

经广东省中小学教材审定委员会 2003 年审定通过
广东省义务教育新课程实验教学用书

综合实践活动

学习材料

九年级



广东省教育厅教研室 编

广东教育出版社

经广东省中小学教材审定委员会 2003 年审定通过
广东省义务教育新课程实验教学用书

综合实践活动

学习材料

九年级



广东省教育厅教研室 编

广东教育出版社

经广东省中小学教材审定委员会 2003 年审定通过
广东省义务教育新课程实验教学用书

综合实践活动

学习材料

九年级

广东省教育厅教研室 编

*

广东教育出版社出版发行
(广州市环市东路 472 号 12 - 15 楼)

邮政编码: 510075

网址: <http://www.gjs.cn>

中山新华商务印刷有限公司印刷

(中山市火炬开发区逸仙大道)

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 6.5 印张 130 000 字

2005 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 2 次印刷

ISBN 7 - 5406 - 6105 - 4/G · 5433

定价: 8.50 元

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如有印装质量或内容质量问题, 请与我社联系。

联系电话: 020 - 87613102

前言

亲爱的同学们,在漫长的学习过程中,你是否反思过自己的学习方法?你是否忙于记忆书本知识,忙于在题海中沉浮而忽略了知识和生活的联系?你是否困惑于有满腹的知识却不知如何解决实际的问题?

确实,知识是人类文明和智慧的结晶,是人类宝贵的精神财富,但知识不仅仅是被用来记忆的,知识更不是通过死记硬背、机械训练获得的,知识获取的方法和过程相对于结果来说具有同等重要的地位。如果说知识是金子的话,科学的学习方法则是点金术;科学的、个性化的、研究性的学习方法使知识学习的过程充满了兴趣和挑战,让同学们在知识的海洋里自由地、尽情地遨游。

本书是在七、八年级综合实践活动学习的基础上,在同学们已经经历了探究活动的过程、初步掌握了科学规范的探究方法、有一定的研究性学习体验的前提下,专门针对科学方法的习得与创新思维的养成编写而成。全书共四个单元。第一单元学会学习是全书的统领,它让我们了解学会学习的重要性,意识到合理的学习计划和正确的学习方法是有效学习的基础;第二至第三单元是并列的,它们分别从信息处理、知识的管理两个方面来展开,通过学习,同学们将学会用概念图、知识树来建立自己的知识体系,学会正确提取、分析、处理信息,学会用规范的学科用语来表达与交流。第四单元是对前面内容的提升,同学们将学习发散思维、辩证思维、逆向思维、反思和探究的范例,并通过拓展活动,训练同学们创新思维的能力,使大家养成科学思维的习惯。每单元都是以故事或案例导入学习,以活动来让同学们获得学习方法和过程的体验。并通过链接,让大家了解各种学习方法在各学科中的具体运用。每单元的

最后都设计了涉及各个学科的拓展活动，同学们在自主、开放、充满挑战的探究活动中，一定能够取得发现知识、建构知识、运用知识的成功。

我们的心灵“不是一个需要填满的罐子，而是一颗需要点燃的火种”。愿我们用思维的火花、青春的勇气点燃这心灵的火种，让这火点亮我们灿烂的未来。

本书主编黄志红，副主编罗东才，参加编写的人员有张丽清、沈少霞、俞立柱、陈善郁、魏期友，全书由李文郁审稿。由于本书是一个全新的尝试，肯定有不完善之处，请同学们和老师们在使用的过程中提出宝贵的意见。

编者

2005年7月

录

目

● 第一单元 学会学习

- 一、活动：学会安排学习时间 / 3
- 二、链接：掌握常用的学习方法 / 6
 - 链接一：提高读书效率 / 6
 - 链接二：提高记忆效率 / 9
 - 链接三：学会提出问题 / 10
 - 链接四：注意归纳总结 / 11
- 三、拓展：确定学习计划和学习方法 / 12

● 第二单元 信息的处理与表达

- 一、活动：感受信息的外理 / 15
- 二、链接：学科的信息处理与规范表达 / 18
 - 链接一：信息的提取 / 19
 - 链接二：信息的分析 / 21
 - 链接三：学科的规范表达 / 23
- 三、拓展：学科中的信息处理与表达活动 / 28
 - 活动一：语文中的信息处理与表达 / 28
 - 活动二：英语中的信息处理与表达 / 30
 - 活动三：思想品德中的信息处理与表达 / 34
 - 活动四：数学中的信息处理与表达 / 36
 - 活动五：物理中的信息处理与表达 / 39
 - 活动六：化学中的信息处理与表达 / 41

