

山东省高级中学选修课教材

学习方法指导



山东教育出版社

山东省高级中学选修课试用教材

学习方法指导

(高中一年级用)

山东省教学研究室编

山东教育出版社

封面设计 米海峰

鲁新登字 2 号

XUEXI FANGFA ZHIDAO

山东省高级中学选修课教材

学习方法指导

(高中一年级用)

山东省教学研究室 编

*

山东教育出版社出版

山东省新华书店发行

莒县印刷厂印装

*

开本 787×1092 1/32 印张 6.5 字数 141 千

1991 年 7 月第 1 版 1993 年 5 月第 3 次印刷

ISBN 7-5328-1228-6/G·1038

定价:1.27 元

说 明

根据省教委鲁教发〔1990〕300号《关于转发国家教委〈印发‘现行普通高中教学计划的调整意见’的通知〉的通知》的要求，我们组织编写了这本选修课教材，供我省高中一年级试用。

本书由刘朝宾、刘高鹏、赵忠德主编，参加编写的有刘朝宾、刘高鹏、赵忠德、张合才、孙兆汶、鹿焕武、毛树贤、袁宪臣、王超钧、郑克诚、张兴华、董洪基，由赵忠德、鹿焕武统稿，最后由韩洪士、邹本杰同志审定。封面设计和插图米海峰。

编写学习方法指导方面的教材是首次，有很多问题需要进一步研究，望广大师生在使用过程中提出宝贵意见，以便今后修改。

山东省教学研究室

一九九一年六月

教作亮

目 录

绪 论

- 一、什么是科学学习方法 (1)
- 二、掌握科学学习方法的重要性和作用 (2)
- 三、怎样掌握科学的学习方法 (4)

第一章 掌握常规学习方法

- 第一节 制定学习计划 (11)
- 第二节 预习法 (16)
- 第三节 听课法 (21)
- 第四节 及时复习法 (32)
- 第五节 作业法 (37)
- 第六节 系统复习法 (42)
- 第七节 应试法 (46)
- 第八节 课外学习法 (53)
- 第九节 提高学习效率 (59)

第二章 培养学习能力

- 第一节 培养观察能力 (66)
- 第二节 培养记忆能力 (74)
- 第三节 培养思维能力 (83)
- 第四节 培养动手能力 (93)
- 第五节 培养迁移能力 (99)
- 第六节 培养自学能力 (106)

第三章 发展学习的非智力因素

第一节 非智力因素概述.....	(114)
第二节 强化学习动机.....	(116)
第三节 激发学习兴趣.....	(122)
第四节 培养学习情感.....	(129)
第五节 坚定学习意志.....	(135)
第六节 培养学习性格.....	(143)

第四章 分科学习法

第一节 语文学习法.....	(151)
第二节 数学学习法.....	(163)
第三节 外语学习法.....	(174)
第四节 理、化、生学习方法.....	(181)
第五节 史、地学习法	(191)

绪 论

我们正处在一个新技术革命的时代，科学技术突飞猛进，知识量急剧增加。面对这样的现实，一个中学生应该怎样进行学习，才能更好地在将来为祖国的现代化建设服务呢？很显然，学习不能只满足于掌握知识，因为书是读不完的，“生也有涯，而知也无涯。”重要的是在掌握知识的同时，学到科学的学习方法，发展独立获得知识的能力，并注意培养自己创造、开拓的精神，这才是终身受用不尽的真正的“财富”。

著名科学家爱因斯坦在谈到学习如何成功时有一个为人熟知的公式，即“ $W=X+Y+Z$ ”。在这个公式中，W代表成功，是等式的结果；等式的右边有三个变量，其中X代表勤奋，Z代表不浪费时间，Y则代表方法，方法对勤奋和惜时的效果起着增加或抵消的作用，只有正确的方法才能保证成功。

那么，什么是科学的学习方法，掌握科学的学习方法有哪些重要作用，以及怎样掌握科学学习方法？这都是我们在学习本书时要解决的重要课题。

一、什么是科学学习方法

要理解科学学习方法这一概念，首先要弄清什么是“学习”。我国古代把“学”与“习”分开，各有不同的含义。《论语》上说“学而时习之”。“学”是指获得知识和技能，

“习”是指复习、练习、巩固知识和技能。《中庸》里则把学习分成学、问、思、辨、行五个步骤的序列。当代学习心理学的研究日益广泛和深入，关于“学习”，人们理解也不相同。本书研究的是学生在学习中的学习，也就是在教师指导下，有目的有计划地掌握系统的文化科学知识、技能，促进身心全面发展的过程。所谓方法，在英文中“方法”一词起源于希腊语，表示“沿着”和“道路”之意。从现代科学意义上理解，“方法”是指人们为达到某种目的而采用的途径、手段、工具和方式的总和。我们所说的科学学习方法就是指在学习过程中，为了完成学习任务所采用的符合学习规律，能达到预期效果的手段、方式和途径。

