

TSINGHUA UNIVERSITY AND PEKING UNIVERSITY
The Most Efficient Memory Method

清华北大状元

告诉你的88个最高效记忆方法

谭兴茂 / 编著

高效地听课 + 牢固地记忆 + 优秀的学习习惯 = 每个孩子都有机会上清华北大

学习能力不是与生俱来的，
成功的**学习经验和技巧**可以后天习得

掌握了高效的**记忆方法**，
就等于拥有了牢固掌握知识点的**利器**

不管文科理科，要想上清华、考北大，
必须有好的**记忆方法**。

清华学子现身说法，北大学霸悉心总结
**一线教研专家告诉你久经考验的高考
状元记忆秘笈**

TSINGHUA UNIVERSITY AND PEKING UNIVERSITY
The Most Efficient Memory Method

清华北大状元

告诉你的88个最高效记忆方法

谭兴茂 / 编著



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

清华北大状元告诉你的88个最高效记忆方法 / 谭兴茂编著. —北京: 北京理工大学出版社, 2015. 8

ISBN 978 - 7 - 5682 - 0620 - 4

I. ①清… II. ①谭… III. ①高中生 - 记忆术 IV. ①G632.46

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第101601号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京泽宇印刷有限公司

开 本 / 710毫米 × 1000毫米 1 / 16

印 张 / 15

字 数 / 195千字

版 次 / 2015年8月第1版 2015年8月第1次印刷

定 价 / 29.80元

责任编辑 / 王俊洁

文案编辑 / 王晓莉

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 马振武

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

序

提高成绩，90%靠记忆

古今中外，在社会各个领域有杰出成就的人，大都具有超强的记忆力。有调查统计显示，在100位科学家中，记忆力较差的仅1位；在100位演说家中，记忆力较差的仅3位；在100位商贾巨富中，记忆力较差的仅4位；在100位优等生中，记忆力较差的仅有6位。由此可见，良好的记忆力是一个人获取成就、走向成功的关键。

法国伟人拿破仑记忆力超群，他能记住其见过的每一个士兵的面孔和姓名，还能记住每一门大炮所在的位置。他曾经说过：“没有记忆的脑袋，等于没有警卫的要塞。”他还说过一句经典名言：“在我的字典里，没有‘不可能’三个字。”他每天的睡眠时间只有3个小时，可以说，他记忆力超群是其不懈努力的结果。

苏联的尤里·亚历山德罗维奇，扫一眼黑板，就能看出人们用粉笔画的杂乱无章、相互交切的近百个圆圈的准确数目。当他去往陌生的城市，只要在街上走一次，就能把那里的交通线路、十字路口以及路边的商场、剧院、酒店等名称准确记住。他用两个小时就能把一本有着一千多家用户电话的电话号码簿背下来。

英国哲学家米尔10岁前已经掌握了多门语言；德国学者修里曼在孩提时代就能背诵霍梅罗斯的长篇大论；盲人学者高保已一可以把十几册大字典里的知识完全背下来，并且还能背诵很多棋谱……



英国哲学家培根说：“一切知识不过是记忆，记忆是一切智力活动的基础。”所谓记忆，就是识记与回忆。例如，你记住一个英语单词“here”，并在考试的时候对“here”进行回忆或再认，这个过程就是记忆。

有些学生可以快速、大量、准确地记忆知识，老师讲的重点内容，书本上的公式、定理等，他们都能熟记于心，考试的时候自然会应用自如，这样学习成绩自然会好。相反，有些学生记忆力差，记得慢、忘得快，该记的知识记不住，这样学习就会没有效率可言，他们自己也会觉得疲惫、痛苦，慢慢地也会对学习失去信心。

对中学生来说，每天要面对那么多学科，学习的关键一环就是记忆。古希腊的思想家亚里士多德曾经说过：“记忆为智慧之母。”中学生需要通过记忆来理解知识、消化知识、再现知识、运用知识，没有记忆就没有学习，没有记忆，再聪明的学生也难以取得好成绩。因为任何学习能力都建立在记忆的基础之上，学习成绩的好坏90%靠记忆。文科生需要记忆，理科生同样需要记忆。

有记忆就有遗忘，经常有学生说：“我的记性太差了，昨天记住的，今天就忘了，怎么办呢？怎样才能记住不忘呢？”遗忘是记忆敌人，是学习路上的“拦路虎”。记忆的过程，就是与遗忘做斗争的过程。

其实，人的大脑并没有“记性差”这一说，记性差也许有先天的原因，但主要原因往往是没有掌握科学的记忆方法。记忆方法不对，记忆天赋再好，往往也会事倍功半。而记忆天赋稍差一点，但懂得运用科学的记忆方法的人，往往可以取得事半功倍的记忆效果。

古人云：“工欲善其事，必先利其器。”对学习来说，这个“器”就是记忆，只有把大量的知识装进大脑，才能在考场上奋笔疾书，对答如流；对于记忆来说，这个“器”就是记忆的方法，只有掌握了科学的记忆方法，才能记得多、记得久、记得轻松、记得快乐，这种快乐的感受是死记硬背者绝对体会不到的。所以，赶快远离死记硬背吧！

借用《劝学》中的一句话：“君子性非异也，善假于物也。”意思是，品德高尚的人，并非都有非凡的才能，只是善于利用外物罢了。高考状元们也并非都是聪明者，只不过他们善于摸索、研究适合自己的记忆方法罢了。

同样，你也可以借用他们的学习方法。从这一刻起，你就可以从本书中吸取北大清华状元的高效记忆方法，借鉴他们在学习上的经验和秘诀，以提高自己的记忆效率，提高自己的学习成绩，打好中考和高考的“攻坚战”。

第一章 向自己要记忆：认识记忆力，身心做准备

- 衡量记忆力好坏的标准 \ 2
- 了解自己的记忆类型 \ 4
- 认清记忆的遗忘规律 \ 6
- 挖掘你的记忆潜能 \ 8
- 记忆 \neq 死记硬背，记忆要有诀窍 \ 12
- 保证睡眠，劳逸结合好记忆 \ 14

第二章 向课堂要记忆：学得好还须记得牢

- 目标记忆法：听什么、记什么，目标要明确 \ 18
- 追随记忆法：紧跟老师的思路，不让知识成漏网之鱼 \ 21
- 多感官记忆法：调动全身感官记忆课堂知识 \ 24
- 提问记忆法：要敢于“打破砂锅” \ 27
- 答题记忆法：积极回答问题，寻求最深的记忆 \ 29
- 笔记记忆法：好记性不如烂笔头，“抄写员” \neq 高效率 \ 32
- 笔记整理法：发挥笔记记忆的最大功能 \ 35

第三章 向最佳时段要记忆：找准记忆的黄金时间段

- 高潮记忆法：抓住大脑一天中的四个记忆高潮 \ 40



- 即时记忆法：充分利用课后的黄金两分钟 \ 42
- 零散时间记忆法：积少成多，不断强化记忆 \ 44
- 睡前醒后记忆法：睡前醒后是记忆的好时机 \ 47
- 限时记忆法：设定时间，强迫记忆 \ 49
- 考前强记法：让临阵磨枪更有效果 \ 51

第四章 向预习要记忆：笨鸟先飞，抢先记忆

- 每日预习法：读书三遍+一次总结 \ 56
- 阶段预习法：定期预习所学的章节内容 \ 59
- 学期预习法：学期末尾全面预习课本知识 \ 61
- 符号圈点法：圈圈点点，记下重点 \ 63
- 扫除障碍法：独立思考，尽可能扫清障碍 \ 65
- 问题引导法：找出疑难问题，引导课堂听讲 \ 66

第五章 向复习要记忆：把所学知识化为己有

- 回忆记忆法：把所学知识在头脑中“过电影” \ 70
- 强化记忆法：重复记忆直到过目不忘 \ 72
- 过度记忆法：在刚记住时再多记几遍 \ 74
- 计划记忆法：记忆要有大致的计划 \ 76
- 头尾记忆法：一头一尾最关键 \ 79
- 重点记忆法：复习切忌不分主次、轻重 \ 81
- 试卷记忆法：学习的精华都在试卷里 \ 83
- 赋予意义记忆法：有意义的事物最易记 \ 85

第六章 向习题要记忆：熟能生巧，巧能熟记

- 练习记忆法：做题是最好的记忆法 \ 90
- 精选精做法：避免“题海”的最佳策略 \ 93

- 难易结合法：搭配好难易题目 \ 96
- 荤素搭配法：合理安排习题的内容 \ 98
- 自测做题法：自己给自己出题做 \ 100
- 讨论记忆法：与同学讨论习题 \ 102
- 同步练习法：选一本教辅书足够 \ 104
- 巧用“错题集”，提高练习的有效性 \ 107