●第三单元 学会管理知识

一、活动：构建自己的知识体系 / 46

二、链接：知识管理范例 / 52

链接一：用图形管理知识 / 52

链接二：用表格管理知识 / 57

链接三：用知识树管理知识 / 62

三、拓展：学科知识管理活动 / 65

活动一：语文知识管理 / 65

活动二：英语知识管理 / 66

活动三：思想品德知识管理 / 68

活动四：数学知识管理 / 69

活动五：物理知识管理 / 70

活动六：化学知识管理 / 71

●第四单元 学会思考

一、活动：用多种方案解决一个问题 / 75

二、链接：学会思考范例 / 79

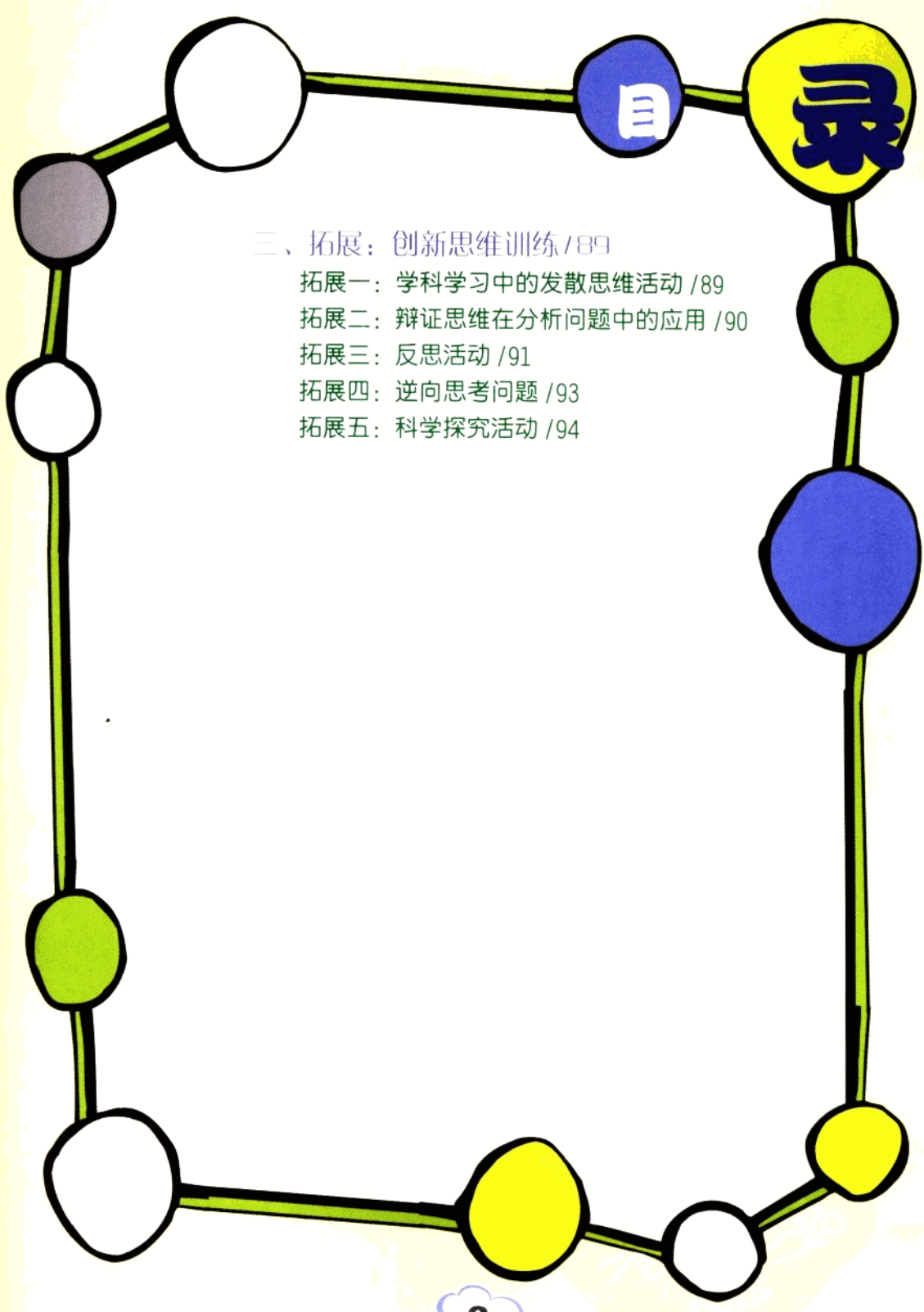
链接一：养成发散思维 / 80

链接二：学会辩证思维 / 82

链接三：学会逆向思维 / 84

链接四：学会反思 / 87

链接五：学会探究 / 88



录

目

三、拓展：创新思维训练 / 89

拓展一：学科学习中的发散思维活动 / 89

拓展二：辩证思维在分析问题中的应用 / 90

拓展三：反思活动 / 91

拓展四：逆向思考问题 / 93

拓展五：科学探究活动 / 94

第一单元

学会学习

- 一、活动：学会安排学习时间
- 二、链接：掌握常用的学习方法
- 三、拓展：确定学习计划和学习方法

第一单元 学会学习

“石头汤”的启示

风雨交加的夜晚，一个穷人到一个富人家中乞讨。富人命令他立即离开，穷人立刻装出一副可怜的样子，恳求说：“我可不可以厨房的炉子上烤烤衣服？”富人动了恻隐之心，让他进了屋。

烤了一会儿火，穷人的身体暖和了起来。他对富人说：“您能不能把小锅借给我，让我煮些石头汤喝？”石头还能煮汤？富人的好奇心顿时被勾了起来。为了看他怎样煮石头汤，富人把锅借给了他。穷人马上找了一块石头，放在锅里煮了起来。刚煮了一会儿，又请求说“麻烦您再给我加点盐好吗？”富人又给了他一些盐。接下来，穷人又要来了香菜、薄荷。最后，富人还把一些碎肉末放到了汤里。

汤煮好了。穷人把石头从锅里捞出来扔掉，美滋滋地喝起了这锅“石头汤”。看到这情景，富人羡慕不已！

