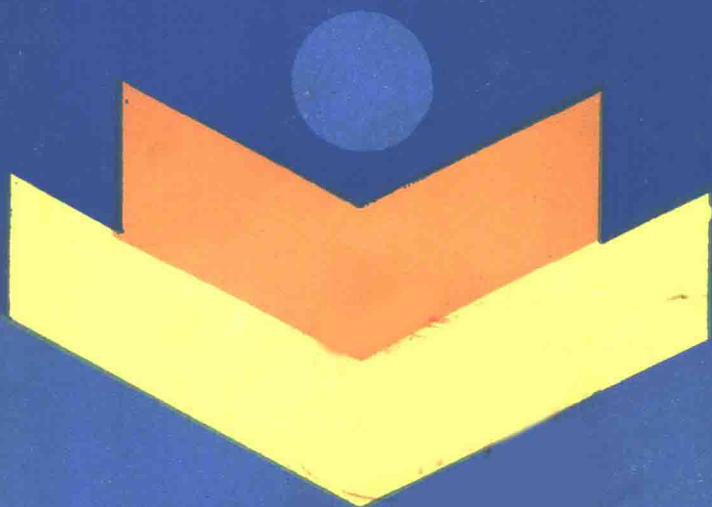


中学生科学学习方法



中国青年出版社

中学生科学学习方法

黎 世 法

中国青年出版社

封面设计：孙 凤 娣

插 图：徐 中 益

中学生科学学习方法

黎 世 法

★

中国青年出版社出版

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

★

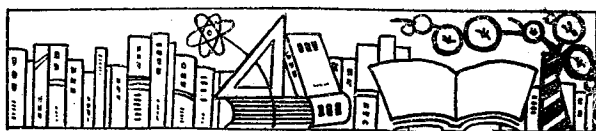
787×970 1/32 1.75 印张 17千字

1983年10月北京第1版 1983年10月北京第1次印刷

印数1—480,000册 定价0.16元

目 录

一、学习需要科学的方法	1
二、科学学习方法的研究	3
三、科学学习方法的要点	7
四、科学学习方法的规律	35
五、科学学习方法的实践	49



一、学习需要科学的方法

“立志成才,发奋学习”,已成为亿万青少年的共同心愿。可是,现在大多数中学生的学习效率很低,其中相当一部分学生虽然成天为学习忙碌,经常开“夜车”,靠“时间加汗水”硬拼,学习效果仍不理想。这是为什么?主要是学习不得法。学习方法对于学好功课太重要了,但许多学生甚至还不知道学习需要方法。他们认为,学习不就是老师讲学生听,上课听讲下课做作业吗?即使在成绩好的学生中,也有不少人对自己的学习过程很盲目,不知道学习取得了效果正是因为用了好方法。有不少青少年,就是由于没有掌握科学的学习方法,而造成知识缺陷不断增多,学习成绩愈来愈差,长时间地努力也学不好

功课，因而，逐渐对学习失去信心，终日陷入苦闷之中。

中学生要想迅速提高学习成绩，必须改变学习不得法的严重状况，努力探索、学习、掌握比较科学的学习方法。青少年的学习经验证明，一个中学生如果能够运用比较好的学习方法进行学习，不仅可以培养自学能力，发展智力，取得好的学习成绩；更重要的是，可以振奋学习精神，增强学好功课的信心和力量，使自己对未来充满希望，促进自己树立远大的革命理想。

学习方法问题，是当前我国广大青少年和他们的家长，以及千百万教育工作者十分关心，迫切盼望解决的一个极其重要的问题。





二、科学学习方法的研究

科学的学习方法在哪里？显然它只存在于学习效率高的中学生的学习实践中。我们从1979年10月起至1980年12月止，对武汉地区的36所中学（包括21所省、市重点中学）中的200名学习优秀的中学生（各科学习成绩总平均在90分以上，智力——主要是独立思考问题的能力比较高），以及1979年考入华中工学院的40名少年大学生，和1980年以高分（435—462）考入武汉大学的60名大学生，共300名中学生的学习方法进行了认真的调查研究。通过对调查材料的分析综合和抽象概括，找出在他们的学习过程中存在的各种带有共性的成功的学习因素，并根据其内在逻辑联系，最后归纳出了一个学习方法体