第七章 语文记忆方法：语文记忆重在多阅读

- 积累记忆法：点滴积累，厚积薄发 \ 112
- 阅读记忆法：“读”是学习语文的关键 \ 114
- 五步记忆法：力求精细的“五遍读书法” \ 117
- 字词提示法：记住关键词，提示回忆 \ 119
- “吃甘蔗”记忆法：化零为整，化大为小 \ 121
- “压缩饼干”法：牢记作文素材用处大 \ 124
- 日记练习法：用写日记的方式练习作文 \ 127

第八章 数学记忆方法：数学记忆关键在理解

- 课本研究法：数学学习重在吃透书本 \ 132
- 理解记忆法：在理解的基础上记忆 \ 134
- 例题记忆法：熟记每个例题的演变 \ 136
- 口诀记忆法：用有趣的口诀记忆数学 \ 139
- 规律记忆法：找出知识之间的规律 \ 141
- 专题专练法：逐一攻克各大专题 \ 144
- 答题练习法：答题时先求快，再求准 \ 146

第九章 英语记忆方法：英语记忆要听说结合

- 首字母记忆法：利用首字母记忆单词 \ 150



- 合成记忆法：拆解单词，合成记忆 \ 151
- 形象记忆法：拟人形象，趣味想象 \ 153
- 大声朗读法：疯狂英语，疯狂朗读 \ 155
- 睡眠记忆法：在睡觉的时候听英语 \ 157
- 卡片记忆法：随身携带，随时记忆 \ 159
- 翻查词典法：翻翻词典，加强理解 \ 162
- 逆向学习法：让英语学习充满乐趣 \ 164
- 拼凑作文法：用经典句子拼凑作文 \ 166

第十章 “理化生”记忆方法：驾驭理科“三驾马车”

- 自学激励法：通过自学培养学习兴趣 \ 170
- 追根溯源法：在分析的基础上学习 \ 172
- 模块学习法：简化物理学习的难度 \ 175
- 实验记忆法：在动手操作中强化记忆 \ 177
- 零存整取法：化学离不开零碎的记忆 \ 180
- 概括记忆法：减轻零碎知识的记忆负担 \ 182
- 对比总结法：在对比中总结知识的异同 \ 184
- 图表连接法：用图表展示物质间的联系 \ 188
- 细致观察法：在观察中加深记忆 \ 190
- 常识积累法：多渠道积累生物常识 \ 192
- 逻辑推理法：用推理的方式记忆 \ 194
- 好题整理法：课堂课外双管齐下 \ 196

第十一章 “政史地”记忆方法：学好文综三门要课

- 把书读乱法：将书本知识烂记于心 \ 200
- 目录记忆法：从整体上把握课本内容 \ 202
- 点到为止法：政治答题关键是答到点上 \ 204

- 时事联系法：结合时事，活学活用 \ 206
- 谐音记忆法：记忆历史知识的最佳办法 \ 209
- 时间串联法：按时间顺序串联历史知识 \ 212
- 分类整合法：将知识点归类记忆 \ 215
- 网络构建法：构建网络框架，条理清晰记得牢 \ 217
- 以图为纲法：巧用地图记牢地理知识 \ 220
- 联想记忆法：用联想法巧记杂乱知识 \ 222
- 活用原理法：抓原理+重理解+巧答题 \ 225
- 归纳记忆法：用归纳的方法统筹知识 \ 227



第一章 向自己要记忆：认识记忆力，身心做准备

要想学习成绩好，提高记忆力很重要。如果你的记忆力不好，首先就要从自身找原因：是真的脑子笨、记性差，是不清楚自己的记忆类型，没找到适合自己的记忆方法，还是身体条件欠缺，导致满足不了大脑的记忆压力？这些问题是你在认识记忆力、提高记忆力之前应该搞清楚的。



▣ 衡量记忆力好坏的标准

也许你很羡慕班里的同学，觉得他们记忆力超好，甚至有过目不忘的本领。为此，你还曾自卑过，觉得自己不如人。其实，你完全不用自卑，因为记得牢、记得快不是记忆力好坏的唯一标准。

心理学家认为，一种好的记忆力有这样几个标准，你不妨对照自己，看看自己是否具备，看看自己差在哪方面，强在哪方面。

■ 敏捷性。

“敏捷性”这一点很好理解，就是记忆速度的快慢，指在单位时间内能够记住的知识量，或者说记住一定知识量所需要的时间。著名的桥梁学家茅以升的记忆敏捷性超强，小时候他看爷爷抄古文《东都赋》，当爷爷把文章抄完时，他已经能背出来了。如果你想检验自己记忆的敏捷性，可以看看背诵一篇文章需要多长时间，也可以看看单位时间内可以记住多少知识。

举个很简单的例子，你可以在纸上写出一些词语：书本、大海、钢笔、飞鸟、红旗、学生、太阳灯，用心看一遍之后，再复述这些词语，复述的词语越多，说明你的记忆敏捷性越好。做这个游戏的时候，最好和两三个同学一起，看看别人的记忆敏捷性如何，与他们进行对比便于看到差距。

■ 持久性。

所谓持久性，指的是记住的事物所保持的时间长短。东汉末年杰出的女诗人蔡文姬的记忆持久性很强，她能凭借回忆想出400多篇珍贵的古

代文献。不同的人，对待不同的事物，记忆的持久性是不同的。比如，对自己感兴趣的东西，可以记忆很久，而对自己不感兴趣的东西，则容易遗忘。

■ 正确性。

记忆力再好，时间久了，也难免会出现记忆误差。记忆的正确性，指的就是这个误差率。一般来说，只要记忆的误差不大，与原来记忆的内容大致相当即可。但如果记忆的误差太多，不仅会使记忆的东西失去价值，还往往会误导人。

■ 备用性。

记忆的备用性也叫运用性、利用性，即一个人对于所记忆的知识的运用程度。人的大脑就像一个仓库，记忆的备用性要求我们善于对仓库里储存的东西合理、自如地提取。我见过不少记忆力很好的学生，老师要求背诵的知识点、单词、短语、公式等，他们可以倒背如流，可是在考试中，他们却很容易在这些知识上丢分，归根究底，就是欠缺了运用所记忆的知识的能力。

记忆是为了什么呢？说到底，是为了学以致用。记忆是服务于学习和解题的，记忆的目的不在于挑战自己的记忆极限，而是为了帮你在考试中解题得分，以及解决你日常生活中的问题。所以，会记是一方面，善于学以致用是更重要的一方面。如果你的记忆力不太好，但你的理解力很强，对所记的知识你都能理解到位，而且会运用，那么你一样可以轻松地应对考试难题。

对于语文来说，记忆诗词和文段的关键在于理解其构架和文笔，这样写作的时候才能借鉴；以数学、物理、化学等理科科目来说，记忆公式是为了计算解题，重点在于理解它们的含义和来龙去脉，以便灵活地运用；对于英语科目来说，重点在于加深对单词、语法和句子结构的理解；对于



历史、政治等科目来说，重点在于记住历史事件的脉络和政治理论的逻辑结构，以便在分析问题时用得上，至于具体的表述，没必要记得一字不差。所以，有意义的知识才去记，没意义的东西没必要去记，以免加重大脑的负担。

总而言之，记忆力好坏的衡量标准是多方面的，其中尤以记忆的备用性最为重要，同时不应忽略其他几方面。因为，记忆的最终目的是运用，为了考试，为了解决实际问题。这才是我们学习的终极目的。

➤ 了解自己的记忆类型

著名的网球运动员皮特·桑普拉斯一生拥有数不清的网球赛冠军头衔，然而他却多次在法国公开赛上败北，原因是他不适应那里的场地。这就是人的适应性。在记忆方面，人的适应性也有所不同，有的人善于用眼睛看，有的人善于用耳朵听，有的人善于记忆动作，这就决定了每个人要找到适合自己的记忆类型，用自己擅长的方式去记忆，只有这样，方能收到事半功倍的效果。

有些学生之所以在记忆方面屡次碰壁，记了又忘，忘了又记，把自己弄得身心疲惫、灰心丧气，最后甚至怀疑自己的能力，往往是因为不了解自己的记忆类型，选择了错误的记忆方式。这就如同让乔丹踢足球，让姚明跑百米，不但表现不好，还会让人失去自信与热情，而这正是最让人惋惜的。

一般来说，记忆的类型大体上有以下四种：

■ 视觉型。

不知你是否发现，有些人很容易记住看过的书籍和资料，他们在阅

读一本书的时候，喜欢默读，这种记忆属于视觉型。画家、美术工作者多半属于这种记忆类型，比如，漫画家在画漫画的时候，根本不需要借助外物，而是全凭以往的记忆和想象来作画。

如果你喜欢默读，并发现默读的记忆效果不错；如果你在回忆某个知识点时，首先浮现于脑海的是这个知识点在书本的什么位置，是什么字体；如果你第一次去某个环境，回来后能够马上想起这个环境里的各种布局，闭上眼睛就能想到什么东西在什么地方，那么就可大致判断出你的视觉记忆能力较好。