其实故事里面的“穷人”和“富人”都可以是我们自己。首先我们每位同学都是那个“富人”，拥有丰富的学习资源和深厚的潜力。其次我们也要做“穷人”，通过一定的方法和策略，把我们的资源和潜力发挥出来，让我们的学习更轻松、更有效。就像故事里的“穷人”一样，合理地、有计划地运用自己的聪明才智，步步为营，由易而难，慢慢接近自己最初的目标。说不定，你也能成功地煮出一锅味道鲜美的“石头汤”呢！下面的内容和其后的章节，都是关

于如何自己来煮鲜美的“石头汤”的方法和活动，相信通过方法的学习和活动的拓展，大家都能煮出令自己满意的“汤”，实现自己的人生理想。

(1) 了解学会学习的重要性，学会制订适合自己的学习策略、学习计划，并学会科学安排时间。

(2) 通过掌握一定的学习方法，提高自学的能力，找到一个适合自己的学习方法。

学习
目标

活动：学会安排学习时间

许阳是某中学一个很用功的学生，还是班上的团委书记和学校学生会主席。这些天他好烦：因为过几天要模拟考试了，好多学科还没有复习，又要准备参加区团委的一个重要活动，还要主持校学生会的日常工作，班上还有一些事情需要他安排。面对这么多事情，许阳显得手忙脚乱，有些迷茫，心情很不好，吃不下饭，有时在宿舍里走来走去，愁眉苦脸，好令人担心。

要准备各科的复习，迎接模拟考试。

要协助班主任处理班级事务。

急死我了！

要参加区团委活动。



要主持学校学生会工作。

第一单元 学会学习

看到许阳心乱如麻的样子，或许会令我们联想起自己的这种经历。或许你现在也像许阳一样，因为太多的事情要处理而不知从何处入手，一筹莫展。请大家各抒己见，发挥群体的作用，替许阳想想办法。

想到什么做什么，顺其自然，不要难为自己。

事情太多，放弃算了。

最好是制订一个比较合理的计划，这样做起来就有目的性和针对性，做起事来也得心应手。



可以搞一下突击行动，有事就临时突击解决，又快又有效率。

大家都设身处地地为许阳出了很多主意，根据四位同学不同的办法及态度，我们可以这样认为。

	类 型	结 果 分 析
甲同学	逃避主义的态度	在面对困难的时候回避问题，无益于问题的解决，只会令事情越来越多，越来越复杂。
乙同学	散漫主义的想法	随意性大，也不能把每件事都处理好。
丙同学	理性思维的表现	要制订一个切实可行的计划来完成目标，做到自我管理。一个适合自己实际情况的做事计划，可以较好、较快地完成工作任务，提高工作和学习效率。
丁同学	突击主义的做法	好像是有效率，但因为是突击做事情肯定没有充足的准备，所以没有效率。