学习不只是学习知识的过程，也是智能发展的过程，同时还是个性心理品质的培养过程。理论和实践证明：学生的学习成绩是基础、智能、非智力因素相互作用的总和。因此，科学学习方法既包括学习过程基本环节的学法，即常规学习方法，还包括智能因素和非智力因素的学习方法；既有通用学法，还有学科学法。正因为如此，所以本书的编写体例和结构安排按照常规学习、能力培养、非智力因素的发展、分科学习等顺序分章节编写。每一章节后均附有“思考题”。

二、掌握科学学习方法的重要性和作用

学习方法属方法论的内容，是知识体系中最重要最有价值的知识。实践也证明，在学习过程中，科学的学习方法起着极为重要的作用。古人说：“学贵有方”，说的也是这个道理。

首先，掌握科学的学习方法，是提高学习效率，增强学

习效果的重要保证。我国古代教育名著《学记》中说：“善学者，师逸而功倍，又从而庸之；不善学者，师勤而功半，又从而怨之。”这里讲的一个重要问题就是“善学”。所谓“善学”，就是善于采用科学的学习方法。有了科学的学习方法，就能学得快、学得活、学得好、学得深，可谓事半功倍；学习方法不科学，便学得慢、学得死、学得差、学得浅，可谓事倍功半。古今中外无数事例都生动地说明了这一道理。美国心理学家曾做过一个实验，把具有相当智力的学生分成两组，甲组经常接受科学方法的指导，乙组则相反。经过一段时间，对两组进行测验，结果表明，甲组成绩远远超过乙组。英国一名社会学家曾调查了几十名诺贝尔奖金获得者。他们中间的大多数人都认为，掌握科学方法比掌握具体知识更重要，可见，掌握科学的学习方法对提高学习效率有多么重要。

其次，掌握科学的学习方法，是培养、发展学生能力，实现教育面向未来的需要。培养青少年成为“四有”、“两精神”、“两热爱”的人才，是学校的光荣职责。现代社会是科学技术迅猛发展、知识总量成倍增长的时代，为了适应未来社会的需要，我们必须努力培养发展学生的能力，特别是自学能力。这正如我国教育家叶圣陶所说：“学生要学的，不光是课本上的知识，更重要的是在各科学习中学会自己寻求知识和解决问题的本领。这是他们一辈子的工作和生活的第一需要。”联合国教科文组织的埃劳加·富尔说：“未来的文盲不再是不识字的人，而是没有学会怎样学习的人。”可见培养和发展学生各种能力的根本途径便是科学的学习方法。对学习方法应视为一种能力，即获取知识，发展智能的能力，是能力结构中的基础层次，是能力结构中不可缺少的重要组成

部分。只有这样认识，才能提高我们对学习方法的重要地位以及掌握科学学习方法重要意义的认识。

第三，研究学习方法是教学改革的重要内容。教学本身包括教与学两个方面，教师能否认真研究学生的学习规律，并使学生掌握科学的学习方法，是当前深化教学改革的重要课题之一。德国教育家第斯多惠说：“不好的教师是转述真理，好的教师是教学生去发现真理。”但是目前在相当多的学校里，仍是只重视教师的教，不重视学生的学；只重视知识的传授，不重视能力的培养和智力的开发，教学方法基本上还是“满堂灌”。“新书一本，教师讲，学生听”。在这种传统的教学思想影响下，许多学生从小学到中学，读了十几年书，还是不能掌握科学的学习方法，整天陷在“书山题海”中不能自拔，学习负担很重，成绩不够理想；即使学习成绩上去了，“高分低能”者却屡见不鲜。可见研究学法对深化教学改革的重要意义。

另外，如果一个人在中学阶段掌握了科学的学习方法，这是一份宝贵的精神财富。由于当今社会信息剧增，知识更新加快，那种一次性教育已被终生教育所代替。就是说，一个人必须终生工作，终生学习，否则就不能适应社会瞬息万变的需要。因此，现代教育的一个重要观点就是：不仅要让学生学到知识，更重要的是要让学生学会如何学习。世界著名通才学者奥本海默说得好，对现在和未来，“方法比事实更重要”。