在视觉记忆类型中，有的人对形状印象较深，有的人对颜色印象较深。你对什么印象较深呢？为了便于更好地记忆知识，你一定要了解自己的喜好。假如你对形状印象较深，不妨将知识点用各种图形来标记，画方块、打圈圈、列图标等，都可以让你更深刻地记忆；假如你对颜色印象较深，不妨将重点知识用你喜欢的颜色标出来，这样可以加深你的印象。

■ 听觉型。

有些人习惯于听，对听过的东西记忆深刻，这种记忆属于听觉型。比如，音乐工作者的听觉能力很强，他们对节奏感、旋律感强的内容很敏感。众所周知，贝多芬在眼睛失明后，主要靠听觉记忆来创作音乐；莫扎特听了一遍神秘不外传的大合唱，就能默记在心。有些学生英语不好，却能记住英文歌词和英文歌的节奏，因为他们听英文歌听得多。所以，在学习英语时应多听——听磁带、听录音，便于记牢。

要想判断你的记忆是否属于听觉型，最简单的办法是留心自己对听到的东西是否印象深刻。如果你大声朗读更容易记牢知识，那就说明你的听觉记忆能力更好些。如果你的记忆属于听觉型，那么你在记忆的时候应多进行大声朗读，刺激自己的听觉系统，以便记牢所读的知识。你还可以将所读的内容录下来，每天睡觉之前听，这样同样可以刺激你的听觉系统，便于更好地记忆。



■ 运动型。

有些记忆类型既不属于听觉型，也不属于视觉性，而是通过动作来记忆，这种记忆叫运动型。比如，体育健将、拳击手、篮球运动员等，他们在记忆时喜欢用手比画动作，这样更容易记住。这种记忆类型的特点在于，通过整个身体运动器官的运动来记忆，一旦记住，就很难忘掉。

如果你的记忆属于运动型，你也有办法加以发挥。比如，在朗读或阅读的时候，准备一个本子和一支笔，一边朗读，一边在本子上写，通过手上写的动作来强化记忆深度。

■ 混合型。

一般来说，很少有人只属于某一种单纯的记忆类型，大多数人属于综合型或混合型。即便如此，每个人的记忆特点中，总有某一记忆类型比较突出。因此，在学习时，要找到自己最擅长的记忆方式。同时，结合其他记忆方式，多管齐下，争取记牢。假如你的记忆属于视觉型，在记忆的时候就不要只用眼睛看，还可以用嘴读，用耳朵听，用手写，以构成立体的、多维的印象。

▣ 认清记忆的遗忘规律

相信每位同学都有记住又忘、忘了又记、记了再忘的经历，特别是一些当时并不在意的知识或事情，转身之后你可能忘得一干二净。那么，为什么记住了还会忘记呢？记忆与遗忘之间有没有规律呢？能不能找到一种多快好省的记忆方法呢？

其实，多快好省的记忆方法最简单，也最难，那就是赶在遗忘之前记

忆，通过不断地强化，让所记忆的知识深深扎根于大脑之中。之所以要赶在遗忘之前记忆，是因为记忆的东西在一段时间后会遗忘，并且随着时间的增长，遗忘的程度会呈现出某种规律。这个规律就叫“遗忘曲线”，它是由德国心理学家艾宾浩斯在长期研究之后提出来的。

艾宾浩斯为了研究记忆与遗忘的关系，选用了3个无意义的音节，每8个分为一组，共分为8组。他以自己为实验对象，测定完全记住这些音节所需要的时间，结果发现遗忘的规律呈先快后慢的态势。艾宾浩斯将这个实验的结果画成一张图表，这就是著名的艾宾浩斯遗忘曲线。艾宾浩斯研究发现，记忆一定量的知识后，随着间隔时间的增长，记忆量会越来越少，也就是说遗忘量会越来越多，如下所示：

时间间隔	记忆量
刚刚记忆完毕	100%
20分钟之后	58.2%
1小时之后	44.2%
1天后	33.7%
2天后	27.8%
8天后	25.4%
1个月后	21.1%

艾宾浩斯指出，遗忘速度最快的区段是20分钟、1小时、24小时，在这三段时间里，遗忘的速度最快。因此，记忆知识后，应在1~24小时内复习，最晚不要超过2天。在这个时间内稍加复习，就可以“记忆犹新”，否则，过了这个时间再去复习，效果就会差很多，甚至导致昨天你还记得的知识，明天就变得很陌生。

中考状元余金桥同学在谈到自己的记忆经验时曾这样说：“隔三岔五，我总会抽空将自己所学的知识做一下梳理，因为记忆与遗忘有个规



律，要抢在记忆模糊之前巩固，这样，记忆就会事半功倍。”

余金桥同学所说的记忆经验，即赶在遗忘之前进行复习和强化记忆，这样可以起到很好的巩固作用。我国著名的漫画家、文学家丰子恺在学习中也善用此道。他在学外文的时候，就要求自己把每篇课文读 22 遍，他的具体做法是：

第一天，读第一课 10 遍；

第二天，读第二课 10 遍，第一课 5 遍；

第三天，读第三课 10 遍，第一课 5 遍，第二课 5 遍；

第四天，读第四课 10 遍，第一课 2 遍，第二课 5 遍，第三课 5 遍。

这样，每一课分四天读完，共 22 遍。每次读了多少遍，还差多少遍，他都会做上记号。这种记忆方法取得了很好的效果，几个月后，丰子恺就能流畅地看外文长篇小说，并从事翻译工作了。

借鉴丰子恺的记忆方法，今天早上你记忆了某些知识，最好在明天早上之前的这段时间，抽空再记忆一遍，这就相当于复习。隔天之后，再复习一次，这样经过几次复习的巩固，你所记忆的知识就不容易遗忘。当记忆得到巩固之后，复习的间隔时间可以逐渐延长，复习的次数可以逐渐减少，这样就可以使你记忆的知识经久不忘了。

➤ 挖掘你的记忆潜能

我们常说某个学生聪明，这往往与他的记忆力分不开。一个记忆力不好的学生，在学习和生活中会很被动，记不住人、记不住物、记不住所学的知识。一个记忆力差的学生，往往会知识贫乏、头脑空空，这样的学生

将来做什么事都有可能事倍功半，所以，要想将来有出息，首先要让自己的知识变得渊博起来，这就离不开记忆。

古往今来，杰出的人物往往记忆力超群，比如，法国的拿破仑，34岁时他在制定法典的大会上，可以轻松地引证19岁时在禁闭室里看到的罗马法典，他能清楚地记得法国海岸的大炮种类和位置，甚至记得邮递的路线和距离。

再比如，意大利的达·芬奇在十几岁时曾游览过一座寺院，当时他就被寺院的壁画吸引住了。回到家里，他毫不费力地将看到的壁画画了下来，所画的与寺院的壁画大致相当，连色彩都十分逼真。

还比如，奥地利作曲家莫扎特，被称为音乐神童，有一次，他在西斯汀教堂里听了一遍神秘不外传的大合唱，这是一首相当复杂的变调音乐，包括多个声部的重唱和合唱，但是他听了一遍之后就能默记在心。

也许你会问：“这些杰出的人物如此厉害，他们的记忆力是天生的吗？”我想告诉你，他们在记忆方面也许有一些天赋，但绝非天生就如此。如果你的记忆力不好，也不要灰心丧气，只要你善于激发自己、挖掘自己的记忆潜能，你也可以变得记忆力超群。

长期以来，我将人的记忆力视为一座宝藏，很多人记忆力不好，并非天生记忆力不好，许多人记忆力好；并非天生记忆力就好，他们的差别在于，前者不重视挖掘记忆这座宝藏，后者善于挖掘记忆这座宝藏。那么，到底该怎样挖掘你的记忆潜能呢？下面，我就来介绍几个妙招，这些妙招是经过我教学实践检验的，对提高学生的记忆力有很好的效果。

我曾辅导过一个学生，他在学校非常调皮，整天除了玩，还是玩，上课根本不听讲，数学和英语每次只考二三分。老师说到他就摇头，父母也唉声叹气，认为他是个没出息的孩子。后来，他的父母带着他来找我，用几乎哀求的口吻请我帮帮他们的孩子。一开始，我心里也没底，但经过一段时间的训练，这个学生有了很大的转变，记忆力也提高了很多，好像变了一个人似的。半个学期之后，他的各科成绩都达到了80分，这让他的



父母大为惊喜。

后来，还有一些家长反映，自从孩子掌握了我的这套记忆潜能激发方法之后，记忆力大增，学习进步很快。看到家长们高兴，我也觉得很欣慰。那么，我的记忆潜能激发方法到底有哪些呢？下面一一道来。