分析了几个同学的观点以后，如果你是许阳，会怎样去做呢？让我们一起来帮助他制订一个计划吧！



时 间	目 标	内 容	备 注

相信许阳有了一个具体可行的计划后，有组织地去安排学习、开展活动，一定可以取得很好的效果。我们的学习也是一样，如果能制订一个不错的学习计划，做到自我管理，长期坚持下去，就能够更加明确学习目标，恰当安排学习任务，使学习有序进行，最终培养良好的学习习惯。只要提高计划观念和计划能力，使学习有秩序进行，就一定能提高自己的学习能力，取得自己满意的成绩，使自己成为能够有条理地安排学习、生活、工作的人。

高尔基说：“不知明天该做什么的人是不幸的。”有的同学可能认为，学校有教育计划，老师有教学计划，跟着老师走，按照学校要求办就行了。何必自己再订计划。其实学校和老师的计划是针对全体学生的，每个学生还应该按照老师要求，针对自己的学习情况制订具体的个人学习计划，特别是放学以后的自学时间，更要有自己的计划。

怎样制订学习计划呢？一份好的学习计划大致包括以下三方面的内容。见流程图：

进行自我分析

你对自己的学习状况清楚吗？

你满意自己在学习上的效果吗？

确定学习目标

分析：你是否认真分析了自己的实际情况？

明确：你的目标明确、清晰吗？

具体：计划中有实际内容吗？
怎样保证落实到位呢？

全面：你是否注意多角度来思考问题，并以此制订计划？

科学安排时间，订出计划

合理：时间安排合理吗？

高效：注重过程，更要有效果。

检测，调整计划

你做到经常反思计划，不断调整和修正计划吗？



链接：掌握常用的学习方法

链接一：提高读书效率

孔子苦读《易经》，把穿竹简的牛皮绳都磨断了三次。

白居易年轻时“苦学力文”以致“口舌生疮”。

毛泽东年少在韶山时，就把自己能找到的书都读遍了。

……

这些动人的故事告诉我们：人要成才，就离不开读书。

读书可以增长我们的知识，可以开拓我们的思维，更可以提高我们的表达能力。在高速发展的今天，读书已经成为我们生活中必不可少的一部分。但是我们也看到，有人“读书破万卷”就能“下笔如有神”；有人虽然“学富五车”，却下笔千言，离题万丈。这些例子都告诉我们一个道理：读书只求“开卷”还不行，还要讲求方法，才会“有益”。

我们常常可以看到读书不得法的现象：

朝三暮四——读书目标不明确

饥不择食——读书不加选择，捡到什么看什么

走马观花——读书不深入，粗枝大叶

鹦鹉学舌——读书不加思考，甘当书奴

望文生义——读书不深究，想当然

囫圇吞枣——读书不求甚解，贪多求快

……

我们都知道这些做法不好，但是往往又会不自觉地染上这些毛病。究其原因，就是还没有掌握正确的读书方法。为了更有效地阅读，提高我们的学习效率，就必须掌握一些基本的阅读方法，例如数学家华罗庚创造了“由厚到薄”读书法等。那么怎样才能提高阅读效率呢？

第一步：确定读书内容。我们面对浩瀚书海，最重要的是选择，宜背诵的则背诵，宜精读的则精读，宜粗读的则粗读，不宜读的则不读。

第二步：明确重点。确定重点，要从具体的实际出发，一门知识，基本的概念、原理、规律性的东西，是重点；一篇文章，主要观点，关键的转承之处，是重点；一个问题，“牵一发而动全身”的地方是重点；从自身的知识结构出发，百思而不得其解的地方，容易出错的地方，是重点……抓住了重点，就可以顺藤摸瓜，以点带面，从而提高阅读效率。

第三步：理解、领会、记忆。刚开始学习时，有一两处不明白、记不住也不要紧，继续往下看，当前后内容贯通以后，自然就大彻大悟了。对于数理化等理科知识，要在掌握了基本概念、基本理论、基本方法的基础上多做练习题，以加深理解、记忆和提高应变能力。

第四步：归纳概括。学完每一章乃至全书以后，对应该掌握的内容进行归纳、概括。整理出来的内容可写在几张纸上，或者抄录在文摘卡上，或者加注眉批，实现“厚本变薄本儿，薄本变纸儿”的飞跃。同时在此基础上，针对