三、怎样掌握科学的学习方法

综上所述，掌握科学的学习方法具有重要的现实意义，对

人才的成长至关重要。那么在高中学习阶段怎样才能掌握科学的学习方法呢？概括起来有以下几个方面。

（一）要了解高中阶段学习的特点。

这主要表现在：知识量大，根据国家教委新调整的高中教学计划，高中三年，共开设十一门必修课，还增加了选修课的时间。每门学科的知识量都比较大。例如，物理要学习电学、光学、热学、力学、核物理学等部分，几乎涉及了人类总结出来的全部物理学的基础知识。其它学科也一样，这都使高中成为求学时代获取大量知识的重要阶段。第二是难度大，主要表现在所学知识的概括性强。很多知识是经过不断的精炼而成，抽象概括水平要比初中高得多。例如，哲学中的三大规律；政治经济学中的商品、价值规律；生物中的“遗传的物质基础”，“遗传三大规律”；化学中的元素周期律等。高中课程的难度大还表现为学习进度快。第三是综合性强。到了高中，要理解或解决一个问题，往往需要综合运用各科的知识，“单打一”不灵了。由于各学科之间的相互影响，一科没学好，就影响其它学科的学习。第四是系统性强，高中学习是初中学习的深入和发展，例如没有学过初中的动物学、植物学和生理卫生学，学习高中生物学就很困难，其他学科也是一样。不少学生到了高中学习水平很难提高，原因之一是初中的知识没学好，至于高中三年所学的知识，系统性就更强了，一步落后，往往会造成步步落后的严重局面。第五是理解性强。高中学习对理解的要求很高，不动一番脑子，就很难掌握基本概念的实质和范围，更难以抓住事物之间的内在联系和区别，不通过理解单纯记忆一些现成的结论是难以学好各门课程的。第六是能力要求高。由于上述特点，

要搞好高中阶段的学习，就要具有较高的能力才行。如果上了高中，在学习基础知识的过程中，不注意发展自己的能力，尤其是思维能力和想象能力的培养，就会使高中的学习越来越困难，必将严重影响升学和就业后进一步的学习和工作。

此外，到了高中，老师对学生的学学习更加放手了，学习中的不少环节要自己去独立完成。例如，预习、记笔记、课后复习、学习小结等。老师对学习的检查不像小学或初中那样严格、具体，课后有了较多的自由安排……这样再想依赖家长和依赖老师已经不行了。所以高中生必须通过自己的实践来探索和寻求适合自己的学习方法，以适应高中阶段的学习生活。

如果上了高中后，仍然沿用初中那一套做法，只满足于听讲和完成作业，对老师不检查的环节，从不顾及，荒废了大量本应用来自学的时间，结果只会是学习成绩明显下降。

总之，我们只有了解了高中阶段学习的一些特点，才能有针对性地采取相应措施，不断改进学习方法。保证高中阶段学习任务的完成。

（二）更新观念，纠正模糊认识。

更新陈旧的学习方法观念非常必要。在我国悠久的历史中，有关学习方法的优秀遗产是不胜枚举的，但有些观念也失之偏颇。如“凿壁偷光”、“囊萤”、“映雪”、“头悬梁、锥刺骨”等，似乎除此之外再无别法可鉴，从中足见其学习方法观念的片面性影响之深。陈旧的学习方法观念，源于对学习方法的片面认识；源于狭隘的实用主义经验论。这种陈旧的学习方法观念不更新，科学的学习方法体系则不可能建

立。

在更新学习方法观念时，我们还要注意克服与此有关的一些模糊认识。

“先进的学习方法好是好，就是太费时间，学不了。”这往往是学习吃力，时间不够用的学生提出的问题。实际上情况并不是这样，因为学习的环节并不是孤立的，前面的学习环节是后面学习环节的基础，后面的学习环节是前面学习环节的发展。可以说，按科学的学习方法学习，整个学习过程是一个加速运动，越学越快，越学越有力。

“一个人一个样，别人的方法没法学。”这往往是学习较好而不急于改变现状的学生的想法。他们过于强调个性，否定在学习方法上有普遍的认识规律可循。实际上，优秀学生的学习方法有很多是十分相似的，把他们共同的科学方法抽象概括成一套学习方法，一般来讲是适用于每个学生的，是可学的。关键问题是学习时一定要和自己的情况相结合，不要脱离了自己的实际。

“我曾经学过人家的学习方法，结果成绩反而下降了”。在改变学习方法的过程中，需要有一个摸索和调整的过程，因此学习成绩暂时下降一点，是可能的。但是暂时的下降，却可以换取学习上长期的上升，所以是值得的。为了尽量避免发生这种现象，从稳妥考虑，改变学习方法，可从一门学科或一个环节开始做起，逐步展开。