■ 不断激励自己，进行积极的自我暗示。

我发现很多学生记忆力不好，并非真的不好，而是自己觉得自己的记忆力不好。然后，就对记忆失去了兴趣、失去了热情。记忆的时候没精打采，敷衍了事，这种消极的心态直接导致记忆效果不好。记忆效果不好，学生就更加沮丧了，就更加坚定地认为自己的记忆力不好，于是就陷入了恶性循环。因此，在挖掘记忆潜能时，首先应该打破对自己的消极认识，不断地激励自己，让自己对记忆充满信心。有了信心，才会有动力，有了动力，记忆时才会充满激情，才可能取得好的效果。

自我激励有多重要呢？被称为百万富翁的缔造者的拿破仑·希尔是美国著名的励志大师，他倡导的成功学使许多人走向了成功，其成功学的内容很大程度上是讲如何用积极的心态不断激励自己迈向成功。实践证明，积极的自我暗示是成功的催化剂，经常对自己进行积极的暗示，可以很好地培养自信心，从而使人克服困难，走向成功。

1937年，法国作家杜伽尔获得了诺贝尔文学奖，在谈及成功的秘诀时，他说：“我力量的真正源泉，是一种暗中的、永不变更的对未来的信心。甚至不只是信心，而是一种确信。”美国前世界拳击冠军乔·弗列勒也有类似的成功秘诀，他说：“每次参加比赛的前一天，我总要在卧室的天花板上张贴一张座右铭——Yes, I can!（我必胜！）”

你也要不断地激励自己，告诉自己：“我的记忆力真好，这么快就记住了。”“一个小时，我肯定能背下这篇文章！”如果你没做到，也不要紧，继续激励自己：“没什么大不了的，我再花15分钟，肯定可以背诵下来。”记住，永远不要对自己的记忆力丧失信心，只要积极地去记忆，你

的记忆力就会有提高。

■ 想办法激发自己的好奇心和兴趣。

你知道法国昆虫学家法布尔为什么能记住每一种昆虫，而且对每一种昆虫都那么了解吗？因为他对大自然中的各种昆虫格外痴迷，他经常在小溪里抓蝌蚪、逮青蛙、捕小鱼，在草丛中捉昆虫、捕蝴蝶、追蜻蜓，他的两个口袋经常装着小甲虫。由于他对昆虫充满兴趣，他才会用心地去了解和钻研昆虫知识，因而才能记忆深刻。

其实，人的记忆力就是这样，如果你对某种知识感兴趣，你就很容易记住它。因为感兴趣，你才会关心，而记忆的深刻程度与你关心的程度成正比。因此，想办法让自己对某种事物感兴趣，对提高记忆力真的很重要。这也需要进行自我激励。假如你不喜欢记诗词、古文，你可以先暗示自己：“诗词、古文真的很有趣！”然后你把诗词、古文的意思弄懂，最好找出几个相关的典故，这样，枯燥的诗词、古文就变得趣味横生了，接下来你再去背诵，相信效果会大不一样。

■ 根据自己的特长来记忆。

前文我讲过，要了解自己的记忆类型，这是记忆事半功倍的重要保证。所谓的记忆特长，其实与记忆类型大致相当，只是它比记忆类型更具体。举个例子，有些学生理解力强，理解整句话更容易，那么记单词的时候，可以将几个单词组合成一句话，通过记忆这句话来记这些单词。有些人擅长听觉记忆，可以通过朗读、听录音的办法记忆。总之，要用自己擅长的方法记忆，这样才能少花时间，获得好的记忆效果。



记忆 ≠ 死记硬背，记忆要有诀窍

有些学生经常抱怨自己的记忆力不好，对课本知识记不住，好不容易记住了，又很快忘记了。至于原因在哪里，他们怎么也找不出来，于是就认为自己脑子笨。果真如此吗？当然不是，记忆是有一定规律的，而且是有一定诀窍的。只有掌握了记忆规律，找到了记忆的窍门，才能在知识的海洋里轻松徜徉，让知识为己所用。

“记忆”一词，由“记”和“忆”两个字组合而成，它包含了两层含义：一是“记”，二是“忆”。“记”很容易理解，就是把所学的知识记下来，储存到大脑里去；“忆”是将记住的知识完整地回忆出来，准确地提取，以解决实际问题。不少学生虽然能记住知识，把知识储存到大脑中，但是不能轻松地提取出来，用于解题，这样所记住的知识就失去了价值，这样的知识也不属于自己。平时老师让大家记下重要的知识点，很多学生不管三七二十一，一股脑儿地往脑袋里装，装得乱七八糟的，等到要用的时候，怎么也找不到。这就好像你往仓库里放东西，不按顺序放，把仓库里塞得满满的，等到用的时候却找不到。

再看看去银行存钱，为什么银行办公人员会让我们填一个单子，开个户头？因为这样，下次办理业务时，只要报上户名，办公人员就可以从银行的数据库中找到我们的材料，然后帮我们办理业务。因此，在记东西的时候，要懂得分门别类，按一定的顺序记，以使用的时候，能够顺利地提取出来。所以说，记不等于死记硬背。

■ 理解所要记的内容。

我不提倡死记硬背，因为那样记得累，还很容易忘。我提倡在理解的基础上记忆，即便是记忆字词概念，诗歌词赋，数学的公式、定理，还有历史的年代、人名，理解记忆也是很有必要的。何为理解，那就是给所记的内容赋予一定的意义，比如，记历史的人名和年代，要联系相关的历史事件，理解了谁参与了什么事件，该事件什么时候发生，这样记得就会更牢固。

■ 对所记的内容进行分类。

在记忆的时候，眉毛胡子一把抓，这样的记忆方法往往效果不好。我建议你将被记忆的内容分类，比如，背诵一篇文章，可以先理解这篇文章的行文结构和叙述方式，如果是议论文，是否是“总分总”的结构或“分总分”或“分总”？如果是记叙文，先弄清楚文章的脉络主线是什么，然后分段进行背诵，各个击破。这样的效果往往好得多。

记住了要记的内容，是不是就完事了呢？当然不是，千万别忘了“忆”。为什么很多学生记住了知识，没过多久就忘了呢？这就是因为不重视“忆”。“忆”指的是复习、追忆、回忆，也叫温习，即记住要记的内容后，隔一段时间再记几遍，巩固一下记忆，避免遗忘。

■ 赶在遗忘前复习。

遗忘的规律就是先快后慢，刚记住的事情忘得也快，因此，第一次复习所间隔的时间要短。比如，你课堂上记住了某些知识点，课间就要复习一遍。到了晚上，做完作业后，再复习一遍，隔一天后，再复习一遍，这样还怕遗忘吗？



■ 将注意力集中于一件事。

在复习的时候，要集中注意力，千万不要一心二用，否则，效果是会打折扣的。同时，尽可能地调动多种感觉器官参与到复习中，动嘴读一读，动手写一写，用眼看一看，以加深记忆。

▣ 保证睡眠，劳逸结合好记忆

我见过很多初三或高三的学生，为了保证学习时间，每天学习到很晚，在学校里上了晚自习，回到家里还要继续挑灯夜读，熬到十一二点才睡觉。且不说这样熬夜学习对身体有害，单说这样熬夜学习，真的有效果吗？要知道，人不是铁打的，该休息的时候还需休息，这样才有旺盛的精力投入第二天的学习。

事实上，睡眠有助于记忆。当你白天学习了新的知识后，记住它的最好办法就是睡觉。因为睡眠有助于增强你一天已形成的记忆，还有助于新的记忆连接到更早的记忆。而当打盹的时候，你甚至可能会冒出奇思妙想。

美国国立卫生研究院的马修·沃克博士曾在睡眠研讨会上说：“学习后的睡眠是必不可少的，它可以帮助和拯救新的信息进入大脑的结构，这意味着你不太可能忘记它。”如果你熬夜学习，你的能力、学习的新知识可能下降或减少多达40%。所以，沃克博士说：“你不可能做到通宵后仍然能有效地学习。”

美国纽约大学华人学者甘文标教授曾经说过：“如果学生不停地学习，甚至牺牲睡眠来学习，那是不行的，因为大脑神经元不会有新突触形成，你根本记不住。”所以说，睡眠是为了更好地学习，而不是浪费时间。

中学生课程繁多，学习压力大，每天处于紧张单调的学习生活中，身心俱疲。于是，很多学生拖着疲惫的身心，消极地对待学习。他们害怕休息，害怕浪费时间，殊不知，不懂得劳逸结合，疲于学习、没有效果的学习才是浪费时间。

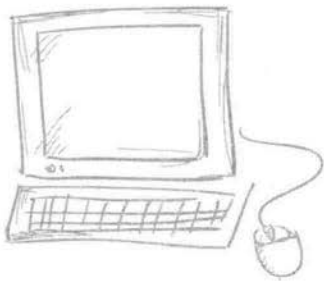
有一个学生学习非常刻苦。课堂上，他不停地做笔记，中午吃过午饭，就回到教室做题。放学回家后，吃完饭他就开始做作业、看书，直到深夜。每天上课的时候，老师可以看到他的黑眼圈，因为这个缘故，同学们给他起了外号——“熊猫”。然而，尽管他付出的努力很多，成绩却始终处于中游，没有多大的进步。