系,即前后紧密联系的八个学习环节:

制订计划→课前自学→专心上课
→及时复习→独立作业→解决疑难→
系统小结→课外学习。

所调查的 300 名优秀中学生就是自觉或不自觉地、基本或部分地运用这八个学习环节进行学习,并取得优异学习成绩的。

从 300 名优秀中学生中归纳出来的学习方法,对于其他中学生的学习,是否同样具有指导意义呢?为了对这个问题作出科学的判断,我们继续作了两项调查:

第一、从非重点中学中找了 50 名原来学习成绩总平均不及格,经过一年的努力,将总平均学习成绩提高到 80 分以上的学生,对他们在短时间里迅速提高学习成绩的原因进行分析研究。情况表明:这 50 名中学生也是在不同范围、不同程度上运用了上述八个学习环节的。

第二、在非重点中学中的一万名中学生中进行学习方法的普查。情况显示：这一万名中学生中，基本上运用上述学习方法进行学习的学生只占百分之八，而这百分之八的中学生恰恰都是他们所在班成绩最好的。其他百分之九十二成绩比较差或很差的学生，学习中恰恰没在这些环节上下功夫。

通过以上的调查研究，我们可以得出这样两个结论：

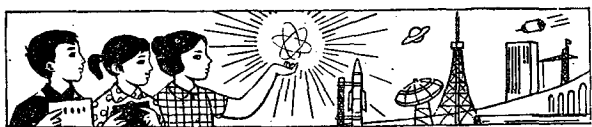
1、以八个环节为内容的学习方法体系，体现了中学生学习书本知识的认识过程，反映了中学生的学习心理规律，对指导全体中学生的学习具有普遍的有效性。

2、八个环节的学习方法体系，是提高中学生的学习质量的学习方法。运用它就能取得较高的学习效率；否则，学习效率就得不到提高。

因此，我们把上述八个环节组成的学习方法体系取名为“中学生的科学学习方法”。这个方法有相对的稳定性，同时也不是一成不变的。我们说它科学，仅仅是就目前的调

查、比较而言,不是说它就十全十美了。随着实践和认识的逐步深化,它将在总结我国优秀中学生的学习经验和学习方法的教育实验中,不断得到丰富和发展。





三、科学学习方法的要点

“制订计划→课前自学→专心上课→及时复习→独立作业→解决疑难→系统小结→课外学习”，这个学习方法体系的基本精神是什么呢？就是发挥学生最大的学习主动性，逐步培养和发展学生的自学能力，使学生高效率掌握基础知识和基本技能，从而全面开拓学生的智力，使他们成为学习的主人。下面根据调查的材料，分别对这个方法八个环节的要点，作通俗说明。

（一）制订计划

要学习好，首先要制订一个切实可行的学习计划，用以指导自己的学习。古人说：



“凡事预则立，不预则废。”意思是，办事有计划就成功，无计划就办不好。学习同样是这样。因为有计划就不会打乱仗，就可以合理安排时间，得当分配精力。

长此下去，可以使你生活、学习规律化，养成良好的学习习惯，大大提高学习能力。

基 本 要 点

第一、要有正确的学习目的。每个学生的学习计划，都是为了实现学习目的服务的。正确的学习目的，是推动学生主动积极学习和克服学习困难的内在动力。有了正确的学习目的，经过一段时间的努力就会逐渐对学习发生浓厚的兴趣，并取得比较好的学习成绩。浓厚的学习兴趣和优良的学习成绩又能进一步提高学生的学习积极性，从而保证学习计划的完成。

第二、计划内容一般分五个部分：

1、全学期学习的总的目的要求和时间安排。

2、分科学习的目的要求和时间安排。中学生的成功学习经验表明，在制订分科学习计划时要注意两点：

一要特别重视马列主义、毛泽东思想的基础知识(它能给学生最一般的观察问题和解决问题的立场、观点和方法)、语文和数学(这两门学科是学生从事学习和工作的重要基本工具)三门学科的学习。学好这三门学科，是学好其他各门学科的基础。