第一单元 学会学习

所有应掌握的内容提出若干问题，由自己一一回答。日后复习时方便、省时。对于散见于书中的知识，抄录卡片，归类存档。

第五步：复习。对于文科知识，复习时以回答第四步所提出的问题为主；对于理科知识，以解应用题为主。

此外阅读还需要注意不同的文体特点用不同的方法阅读。

“读史使人明智，读诗使人灵秀，数学使人深刻，伦理使人庄重，逻辑修辞之学使人善辩……”这段话揭示了不同阅读材料的不同特点。同时，也提示我们，不同的内容，不同的体裁，理解的角度不同，理解的难易也有不同，这就对我们的阅读提出了不同的要求。

阅读记叙性的文章。根据作品的描述，对文中的人物、景物和情况，进行再造想像。同时还要注意将形象向抽象的过渡，才能进行必要的概括。例如：我们阅读小说，在掌握了具体的情节之后，就必须进行概括，从而掌握文章的结构和主题，提高理解水平。

阅读论说性文章。进行比较抽象的思维。根据我们已有的知识，去帮助理解。这些知识包括生活经验、文化科学知识、逻辑思维等。比如：我们的政治、历史、地理等，以及物理、化学、数学等课文的说明部分，都属于这类文章。阅读时我们就要调动各种知识经验，运用各种分析、综合、归纳、抽象等方法，去理解哲学内容。

阅读外语文章。拥有相当的词汇，掌握外语的句型结构特点，篇章的体裁及其结构特点，同时，还要在反复练习的过程中形成相应的技能和习惯。对于我们大多数的同学来说，都是离开语言环境来学外语的。所以在阅读的时候要注意寻找和总结体裁及结构规律。例如文章“Different countries, different weather. For example, it's neither too hot nor too cold in England all the year round. But in china, the hottest month is July, and the coldest month is January.这是议论短文，第一句 Different countries, different weather. For example... 是它的观点，后面所有的论述都为它服务。这就是英语议论短文的明显特点。我们在阅读的时候如果有所注意，就可以取得举一反三的效果。阅读外文，还要注意以短语、句子为单位认读，而不是以词为单位认读，这样，无论对提高理解程度，还是提高阅读速度，都会有帮助。

由于阅读方法适当与否，对学习效果有着直接的影响，所以，古往今来，人们在实践中苦心总结了各式各样的读书方法。链接二再列举其中一些供同学们参考。

链接二：提高记忆效率

怎样才能提高记忆的效率，克服遗忘呢？

（一）复习的时间要先紧后松

遗忘的进程不是均衡的，不是平均每天或每个小时遗忘一定数量的东西，而是在记忆的最初阶段遗忘的速度快，后来就逐渐减慢了，到了相当长的时间后，几乎就不再遗忘了，这就是遗忘的发展规律，即“先快后慢”的原则。

学习要及时复习，复习的密度要先密后疏，先紧后慢。例如，记单词的时候，对于新单词，第一、二天我们应该尽早回顾，并早晚各花5分钟记，第三、四天的次数就少一些，一天记一次，对于旧单词，我们一个星期复习一次。

（二）用对比法记忆相似材料

把相似知识点进行归纳、对比，找出异同点。这样知识才会记得牢，记得准确，我们对知识的记忆才不会随着所学知识的增多，所受的干扰越大，遗忘得更快。

如：相似单词的对比：

{	along 沿着 Go along this street.
{	alone 单独的 Don't leave children alone.

此外，类似的材料不要安排在一起记，比如，复习时应该文理科交替进行，特别难记的材料应该安排在清晨和临睡前来学习。

（三）善于总结记忆小窍门

我们在学习的时候，要善于归纳方法，找出有效的，又适合自己的记忆方法。下面提供一些参考：

1. 趣味记忆法：例如：“氢气早出晚归，酒精灯迟到早退。前者颠倒要爆炸，后者颠倒要氧化。”

2. 顺口溜记忆法：例如：“一排顺序二标价，绝对价数来交叉，偶然角码要约简，写好式子要检查。”

3. 中心字词记忆法：这是记忆概念有效方法之一，在理解基础上找出概念中几个关键字或词来记，例如：“反应前后都不变（二不变）”这一催化剂的内涵可用“一变二不变”几个关键字来记忆。

4. 多种活动协调记忆法：边读边写容易记住学习的内容。这方法适用于学字词、成语、外语单词和诗词等。

5. 直观形象记忆法：直观性是一个很重要的教学原则，也是一个很好的