到了中考的时候，班里的同学都自觉地增加了学习时间，这位同学更加努力了。班里每天下午都有一节体育活动课，是大家固定的运动时间，可是他不去玩，而是在教室里看书、做题。就在中考前几个星期，由于天气炎热，加上过度劳累，他生病了……

其实，学习与锻炼并不矛盾，只有懂得劳逸结合，才能提高学习效率。睡眠是劳逸结合的一个表现，但劳逸结合不只体现于每天保证充足的睡眠，还表现为课间休息、活动，空闲时间适当地做运动，调节身心，呼吸新鲜空气。

很多初中生感觉学习苦、学习累，但中考状元余金桥却说他读初三时没感觉到苦和累，他说：“我很注意劳逸结合。课间10分钟，我一般很少写作业，即使到了初三，也是如此。休息调节一下后，集中精力准备下一节课的学习。下午上罢四节课有点疲惫，我通常会在晚饭后休息20~30分钟，在操场散散步，调节一下大脑，以准备晚上的学习。”

看一看，人家学习忙里偷闲，丝毫没有影响他成为当地的中考状元。为何你那么珍惜时间，舍不得花10分钟的时间活动一下、休息一下呢？要知道，学习时间持续得太长，很容易压抑大脑的记忆功能，造成记忆力下降，即使你一时记住了，也会很快遗忘掉。倒不如休息片刻，让大脑得以放松，有张有弛，才是学习之道。



第二章 向课堂要记忆：学得好 还须记得牢

在课堂上，认真听老师讲课，这是学习的重中之重。如果有谁轻视课堂学习，那将是最严重的浪费时间。实践证明，优等生与差生的成绩差距，首先是45分钟听课效率上的差别。优等生懂得跟着老师讲课的思路走，眼睛看黑板，看老师，耳朵听老师讲，手头巧妙地记笔记，很有目的地听课，所以才能很有效率地记住所学的知识。



目标记忆法：听什么、记什么，目标要明确

一只老鼠在“迷宫”中寻找出口，当它看见一个看似出口的目标时，便会不顾一切地向那儿冲过去。等到了跟前，发现是死胡同时，它又放慢了速度，重新寻找出口。很快，当他又看到一个类似于出口的目标时，又一次不顾一切地冲过去，而且越接近目标时，速度越快。这就是心理学上的“目标的斜率”。

“目标的斜率”很好理解，你看一个球体从高坡的顶端往下滚，其速度是越来越快的。同样的道理，当你记忆某些知识时，越是到了快记住时，你的干劲越足，效率越高。这就是目标的驱动力。在45分钟的课堂学习中，每个学生都需要目标的驱动，有了目标，知道听什么、记什么、学什么，才能高效地学习。

关于目标对记忆效果的影响，心理学家曾做过一个实验：让两组学生在限定的时间内阅读同一篇1400字的文章，规定时间结束后，第一组学生要进行测验，而第二组不需要测验（实际上还是要测验的，只是事先不告知他们，让他们没有心理准备）。实验结果表明，第一组学生的记忆效果好得多，第一组学生记忆效果明显好于第二组。这个实验说明，有明确的记忆目标，比漫无目标地记忆效果好得多。

在课堂学习中，确定听课目标，给大脑以明确的驱动力，可以提高大脑皮层的兴奋度，使建立的暂时神经联系得以巩固，从而在大脑皮层留下的印记更深刻、更持久。在其他条件相同的情况下，记忆的目标越明确，记忆的效率就越高。弗洛伊德曾这样说：“意图是所有记忆和忘却的基

础。人们所记忆的事物，应该是自己想要记忆的事物；所忘却的事物，应该是自己想要忘却的事物。”

从记忆的材料数量来说，有目标、有意图的记忆越多，盲目的记忆就越少。有目标的记忆，就是有意识的记忆，由于事先有预定的记忆目标，并且能够运用一定的记忆方法，所以记忆效果自然好得多。

从材料所保持的时间来说，有目标、有意图的记忆越持久，目标模糊的记忆就越短暂。经验证明，记忆的持久性越长，对学习越有利。同一个班级的学生，如果其他条件相同，那么具有长远学习目标的学生往往学习比较扎实、成绩比较稳定。而只是为了应付考试而没有远大学习目标的学生，虽然一定时期内可以取得良好的成绩，但时间一长，成绩肯定会下降。

宋代有个读书人名叫陈正之，他看书的速度特别快，拿到一本书，就一目十行地往下看，读完一本又一本，看了很多书，花了很多时间，可是看完之后，没有什么效果，读过的书只是过眼云烟，很快就忘记了。这让他很苦恼，疑心自己的记忆力太差。

有一天，他有幸遇到当时著名的学者朱熹，就向朱熹请教。朱熹了解他的读书情况后，给了他一番忠告：“以后读书不能只图快，而要有目的、有意识地去读书，这样哪怕每次只读50个字，重复读上多遍，也比你一味地赶速度效果好。”

朱熹的忠告让陈正之明白了，原来自己记不住所读的知识，不是因为记性差，而是因为读书的目标不明确，方法不对头，把多读书当成读书的目的，忽视了对书本知识的理解和吸收。这样就无法将书本知识变为自己的知识和才学，记忆的效果自然不会好。

后来，陈正之改正了以前读书的陋习，开始有目标、有意识地读书。每次读完一段，他都会想一想这段讲了什么，有几个要点，并留心重要的内容。经过日积月累，他终于成为一个有学识的人。

课堂之上，也要有明确的听课目标。这个问题看似很简单，但实际



上没有多少同学做得到。很多同学课前预习没有目的，仅凭兴趣，或为了应付老师检查；课堂上，老师讲什么，他们就听什么，没有主动思考，不能有意识地发问；遇到疑问时，他们不能根据所学的知识，有针对性地解答。这样，一节课下来，老师所讲的知识他们很快就忘记了。要想改变这种现状，你需要问自己几个问题：

■ 老师所讲的知识点是否理解？

当老师讲完一个知识点，你不能仅满足于记住了这个知识点，而要问自己：我是否理解了这个知识点？如果没有理解，只是机械地记忆，你很难持久地记住。对于这种情况，你下课之后一定要及时求教于老师，想办法理解这个知识点。比如，数理化的公式、定理，记住容易，理解却有点难。如果只是记住公式、定理，没有理解，做题的时候题型稍微变化，你就可能无从下手。

■ 哪些知识点是自己的难点？

每个人对难点的理解都不同，老师口中的难点也不一定是你的难点。也许老师所讲的难点你很容易理解，而老师一笔带过的知识点，你却模棱两可。对于这种情况，你要做的是及时将自己不懂的知识点记在笔记上，或在书本上相应的地方做上标记，下课后请教老师或同学，把自己疑惑的地方搞明白。

■ 课后练习是否都会做？

上课的时候，老师所讲的知识你是否都记住了，最好的检验办法就是做课后练习。如果你能顺利地完成课后练习，甚至能正确地解答同步练习题，那么说明你课堂的听课效率不错，老师所讲的知识你弄明白了，会运用了。如果你无法顺利地解题，那么你最好回归课本，重新复习所学的知识，理解重要的知识点，然后再回过头去完成课后练习。若还不能顺利解

题，就该请教老师或同学了。

如果每一堂课之后，你都能提问自己三个问题，并且把这三个问题都解决了，那么，你就可以给这节课圆满地画上一个句号了。假如你每一堂课都能学扎实、记牢固，隔三岔五地加以复习，那么你就能轻松地掌控这门课。

➤ 追随记忆法：紧跟老师的思路，不让知识成漏网之鱼

众所周知，上课最重要的任务就是吸收老师所讲的知识，吸收的知识越多越好。问题是，怎样才能将老师所讲授的知识内容全盘吸收呢？在我看来，要想达到这个目标，就必须紧跟老师的思路，不让任何一个知识成为漏网之鱼，这就叫“追随记忆法”。

如何才能紧跟老师的思路？毫无疑问，认真听讲是必需的。如果你心不在焉，连老师说了什么，你都迷迷糊糊，还谈什么理解、接受？如果你时不时开小差、注意力分散、思想走神，又怎么能连贯地记忆老师所讲解的内容？所以，一定要专心地听讲，专注于老师的一言一行。

邝秀中学女生袁木子在中考中取得了715.5分的优异成绩，成为当地的中考状元。她在谈及自己的学习经验时强调：“最有效的学习方法是课堂上跟着老师讲课的思路走，眼睛时刻盯着老师，老师在课堂上所讲的每一句话都要记在心里，重点知识更是要牢记于心。”

为什么要紧盯着老师呢？难不成怕老师跑了？当然不是，因为老师的手势和眼神、老师抑扬顿挫的语气，都是有含义的，或暗示某个内容为重点，或表示某两个内容有关联，或提醒你们做笔记。因此，听课不能光用耳朵听，还要用眼睛盯。



