

中学生素质教育阅读丛书 **劳动系列**

大家来做小实验

国家教委指定中小学图书馆必备用书

韩作黎 主编



操
作
台

中国和平出版社



操作台

中学生素质教育阅读丛书·劳动系列

士家立做小实验



张良 洪兴

中国和平出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大家来做小实验/韩作黎主编. —北京:

中国和平出版社, 1997.10

(中学生素质教育阅读丛书·劳动系列)

ISBN 7—80101—902—4/G·675

I. 大… II. 韩… III. 科学实验—中学生—课外读物 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 23128 号

大家来做小实验

(中学生素质教育阅读丛书·劳动系列)

中国和平出版社出版发行

中国和平出版社电脑排版

(北京市西城区鼓楼西大街 154 号 100009)

电话: 84026161 84026019

北京泽明印刷有限责任公司印刷 新华书店经销

1997 年 12 月第 1 版 2004 年 1 月第 4 次印刷

开本: 787×1092 毫米 1/32 5 印张 100 千字

ISBN 7—80101—902—4/G·675 定价: 9.95 元

中学生素质教育阅读丛书

总顾问

邹时炎

顾 问

王 富

主 编

韩作黎

副主编

吴昌顺 原新晓 安俊芷（常务）

封面、封底人物摄自以下学校：

北京 161 中

北京 4 中

北京 61 中

北京 25 中

北京柳芳里中学

北京景山学校

北京实用美术职业学校

北京外事服务职业高中

北京通县二中

谨向以上学校的同学、家长及老师表示感谢。

序

韩作黎

少年朋友们，你们将荣幸地成为跨世纪的一代新人，你们将成为21世纪我国社会主义现代化建设的生力军和主力军。你们的整体素质如何，不仅决定和影响个人前途，而且直接关系到中华民族未来的命运。你们可知道，未来的社会成员要具备哪些基本素质？从现在起，你们应该做些什么？

首先，要养成良好的道德品质和行为习惯。未来社会是高度文明

的社会，随着社会生活的不断丰富，社会成员文化水准的日益提高，良好的社会风尚、和谐的人际关系日益成为生产和生活的需要。少年朋友们要学习和继承中华民族的传统美德，从小培养热爱祖国，热爱人民，热爱中国共产党，热爱社会主义，热爱科学和热爱劳动的好品质，增强与现代社会相适应的创业意识、竞争意识、时间观念、效益观念和协作精神，学会理解和尊重他人，而又自尊、自爱、自信、遵纪守法、敬业开拓、克己奉公、抵制诱惑和腐蚀，做一个道德高尚的文明人。

第二，要努力学好文化科学知识。实现现代化，就是要在我国进行一场伟大的技术革命，用当代最先进的科学技术武装我们的工业、农业、国防和国民经济的一切部门。要实现这个宏伟目标，需要一大批世界一流的科学技术专家，需要千千万万掌握现代化生产技能的工人、农民和其他劳动者，需要一大批懂得现代科学技术的各行各业的管理人员。要适应未来社会的需要，就要打好坚实的文化科学知识基础，而且要具有过硬的专业知识和能力。今天，少年朋友的主要任务是学习、学习、再学习，用人类创造的全部知识财富来丰富自己的头脑。“少壮不努力，老大徒伤悲”。要珍惜少年时代的美好时光，发奋读书，学好各门功课，取得优异成绩。

第三，要锻炼身体体魄，保持乐观情绪，铸造强健的身体素质和心理素质。人的生命只有一次，强健的体魄是人生活、学习和工作的物质基础，少年时期是人体发育的

重要阶段，身体基础不好，成年以后难以保持旺盛的精力。少年朋友从现在起就要重视身体健康，养成良好的生活习惯、卫生习惯，坚持参加体育活动，积极锻炼身体，增强体质，避免染上不良嗜好，这样当你走上工作岗位后，就不会为力不从心而苦恼，即使到了中年、晚年也能体力健壮、智力不减。

第四，要丰富自己的文化生活，培养审美意识和能力。生活中存在真、善、美，也不乏假、恶、丑。少年朋友年龄小，社会经验不足，更要培养和锻炼自己对真与假、美与丑、是与非、善与恶的理解，提高鉴别和判断能力，支持一切美好、善良的事物，反对一切腐朽、丑恶的行为。要学会感受、创造、欣赏自然美、生活美、艺术美，不断丰富自己的文化生活，培养健康的生活情趣，陶冶高尚情操，健全人格。