二要有重点，但不能偏废某些学科。学习要有重点，指的是三个方面：一是主要学科(如，政治、语文、外语、数学、物理、化学)；二是在某一学习阶段，主要学科中学得比较差的学科(如，物理)；三是在某一学习阶段，非主要学科(如，历史、地理)中学得比较差的学科(如，历史)。

在强调学习要有重点的同时，必须防止偏科倾向。中学阶段应学习的各门学科包含

着中学生必须掌握的基础知识和基本技能，就知识的总体来说，它们是互相联系的，只有不偏科，才能学好各门学科，才能打下扎实的学习和工作基础。重文轻理或重理轻文，这两种偏向都不好。中学生的学习实践证明，文科很差的学生是学不好理科的，理科好的学生，文科一般地也是好的。重理轻文的学生，语文能力就要受到限制，这不仅影响学好数理化，而且影响将来的工作。而重文轻理的学生，不仅失去了通过认真学习理科知识锻炼自己思维能力的很好条件，更重要的是由于缺乏对理科知识的认识，也要妨碍写作能力的提高。这就是说，偏废哪一科都必然影响学习质量和学习能力的全面提高。

不偏科，绝对不是说要平均使用学习的时间和精力。在总的学习过程中，一方面应把主要的时间和精力用在主要学科上，特别是用在主要学科中的薄弱学科上；另一方面也应抽出一部分时间和精力用在其他学科上。一句话，要从各学科学习的实际情况出发，合理地分配时间和精力，使各学科都能得

到它应得到的学习时间和精力。

3、系统自学的目的、要求和时间安排：

对于中学生来说，需要系统自学的，大体有三方面：一是以往学过的课程中缺漏的部分，不把这些补上，就跟不上新教材的学习；二是新教材本身，可以不受老师教学进度的限制，提前自学；三是配合新教材学习的有关读物。这三方面的自学，都要有明确的目的、要求和时间安排。

4、参加课外科技活动和其他学习活动（如：学科小组的活动），以及阅读课外书籍的目的、内容、要求和时间安排。

5、坚持身体锻炼的目的、要求和时间安排。

第三、要从实际出发。一个中学生要不断地提高自己的学习质量，取得优良的学习成绩，上述五个部分的计划内容都是不可缺少的。只是由于每个中学生的实际学习情况不一样，因而在订计划时，各个人的计划重点和要求是不同的。也不是每个中学生在任何情况下制订学习计划都必须包括以上五个部

分。有的中学生的学习基础很差,就不必急于去系统自学课外读物(学习基础差,要读懂课外读物也是很困难的),而应把主要精力放在弄懂课本内容上。总之,要制订一个对学习有指导意义的计划,必须从实际出发,也就是要实事求是地摸清自己的学习情况,从自己实际掌握的知识程度出发。如果一个高中一年级的学生,经过自己认真地进行知识摸底,发现自己的数学知识只有初中二年级的水平,那么这个高中一年级学生的数学自学计划,首先要将初中三年级的数学知识逐渐地补起来,否则,这个学生就一定学不好高中的数学,因为新知识是建筑在对旧知识的理解基础上的。只有循序渐进才能取得良好的学习成绩。

第四、在执行总的学习计划过程中,还要制订月计划和周计划,以高度的学习热情和顽强的学习意志保证总计划的完成。有的中学生每天还有一个学习小计划,严格要求自己,一步一个脚印地前进。

在制订月计划、周计划和每天的小计划

(每天学习活动的具体安排)时,既要对照总计划,又不能受总计划的束缚,要以学习的实际进展情况和学习中存在的主要问题为依据,使计划订得切实可行,收效大。特别是每天的小计划,既要照顾全局,更要机动灵活,从实际出发。

学习计划的制定可在任课教师或家长、同学的帮助指导下进行。计划制定以后,最好放置在显眼的地方,以便督促检查自己按计划实施。

(二) 课 前 自 学

课前自学是学生学好新课,取得优良的学习成果的基础。课前自学有点象作战时的战前侦察。战前如果不搞侦察,对敌方哪是明碉、哪是暗堡、哪是工事坚固的地方、哪是阵地薄弱的环节不清楚,打仗时