优等生的聪明之处往往表现于会听讲，他们听讲的典型特点就是紧跟老师的思路，老师讲到哪儿，他们的思路就紧随到哪儿。有经验的学生听了上一个内容，往往就能很默契地预测到老师下一步会讲什么内容。上课的时候，我经常看见有学生与我进行眼神交流，不时地点头，或发出会心的微笑，我知道这是他们紧跟我思路的表现，或因为他们在听课中化解了预习时不解的问题。

由此可见，上课听讲的过程，其实是与老师进行交流的过程，这种交流可以是有声的，也可以是无声的，不管怎样，你都要全身心地投入老师的讲解。这样上完一堂课，你才会对老师所讲的内容记忆深刻，你才会感到无比充实。具体来说，运用追随记忆法听课时，要注意以下几个问题：

■ 克服干扰和不良习惯。

克服干扰，即不要被外界的事物分散了注意力，比如，走廊上的说话声、窗外的雷雨声、周围同学的议论声等；克服不良习惯，即上课不要动来动去，不要玩文具、转笔，不要开小差等。当思绪分散时，要努力克制，让自己保持专注。这一切都是为了让你的思路不分散，从而紧跟老师的思路。

■ 带着预习时的疑问听课。

袁木子的物理老师屈云龙在谈到该学生时，评价她善于带着问题听课。袁木子说，上课的时候带着问题听课，才能真正做到高效听课。当被问及怎样才能带着问题去听课、问题从何而来时，袁木子的回答是：“课前一定要预习，将不理解的问题做好标记，上课时就能做到带着疑问去听课了。”

很多学生没有预习的习惯，上课的时候老师讲什么，他们听什么，思想毫无准备，完全是被动地听讲。这样听课的效果往往会大打折扣。而如果课前有预习，并有些疑问，上课的时候则可以带着疑问去听课，这叫有

的放矢，而且会让你对老师的讲解记忆深刻。

■ 遇到难点不要钻“牛角尖”。

上课的时候，你肯定会碰到不理解的问题，这个时候你该怎么做呢？有些学生的注意力完全集中在这个难点上，绞尽脑汁地思考，殊不知，这样会跟丢老师的讲课思路，影响听课的连续性。因为很多时候，老师讲解一个结论时，会分步骤地讲出推导的过程，比如，在数理化的课堂中，老师经常会讲到推导过程，如果你纠结于前一个步骤，肯定会影响对后一个步骤的理解。

明智的做法是，不要急躁，不钻“牛角尖”，先做个记录，暂且放下这个难点，继续跟着老师的思路去听讲。也许等你听完老师后面所讲的内容后，会对这个疑问豁然开朗。当然，也许你听完一堂课，还是不理解这个疑问，那下课再去问老师也不晚。

甘肃省文科高考状元庆出蓝说，以前她听课遇到不懂之处，总是急于马上弄懂。可是，当她继续思考这个没弄懂的问题时，老师却按自己的进度继续往下讲了，因此，后面的内容她也没听进去，只得下课之后自己去啃。这样常常事倍功半，甚至徒劳无功。后来，她改变了听课方法，遇到疑问时，先做上记号，继续听后面的。有时候听着听着，突然茅塞顿开。如果仍未听懂，就课后思考或请教老师和同学，直到弄懂为止。

■ 两种听课情况的应对策略。

紧跟老师的思路听讲是最理想的听课方式，但有些人跟不上老师的思路，或自己的思路超越了老师的思路，知道老师要讲什么，并且对老师要讲的问题都理解了。对于这两种情况，你应该有正确的应对策略。

先来说说第一种——跟不上老师的讲课思路，出现这种情况是有原因的，可能是你的基础知识差，或你课前没有预习，或你中途走神了，跟不上后续的讲解。如果你的基础知识差，那么在正常上课的同时，应想办法



补上欠缺的基础知识；如果你课前没有预习，很好办，今天晚上马上预习明天要学习的内容；如果你中途走神了，那么记住教训，下一堂课千万别走神！

再说第二种情况——吃不饱。不可否认，这种学生是有的，他们可能在预习的时候就把老师要讲的内容搞懂了，上课的时候老师所讲的内容，他们觉得很简单，完全可以不听。对于这种情况，明智的应对办法是把听课的目标定得高一些，听课的时候在心里要把老师所讲的内容与自己所掌握、所理解的进行对比。通过这种对比，去发现老师讲课的重点、难点，或自己的疑惑点。

▶ 多感官记忆法：调动全身感官记忆课堂知识

经常听同学反映，上课的时候，老师所讲的内容自己都听懂了，可是课后做题时，发现对老师反复强调的公式、定理、重要的知识点等还是印象不深。这究竟是怎么回事呢？其实，究其原因，是因为课堂上没有充分调动多感官去听课、去记忆，所以才记得不准确、记得不牢固。

什么叫多感官呢？我们知道，人有很多感觉器官，包括嘴巴、耳朵、眼睛、手、心等，所谓多感官记忆，也叫“五到记忆法”，就是充分运用这些感觉器官，做到耳到、眼到、嘴到、手到、心到，多管齐下，加深对课堂知识的记忆。

五官的感受能力与记忆能力关系甚大。古书《学记》中有这样一句话：“学无当于五官，五官不得不治。”意思就是学习与记忆若不能调动五官参与，那是学不好的，也是记不住的。这说明远在2 000多年前，我们的祖先就已经认识到多感官记忆的重要性了。

我曾经在课堂上做过一个小实验，我用三种方法，让三组学生参与进来。我告诉第一组同学，我有十张画，并告诉他们画中的内容，但不让他们看画，只是说给他们听；然后，我把画给第二组学生看，但不跟他们解释画中的内容；最后，我将这十张画给第三组学生看，并给他们解释画中的内容。

两天后，我分别问这三组学生记住了多少画的内容。结果我发现，第一组学生记住得最少，只有50%的样子；第二组稍多一点，记住了70%的内容；第三组同学记住得最多、最牢，达到了90%。

这个实验说明了什么呢？说明了多感官参与记忆，记忆效果比只用一种感官去记忆好得多。如果把五种感官都用起来，那记忆效果岂不是更好？答案是肯定的。下面，我就来分别介绍五种感官：

耳到：用耳朵听，专心地听，听老师如何讲解课文，如何推导公式、定理，如何分析例题，如何归纳总结等，还要听同学的问与老师的答，看自己是否有所启发。

眼到：用眼睛看，在听讲的同时，要看课文、看老师的板书、看老师讲课的表情和演示动作等，这样可以加深记忆。

口到：动嘴巴，及时回应老师，跟读课文、举手发言、参与讨论。如果遇到不懂的问题，可以择机举手提问。

手到：动手做笔记、做记录，比如，在课本上画下老师强调的重点，标出自己认为重要的、疑惑的内容，随机写下自己的感想和见解。

心到：集中注意力，用心思考，用心听讲。可以说，心到是五到中最重要的一环，如果心思不在课堂上，前面四到是做不好的，即便表面上看似做得很好，也是没效果的。

如果你能做到上述“五到”，那么，每一堂课老师所讲的知识内容，你都会记忆深刻。课后稍加复习，肯定会取得很好的学习效果。有必要注意的是，在运用多感官记忆法时，有几点需要牢记：



■ 协调好五官，默契地配合。

有些同学不能让五官默契地配合，导致感官之间经常出现冲突，造成听课效率低下。比如，手上做笔记的时候，耳朵就忽视了听，眼睛的余光不知道看老师的板书或讲解；心在思考问题的时候，眼睛和耳朵就闭目塞听了；耳朵听的时候，眼睛不知道看等。

要想避免以上的问题，就要想办法协调好五官。五种感官就像篮球场上的五名队员，彼此之间需要默契地配合，才能打出高效的团队篮球。怎么协调呢？我给你支个招：用一个不太好听，但是很形象生动的比喻——听课就像做贼一样，既要小心地听，又要仔细地看，还要快速地思考、动手做笔记，生怕一点一滴的知识成为漏网之鱼。

也许一开始你做得不好，但试着慢慢调整自己，眼睛看的时候，心思要跟着老师；手里做笔记时，时不时用余光瞄一眼老师；看书的时候，记得听老师讲等，慢慢练习，你肯定能让五官协调地配合。

■ 排除一切干扰，积极思考。

宋代学者朱熹曾说，读书要三到，分别是心到、眼到、口到。若心不在焉，那么眼睛就看不仔细；如果眼睛看不仔细，读书就只是漫无目的地朗读，是绝对记不住的，更不会记得久。三到之中，心到最重要，心若到了，眼睛和嘴巴还能不到？朱熹的观点证实了我上面说的“心到是五到中最重要的一环”，学习或其他一切活动，不用心绝对是做不好的。