第五，要积极参加劳动，在实践中增长才干。人类的一切物质和精神财富都是劳动的结晶：祖国的现代化建设离不开各行各业的艰苦劳动，幸福生活靠劳动创造。少年朋友要从小培养自己热爱劳动和劳动人民的情感，珍惜劳动成果，艰苦奋斗，勤俭节约。要学会自我服务劳动，自己的事情自己做；学会家务劳动，减轻家长的负担；参加公益劳动，造福他人与社会。要学习和掌握一些生产劳动的基本技能，如：种植、饲养、计算机操作、家电维修等，在实践中学本领，长才干。

少年朋友们，希望你们牢记邓小平爷爷的教导，做有

理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义新人，立志为祖国、为人类做出较大贡献。要做到这一点，就需要从少年时代做好准备。这套《中、小学生素质教育阅读丛书》的出版，将会为你们全面提高自身的素质，提供一些有益的帮助。我希望并相信，你们会欢迎它，把它作为自己的良师益友。

前言

我们常说劳动创造了一切，包括我们人类自己。如果考这方面的理论知识，中学生朋友们可能都能答满分，但我们在日常生活中对劳动的态度又如何呢？

这是另一张特殊的考卷，面对这张考卷，许多同学恐怕就得了低分了。他们主要面临着两个障碍：一个障碍是怕劳动占了自己的复习时间，影响学习；另一个障碍是怕劳动辛苦，不如看看电视、玩玩球舒服。

早在建国之初，我们党就在教育方针里明确规定了“教育与生产劳动相结合”的内容，因为没有劳

动的教育是不完整的教育。现在在中学里，劳动也是一门学科。人们把德、智、体、美、劳称作“五育”。这一切，足见劳动所受到的高度重视。

劳动既然如此重要，我们每位同学就应充分认识和理解劳动的内涵。当你真正明白了劳动与智育同等重要时，你就不会认为参加劳动是占了你的学习时间了。当你真正理解了劳动是每个人必备的本领，不会劳动就不会有真本事时，你也许就不把劳动当作不可接受的“辛苦”了。劳动能使我们的思想感情起变化，使我们更接近于人格的完美；劳动同时还可以给你以本领和技巧。谁说电子时代就不需要劳动了？没有会劳动的两只巧手，电子仪器难道会从天上降下来吗？

农村的同学有充分的劳动机会，除了参加学校组织的集体劳动之外，回到家里要尽量参加力所能及的生产劳动，把在学校和书本上学到的新的农业科技知识用于实践；城里的同学则要积极参加学校组织的生产劳动，不论在校办厂还是在劳动基地，都要干得很出色。上好劳动课，提高自身的劳动素质，这是时代对我们的要求，也是未来成才的重要标志。

当你跨出中学大门的时候，你能不能拍拍胸脯说：我在学好课本知识的同时，还初步具备了种植农作物、饲养家禽、使用简单木工、电工、金工等工具的本领；初步具备了维修、组装一些电器或机械的本领。当然，掌握的本领越多越好。我们可以用无数经验告诉同学们，当你走上

社会，走向生活时，这些本领将成为你为社会做贡献，同时也是为个人谋生的手段。即便你学到的劳动技能一时还用不上，你也已在学习它们的过程中开拓了思路，训练了技能，使你变得心灵手巧，增强了生存和生活的能力，这些都是作为一个健全的成年人十分需要的。

我们这套丛书中“劳动系列”所提供的《光荣的劳动者》、《奋斗之歌》、《大家来做小实验》三本书，有一个贯穿始终的主题，就是唤起你，同学，对劳动的热爱和向往；同时，也给你提供了一些动手的小资料，请你课余时间也来试试。祝你成为一个爱劳动，也会劳动的人！

实验是智慧的源泉

——写给中学生朋友的话

◎梅子

同学们自进入学校的大门，开始接受正规教育以来，一定会逐渐地感受到：知识的丰富与浩瀚；文化的博大与精深。你会发现，越学越觉得自己不懂的东西多，越学越觉得学无止境……

是的，有这种感觉，才真正说明你对知识、对文化、对自己有了一定的认识。

今天，我们每个人，每时每刻都在自觉或不自觉地享受着知识、科学和技术成果，现代文明给我们带来了诸多的方便。可以说，我们每个人都在分享着人类的知识和智慧的恩惠（但是绝非人人都能看到它的所在、承认和理解它的意义。更不要说，真正地理解它对社会进

步的重大作用了)。

我们粗略地回顾，或稍稍用心地观察一下周围的世界，就会发现，这个时代已经发生着的和正在发生着的一切，都使人惊奇，令人震撼。这就是知识、智慧和劳动对现代生活的巨大推动作用，不是吗？它源源不断地为我们提供着各种新的科学技术手段，它永不停息地为我们的社会创造着新的财富。

