个橄榄油原子的直径吗?	(405)
光学纤维和光纤通信	(435)
噪声污染	(444)
蜜饯为何不易变质	(5)
厨房化学几则	(16)
“万能”的胶水	(25)
空气史话	(33)
物质只能在氧气中燃烧吗?	(43)
火焰趣谈	(59)
面粉与爆炸	(64)
元素符号的来源和发展	(87)
元素之最	(103)
人体内的化学元素 (上)	(121)
人体内的化学元素 (下)	(122)
漫话“水”	(131)
能使水在0℃以下不结冰吗?	(140)
丰富的海洋化学资源	(157)
前途广阔的燃料——氢	(173)
氢的趣谈 (上)	(195)
氢的趣谈 (下)	(196)
锡疫的秘密	(218)

稀世珍宝——金刚石	(230)
天生的溶洞	(237)
有趣的鸡蛋实验	(245)
生物圈里碳的循环	(263)
煤炉里的化学	(270)
物质的溶解性试验	(286)
——酒精能辨甜和咸	
洗衣服的学问	(296)
“结晶水”	(305)
什么是纸上层析?	(314)
谈谈差值法解题	(327)
制冷剂	(339)
奇特的金属	(347)
在手心中就能熔化的金属(上)	(356)
在手心中就能熔化的金属(下)	(357)
神奇的水银	(364)
人造金属	(369)
海带提碘	(375)
五彩缤纷的焰火	(384)
炼铁技术的发展过程	(389)
不用火的金属冶炼法——湿法冶炼	(400)
金属的热处理	(412)
龟形再现	(426)
石油植物	(437)
用舌头探索化学反应的秘密	(446)
曼话化肥	(450)
大气污染	(453)
水体污染	(461)
我国乔木之最	(50)
谈无花果的花	(56)

雌雄异株植物	(62)
昙花一现	(70)
虫媒花种种	(78)
海洋里的牧草——硅藻	(88)
植物的“寄生虫”	(97)
食菌和毒菌	(111)
大肠中的细菌	(124)
黄曲霉和黄曲霉素	(134)
它们是动物还是植物?	(143)
动物身上的武器	(148)
鳄鱼的眼泪	(161)
能离水的鱼	(169)
珍奇鸟类	(175)
畸形蛋的由来	(185)
河蟹一生身世奇	(200)
“吸血鬼”列传	(210)
植物也有血型	(222)
植物的感情	(239)
植物界拓荒的先锋——地衣	(251)
花的寿命	(265)
昆虫眼睛的涉趣	(273)
人体奇妙的数字	(278)
牙齿的力量	(287)
氨基酸在人体内的平衡	(307)
威廉·哈维	(319)
人工心瓣膜	(334)
绿化与健康	(344)
动物的婚装	(359)
纤维素酶	(367)
白蚁“功”“过”种种	(387)
头发漫谈	(397)

怎样增强你的记忆?	(404)
免疫浅谈	(415)
生物进化历程掠影(上)	(428)
生物进化历程掠影(下)	(430)
新奇的工程——生物工程	(452)
祖国宝岛——台湾(上)	(6)
祖国宝岛——台湾(下)	(7)
天池俩姐妹	(17)
巴山夜雨	(26)
南海明珠	(35)
我国的暴雨	(44)
我国的不夜城——漠河	(53)
镍都——金昌市	(79)
新兴石油城——大庆市	(89)
煤都——大同市	(100)
锡都——个旧市	(105)
瓷都——景德镇	(114)
我国的“热极”“寒极”“湿极”	(123)
植物的“拓荒”先锋——地衣	(123)
花的寿命	(265)
昆虫眼睛的涉趣	(273)
人体奇妙的数字	(278)
牙齿的力量	(287)
氨基酸在人体内的平衡	(307)
威廉·哈维	(319)
人工心瓣膜	(334)
绿化与健康	(344)
动物的婚装	(359)
纤维素酶	(367)
白蚁“功”“过”种种	(387)
头发漫谈	(397)

“东方明珠”——香港	(254)
威尼斯和她的姐妹城	(262)
千湖之国——芬兰	(266)
亚欧陆桥——土耳其	(272)
东方石油王国——文莱	(279)
世界油极	(285)
澳大利亚国徽图案上的袋鼠和鸸鹋	(301)
太平洋不太平	(306)
天空为什么是蔚蓝色的?	(332)
何日观潮最壮观?	(343)
雨幡	(358)
别忘了太阳的恩德	(365)
带环的行星	(373)
揭开“魔鬼城”的秘密	(379)
台风的编号和命名	(386)
巨大的热库——地球	(398)
地球水多还是水星水多?	(402)
地球的自转轴为何倾斜?	(407)
海底平顶山	(414)
多种多样的河流“嘴巴”	(419)
不同的地图投影	(427)
谁也打不破的赛跑记录	(434)
怎样与外星人通话?	(441)
洲名的由来	(451)
 演义小说	 (2)
《聊斋志异》是部什么书?	(12)
鲁迅的 3 本小说集	(30)
冰心和她的小诗	(39)
莎士比亚简介	(58)
歌德	(74)

雨果	(86)
安徒生	(93)
狄更斯	(113)
凡尔纳和他的科学幻想小说	(127)
马克·吐温	(146)
灯谜和诗谜(上)	(163)
灯谜和诗谜(下)	(164)
父子文学家	(180)
叠句的魅力	(194)
“人烟寒橘柚, 秋色老梧桐”	(215)
——略谈形容词使动用法的益处	
写文章要“开门见山”	(231)
从“脸红”与“脸热”谈起	(255)
——关于第一人称	
此时“有”声胜“无”声	(269)
松树·白杨·翠竹·莲花	(289)
——略谈象征手法	
仿写和抄袭的界限	(300)
段·段落·章节·层次	(310)
文言文翻译的基本方法	(323)
“牙刷”与“刷牙”	(331)
六种成分“顺口溜”	(340)
相关·相承·相对·相反	(348)
鲁迅、郭沫若、茅盾笔名的由来	(363)
汉语拼音方案的来龙去脉	(372)
学习普通话口诀数则	(382)
普通话中的“上声”变调	(391)
标点符号歌	(402)
笔记的种类和方法	(416)
苏轼的三抄《汉书》	(424)
读万卷书, 攀登科学文化的顶峰	(436)