要做到心到，不仅要用心听讲，积极思考，还要与一切干扰做斗争。一切的响动、一切令思想走神的苗头，都要靠你的心去控制，控制自己不去受到外界的干扰，不去开小差，全身心融入老师的讲课中去。只有这样，多感官记忆法才会生效。

➤ 提问记忆法：要敢于“打破砂锅”

在课堂上，每个学生都可能遇到没听懂的问题、思想上的疑问。既然没听懂，就不能不懂装懂，而要敢于发问，因为提问不仅有助于你弄懂疑问，还有利于加深你对这个问题及相关知识点的记忆。

可是，很多同学不敢提问、不好意思提问，原因有两个：第一，害怕老师责怪：“上课干什么去了？讲了多少遍了，怎么还没听明白？”第二，担心同学们会笑话他。所以，宁愿憋在心里，也不愿意在课堂上提出问题，求教老师讲解。由此可见，课堂上提问是需要勇气的，在这方面，不妨学一学孙中山先生。

孙中山小时候在私塾读书，那时候上课就是跟着先生念，咿咿呀呀，像唱山歌一样。学生读熟了，先生就让他们逐个背诵。至于书里的意思，先生很少讲解。

有一次，在课堂上，孙中山照常背书给先生听，当他流利地背完之后，先生点了点头，表示满意。可孙中山对自己不满意，因为他不理解书中讲的意思，于是他壮着胆子站起来问：“先生，您刚才让我们背的文章是什么意思？请您讲给我听听吧！”

这个提问把正在摇头晃脑念书的同学们吓呆了，课堂上顿时鸦雀无声。先生也惊了一下，因为那时几乎没有学生敢这样提问老师。先生拿着戒尺走到孙中山面前，摆摆手让他坐下，说：“我原以为你们长大了就知道书中的道理了，现在既然你们想听，我就讲讲。”先生讲得很详细，学生们听得很认真。

后来，有个同学问孙中山：“你向先生提问，不怕挨打吗？”



孙中山笑着说：“学问学问，不懂就要问。为了弄清学问，挨打也值得。”

如今早已不是那个封建时代，课堂上遇到不懂的问题，大胆地提出来，请教老师讲解，不再是什么稀奇的事情。所以，你有什么好担心的呢？而且说不定，你提出的疑问其他很多同学也不理解，你这么一提出来，大家正好也受益，这不是利人利己的事情吗？何乐而不为呢？

杭州市2004年中考状元张维佳是个爱问问题的学生，他的班主任张老师：“张维佳上课的时候总是把手举得高高的，老是爱提问题。有的老师都怕他了，生怕被他问住了。”张维佳的妈妈担心他频繁提问影响老师授课，有一次，居然要求其不要老是举手提问。

校长也对张维佳印象深刻，校长回忆说，有一次，他在大礼堂讲解中考政策，会议结束后，有个学生追了她两三百米，一直追到校门口，后来得知，这名学生就是张维佳。他一口气向校长提了很多问题，明摆着是要打破砂锅问到底。

张维佳说，他爱问问题，喜欢打破砂锅问到底，并不是为了证明自己胆子大，也不是为了引起老师的关注，而是因为有疑问没解决，提问只是为了释疑解惑，提高学习效率，增强对疑问的记忆。

的确，在课堂上听课是中心环节，但在听课的时候，如果发现疑问、难题，除了要自己开动脑筋思考，还应该找准时机提问。也许课堂上只需一两分钟就可以把疑问搞清楚，但如果课堂上不问老师，课后你可能花费半个小时甚至一个小时，也不一定能把问题搞清楚。所以，千万别课堂上有疑不问，课后亡羊补牢。

关于课堂提问，我要强调两点：

■ 拿出你的勇气，即使挨批也值得。

孙中山说：“学问学问，不懂就要问。为了弄清学问，挨打也值得。”我相信没有哪个老师会打提问的学生，老师最多埋怨你几句，说你

上课没认真听讲。可是，回头想一想，如果提问能让你弄懂知识，日后在考试中甚至能让你多得几分，被老师批评几句又算什么呢？所以没什么担忧的。

■ 找准提问时机，见缝插针地提问。

为什么我要说找准提问时机呢？有时候，老师正在讲解一道典型例题，讲到第一步时，你发现不懂，马上提问，老师的讲解思路就被打断了，其他同学听课的思路也被你打断了，这样就影响了大家，会破坏大家的听课兴趣和老师的讲课兴致。所以，提问要抓住时机，比如，老师讲解完这个例题，停顿的时候，或老师问：“这道题大家有没有不明白的地方？”这时你再提问，老师自然是欢迎的。

■ 课堂若没机会提问，课后再提问。

课堂时间宝贵，有时候老师连续不断地讲题，根本不给你提问的机会。这个时候你也不必勉强，对疑难问题做好记录，下课先自己思考一下，实在不懂，可以去办公室请教老师，或与同学讨论。这都是强化理解、加深记忆的好办法。

▶ 答题记忆法：积极回答问题，寻求最深的记忆

课堂上，老师经常会在讲解重要的知识点后，习惯性地提出问题，叫同学起来发言或到黑板前做题。老师这样做是为了检验学生是否听懂了他所讲解的内容，以便查缺补漏。应该说，这是一个自我检验听课效果的好机会，可很多学生不珍惜这个机会。每当老师提问时，他们都会把头埋下



去，生怕老师叫自己发言。之所以怕发言，根源是怕回答错误，被老师批评，被同学们笑话。

湖南省某市2009年理科高考状元胡庆鹏，以683分的优异成绩考取了清华大学。他在谈及自己的课堂听课习惯时，曝出了一剂猛料：“其实我在高一的时候，成绩并不出众，那时候我上课时不爱举手发言，老师提问时，我就像缩头乌龟一样，不自觉地把头往脖子缩，生怕头伸得长，被老师发现，被叫起来回答问题。”

胡庆鹏的这一举动，相信并不是个例。可这是天大的听课陋习，因为老师叫你起来回答问题，可以让你经过充分思考后，将自己对问题的理解如实地回答出来。即使回答错了，也不要紧，老师会再次补充讲解，这会让你印象深刻。下一次再遇到这个问题时，你会马上联想起课堂上老师的提问和讲解，这样解题就不容易出错。

后来，胡庆鹏经父亲点拨，认识到了这个问题。从那以后，他不再当缩头乌龟了。每次老师提问时，他都会举手争取发言的机会。有时候老师会叫他发言，有时候老师会叫别的同学，这都没关系。“每当我举手时，我就在思考老师的提问，随时做好发言的准备，这会激发我的思考力。”胡庆鹏说。

相比之下，不举手、不愿意发言，心态是消极的，对老师提出的问题，也不会急切地思考。如此一次次地懒于思考，久而久之，不就形成消极、被动的学习习惯了吗？

通过积极回答问题，胡庆鹏对老师讲解的内容加深了理解和记忆，这大大提高了他的课堂学习效率。课后做作业的时候，他很少碰到难以应付的题目。因为课后的题目考的基本是课堂知识或课堂知识的延伸，这些知识已经被胡庆鹏弄透了。所以，他的成绩稳步提升，到了高三时，他的名次已经位于年级前列了。在高考中，他凭借出色的发挥，成为理科状元。

对于老师课堂上提出的问题，你有必要做到这样几点：

■ 积极思考，做好发言准备。

老师在讲课的过程中，有意识地提出若干难易程度不一的问题，目的是激发学生思考，检验学生的听课效果。因此，你应该配合老师的提问，积极思考，做好发言准备，使自己的思维处于活跃的状态。通过思考，不但可以促进你理解问题，还会加深你对相关知识点的记忆深度。退一万步说，即便你本不想回答问题，积极思考老师的提问也是有必要的。因为万一老师点名叫你回答，你也好从容应答，不至于让自己处于毫无准备的尴尬境地。

■ 回答错误，不要灰心丧气。

既然回答问题，就有回答正确和回答错误两种可能。回答正确，没必要得意忘形；回答错误，也不必灰心丧气。这只是证明你对老师的提问不太了解，或刚才老师所讲的内容你没有完全吸收。你要做的就是认真听老师的讲解，纠正自己的错误理解。

■ 从他人的回答中寻找启发。

还有一种情况是，老师没点名叫你回答，而是叫了其他同学回答。这个时候，你千万不要有“事不关己，高高挂起”的心态，任凭思想开小差，而要认真听他人的回答，听老师对他回答的反应。当你用心听的时候，也许会从他人的回答中受到启发：“哇，他的想法真奇特！”也许他的回答是错误的，那么这时你就要认真听老师是如何讲解的，从而避免犯类似的错误，同时加深对正确答案的记忆。



▣ 笔记记忆法：好记性不如烂笔头，“抄写员”≠高效率

课堂之上，恰当、合理地做笔记十分重要。每一位北大、清华的状元，都是做笔记的高手，他们深深知道笔记的重要性，而且知道如何去做好笔记。

王天玺是青岛58中的学生，他在高考中考出了657分的优异成绩。说到学习秘诀，王天玺拿出了各科目整理的笔记，他表示上课要以听课为主、以记笔记为辅，利用老师板书、停顿等间隙，迅速记下重要内容。