人类对世界的认识能力的提高，也就是人们发现真理、掌握并运用真理的能力的提高。它使科学技术取得了长足的进步，并且迅速地改变着社会的生产方式、人们的生活方式，同时也改变了人类自身。

曾几何时，中国是开文明之先国，鼎盛于世界之林。我们有五千年文明记载的历史；春秋战国时期，思想学术领域就出现了群星灿烂的“诸子百家”；中国古代著名的四大发明，曾为世界文明做出了巨大的贡献。一直到元朝，中国的文明发达程度都是当时世界的最高水平。英国的科学史家李约瑟博士说过：“在公元前3世纪到13世纪之间（中国）保持了一个西方望尘莫及的科学知识水平。”

中国曾经有过辉煌过去、灿烂的历史。但是不能不承认这样一个事实，即从明朝开始，中国落后了。中国的科技发展停滞了，思想艺术禁锢了，经济文化落后了……

而欧洲自16世纪以来，随着科学技术的迅速发展，进入到了资本主义社会。

人类发展的历史证明：一个有希望的、巍然屹立于世

界民族之林的民族，必须能适应社会生产方式和生活方式的改变，凡是不能适应从狩猎到畜牧、从采集野果到农业种植的，大都已衰亡。凡是跟不上产业革命步伐的民族，就肯定不能摆脱被动、落后、挨打的境地。

我们所处的时代正是向现代化生产方式和生活方式转变的时代，建设高度的物质文明和精神文明是时代赋予我们的责任和使命，而知识和智慧将是完成这个伟大转变的根本动力。

我国与世界发达的工业化国家相比，还有很大距离，我国的科技水平与世界先进水平相比，还有很大差距。而缩小这种差距，再创中国科技文化之辉煌，是当代青年崇高的奋斗目标。实现这一目标的途径是用知识来丰富自己，用智慧来充实自己，使自己成为优秀的现代化人才。

年轻的朋友们，你们肩上的责任重大，面对这样一个可以有所作为的、社会迅速变化发展的新时期，不能不说是一种幸运。挑战、机遇、机会不断出现，关键是看你是否已准备好。机会总是为那些有准备的人准备的。

智慧可以闪出耀眼的光辉，照亮脚下的路。

获得知识的方法是多种多样的。但是实验的方法是最基本、最重要的。自然科学中许多定理、定律的发现，技术及工艺的发展可以说都是实践的结果。

人类的学习首先是从观察开始的：观察日月星辰的变化；雷电、彩虹的产生过程等等。当然人们并不满足仅仅是被动的观察，而是要发现规律，而是要自己创造出更多

的财富，于是在实验室里便出现了人造的雷电、人造的彩虹和无数的人间奇迹。

通过实验，人类找到了世代探索追寻的东西，物理学上的每一项重大发现都是与实验室里的突破息息相关的。

在实验过程中，你必须要面对问题、解决问题、克服困难；你必须要坚定、勇敢而诚实地面对自己和科学问题；你必须要实事求是的科学态度……

在实验过程中，你可以与自然交流，你可以发现前人还没有发现的规律，你可以充分地发挥你的创造力和想象力。在实验过程中，你会惊奇地发现，你的知识丰富了，你的头脑灵活了，你的双手灵巧了，你的意志坚定了；你的思维科学了……

总之，实验给你带来的收益，使你终生受用不尽。科学实验教会我们无论是在学习上，还是在生活中，都要以实事求是的、客观现实的态度做事、做人。

面对飞速发展的社会，面对严峻的竞争，要做命运的主宰。市场竞争是公平的，又是残酷的，要在竞争中立于不败之地，就要增强自身的竞争实力。首先要从发展智力，提高智力素质开始，而实验的方法，是帮助你开发智力、激发学习兴趣，建立思维习惯和思维方法的最佳途径。

通过实验，能帮助同学们认清事物的本质，丰富自己实践的机会，发展智力，提高解决实际问题的能力，这也就是我们编写这本书所要达到的目的了。

目 录

实验是智慧的源泉

——写给中学生朋友的话 梅 子(1)

艺术创作室

彩色环	(1)
绒纸画	(3)
木烙画	(5)
蜡染制作	(10)
瓷砖版画	(15)
纸盒灯笼	(17)
蛋壳不倒翁	(19)
蛋壳贴画	(21)
塑贴画	(23)
彩蛋灯笼	(26)