(三) 善于总结经验教训，学会自我评价。

由于每个高中生在小学或初中时，已经形成了一套自己的学习方法，因此，在采用科学的学习方法之前，要认真地对自己旧的学习方法进行分析，看看哪些是行之有效的，是

科学的，哪些现在看来是不科学的。分析后，就要大胆地尝试用科学的学习方法来取代不科学的学习方法。由于旧的一套方法已成为习惯，因此，要想改变是比较费力的，这就要用意志去克服这种“惰性”和思想上的各种障碍。事实上聪明的同学善于在学习的过程中，不断检查自己的学习效果，分析成功与失败的原因，带着学习中的问题去请教，以便采取针对性的措施。从不想学习别人的经验，那是很难学好的。

因此，对一个高中生来说，学会自我评价和根据反馈信息正确修正自己的学习行为，也是掌握科学的学习方法的一个重要途径。学生盲目追求分数的心理，是由诸多外在因素影响而造成的，这不利于学生的自我评价，也不利于学生接受全面、准确的学习反馈。只看分数，并不能看出自己学习中有什么长处和短处；只能得出一个等级的数量概念。因此，善于学习的学生应该通过向教师进一步请教和询问，比较自己和他人的答卷或作业，进行反思和反求等，对自己的学习作出正确的分析和评价，以利于改进自己的学习方法，更有效地进行学习。

（四）养成良好的学习习惯。

所谓学习习惯是指在学习过程中形成和巩固起来并转化为需要的有关学习方面的自动化的行为方式。而形成良好的学习习惯，就能使学生在打开知识宝库的大门，自由获取知识的成果时，受益良多。当前，在这方面中小學生存在的问题比较突出。如不少学生学了多年语文、数学，却没有受到应有的严格训练，没有形成良好的学习习惯。表现在阅读教材时“走马观花”，不求甚解；朗读时跳读、错读，草草了事；

听课时不动脑筋，专等教师灌输；书写时潦草随便，错字连篇；算题时不合格式，违犯逻辑等等。这些都需要在掌握科学的学习方法过程中逐步加以解决。

养成良好的学习习惯包括的内容很多，这里重点强调一下培养自学习惯的问题。我们都知道，自学能力是学生独立掌握和运用知识的能力，它对学生具有十分重要的意义。培养自学能力，要在掌握和运用知识、技能的过程中逐步完成。对中小学生来说，掌握基本的阅读和写作知识，学会使用工具书，能够正确进行复习和练习，以及操作各种实验仪器，是构成自学能力的重要因素。在培养自学能力的基础上，再进一步培养自学习惯。养成自学习惯，不仅是今天学习的需要，也是未来工作的需要。特别是科学技术和生产力迅猛发展的时代，养成自学习惯更为重要，它可以弥补课堂学习的不足。

培养自学习惯的方式，包括预习新课的自学，巩固新课的自学，复习旧课的自学，等等。课内自学，首先要培养阅读教科书的能力和习惯；在巩固新课和复习旧课的过程中要善于独立思考，质疑问难；在课外自学中要学会选择书籍，要利用工具书自行解决阅读过程中的疑难问题。总之，只有重视自学能力的培养，养成良好的自学习惯，才能真正掌握科学的学习方法；否则，掌握科学学习方法就成了一句空话。

同学们，作为一个处于人生黄金时代的中学生，要想在学习上取得优异的成绩，在成才的道路上迈出坚实的步伐，必须下决心改变自己学习不得法的状况，努力学习、探索、掌

握和运用科学的学习方法。

思考题：

1. 什么是科学的学习方法？掌握科学的学习方法有什么重要性？
2. 怎样才能掌握科学的学习方法？

第一章 掌握常规学习方法

第一节 制定学习计划

学习计划又叫学习规划，它是根据某种学习目标预先制订的在一定时间内切实可行的书面的行动准则或纲领。

古人讲，“凡事预则立，不预则废”。学习是一项复杂的脑力劳动，我们要想取得理想的学习效果，学会制订和实施学习计划是非常必要的。

一、制订学习计划的重要性

首先，制订学习计划能够促进学习目标的实现。如果我们订出学习计划并按计划进行学习，就能够做到心中有全局，行动有方向，使平时的每项学习活动均与学习目标的实现联系起来，以避免学习上的盲目性。同时，按计划进行学习，还能防止轻重倒置，不分先后的弊端，使行动、步骤有条不紊，从而促进各项学习任务的及时完成。

其次，制定学习计划能够磨炼我们的意志。研究结果表明，良好的意志品质是学习成功的重要因素。我们知道，学习计划的实施并不是一帆风顺的，还要随时应付来自各方面的冲击和干扰。当出现突然考试、临时集会、集体外出等必须参加的意外活动时，就应对自己原来的计划进行适当的调整，以适应变化了的新情况。而当诸如球赛、电视、陪客或