王天玺说，在语文课堂上，一旦发现陌生的词汇，他就会记下来，他认为这些必须靠平时积累；在英语课堂上，他也会将不认识的单词整理下来；对于数学笔记，他以知识点来进行分类，笔记本上每隔几页就有一个标签，上面写着“集合”“立体几何”等字样。

在笔记本中，还夹着不少空白纸，上面有各种手写的笔记和图示。王天玺说：“这些就是自己当时理解起来有难度的重点、难点问题，然后我自己会再重点整理，附在每节课学案的后面，然后时常拿出来看看，加深印象。”王天玺说，在高考前的两周里，这些笔记是他复习的“利器”。

俗话说：“好记性不如烂笔头。”很多学生深知这一点，所以特别重视在课堂上记笔记。记好笔记不仅可以帮助学生理解和巩固所学的知识，有助于学生整理自己的思路、加深思考，还可以促使学生从众多的资料中有目的地整理出有用的东西，从而培养主动学习的能力。再者，学生从笔记中可以总结自己的学习方法，使模糊的认识和疑点变得明确，使学习变得更有目的性。

然而，有些学生在课堂上只知道一味地埋头记笔记，一堂课下来，笔记本上记得满满当当，可是合上笔记本之后，却发现脑袋空空，怎么也想不起老师究竟讲了什么。然后，他们只好再花大量的时间去看笔记，这无形中就陷入了“上课记笔记，下课看笔记，考试背笔记”的怪圈。

还有一些学生，在上课的时候只是专心听讲，不重视做课堂笔记，或觉得在课堂上做笔记太仓促，干脆不记笔记，等到下课之后，再借来同学的笔记全部照抄。这样虽然听懂了老师讲课，也圆满地完成了记笔记的任务，可是笔记并不能帮自己在复习时找到线索，也不利于提高学习效率。

其实，记笔记的目的不是应付老师检查，也不是寻求心理安慰，有些学生觉得一堂课下来，笔记记满了，心里很踏实。殊不知，如果没有认识到笔记的重要性，为了记而记，为了记笔记而忽视听课，那么就舍本逐末、得不偿失了。记笔记更不是越详细越好，记得越多越好，它的最大价值在于用心听课后，把所理解的知识 and 内容，用自己的话语重新表达出来。

那么，课堂上的笔记到底该怎么记呢？

■ 简明扼要地记录提纲、重点。

笔记不是录音机，你也不是抄写员，因此，记笔记切忌全盘照抄，而要简明扼要。既然简明扼要，那就要注意轻重缓急，挑最重要的内容记。也许只是一句话，就能浓缩一堂课的内容；也许只是几个词，就能帮你熟记老师所讲的精华。这种重点记录的最大好处是，课后你只需瞄一眼笔记，就知道整堂课的内容大纲。

理科生王融鑫在高考中考出693分的优异成绩，在谈到如何做笔记时，他说课堂上一定要紧跟老师的步伐，将老师列出的提纲、重点知识记下来。他特别提到，要注意记录提纲，尤其是主要的知识脉络。比如，物理课上他就是这样做的，而在化学课上，他为了加强自己的理解，会适当地画图表来做笔记。



好的课堂笔记应该是一本简单明了的“超级词典”，是一本提纲式的知识框架。因此，在做笔记时，要让整个笔记以提纲的形式呈现出来。千万别眉毛胡子一把抓，分不清重点，看不出要点。

■ 记下老师的解题思路。

在课堂上，老师会讲一些典型的例题，有思路分析，有步骤讲解，这些是老师授课的精华，一定要尽量记录。

在高考中考出了670分的李滕，是他所在县的文科状元。在外人看来，他的笔记有些“乱”，他也笑着表示，“自己的笔记只有自己能看懂”。以数学笔记为例，他特别重视记下老师在课堂上讲解的试卷上的压轴大题，并且重点记老师的解题思路和关键步骤。

■ 记下听课时的疑问和感想。

在课堂上，当老师所讲的内容你不太理解，你有疑问时，一定要及时记下来。这类疑点，可能是你理解错误造成的，也可能是老师讲课疏忽造成的。总之，你要记下来，课后及时将疑点搞清楚。另外，自己听课时的感想或受到的启发，也应随手记下来，便于复习时加深对课堂的印象。

■ 见缝插针、抓住时机巧妙记笔记。

有些学生反映，在记笔记的时候，容易忽视老师讲课，专心听老师讲课时，又忘了记笔记。怎样做才能让两者互不干扰呢？对于这个问题，我觉得关键在于抓住记笔记的时机。一般来说，记笔记有三个时机：一是老师在黑板上写字时，要抓紧时间抢记；二是老师讲重点内容时，要挤出时间速记、简记；三是下课后，要尽快抽时间补记。做到了这三点，记笔记基本不会影响听课。

➤ 笔记整理法：发挥笔记记忆的最大功能

课堂上时间匆忙，既要听课，又要看板书，还要记笔记，所以，记的笔记往往一笔带过、字迹潦草，甚至没有章法、凌乱不堪。这样的笔记顶多算是“半成品”，必须经过课后的加工整理，才能成为“成品”，以达到服务于课程复习的要求。因此，不仅要在课堂上记笔记，还要善于在课后整理笔记。

我曾辅导过一个初中生，上课的时候，他和很多同学一样记笔记。可是，下课后他并未花时间整理笔记，这导致他对我讲的知识内容记忆不清楚，做练习题时经常犯低级错误。之所以说是低级错误，是因为我课堂上已经强调了这些题目要注意什么问题，可是该学生还是犯错了。

我很纳闷，就问他：“你课堂上不是记笔记了吗？为什么题目还是不会做呢？”

见他吞吞吐吐的样子，我就说：“把你的笔记本给我看看！”

我翻看了他的笔记本，发现他的笔记只是记了大意、梗概。由于课堂时间紧张，略记笔记是有必要的，对此我肯定了他的做法，同时我批评了他不整理笔记的做法。这是很多同学爱犯的毛病，下课后，就把笔记扔到一边，不去看笔记，不去整理笔记。

我要求该生按照我的要求整理笔记，经过一段时间，我发现他课堂听课效果好多了，原因是通过整理笔记加深了对课堂内容的记忆，从而提高了做题的准确性。我所要求的整理笔记记忆法主要有以下六步：



■ 第一步：记。

下课后，马上利用课间时间，趁热打铁地对照书本、笔记，及时回忆有关的信息。实在回忆不起来，可以参考同学的笔记。这是整理笔记的前提，有了这一步，笔记才有可整理的价值。

■ 第二步：补。

由于老师讲课的语速比你记笔记的速度快，又由于课堂时间紧张，所以记笔记往往会记个大概，还有很多内容缺漏、跳跃、省略了，甚至被你用符号代替了。因此，你应该在回忆的基础上，及时补充这些笔记，使笔记变得有血有肉、完整充实。

■ 第三步：改。

课堂笔记往往是忙中记下来的，错别字、错句是难免的，因此，课后一定要注意检查，修改错误的地方，使笔记具备准确性。

■ 第四步：编。

将笔记用统一的符号、格式整理。梳理好笔记的先后顺序，使笔记具备条理性，以便日后复习时更好地阅读和借鉴。

■ 第五步：分。

最好用红色笔或特殊符号、代号将笔记的内容划分为不同的版块，哪些是字词类、哪些是作家名言或名言警句、哪些是老师强调的重点知识、哪些是你碰到过的疑点难点、哪些是容易犯错的内容，等等，将笔记分类，可以使笔记具备系统性。

■ 第六步：舍。

为什么要舍？因为笔记中，有些内容是你上课时觉得有必要记下来的，可是一堂课下来，你发现这个问题很简单，已经无须记录在笔记本上了。因此，在整理笔记的时候，你就可以将其舍去，使笔记具备简明性。要知道，笔记记下的都是精华，因此，不要让无关紧要的内容占据笔记的页面，因为如果笔记的内容过多，复习的时候就会给自己造成压力。

以上六步笔记整理法，看似是在整理笔记，实际上也是在记忆课堂内容，加深对课堂知识的印象。经过六步笔记整理法整理出来的笔记，简单明了、纲举目张、条理清晰，复习的时候也会快捷好用。



第三章 向最佳时段要记忆：找准记忆的黄金时间段

记忆不是拼时间的体力活，而是找准时机的技术活。如果你能找到自己的记忆高潮，在最佳时段记忆知识，那么你就能轻松记忆纷繁复杂、门类繁多的知识。在最佳时段记忆，就是在正确的时间做正确的事情，这样不仅效率高，而且记得牢，所以，赶快了解记忆的黄金时段吧！



▶ 高潮记忆法：抓住大脑一天中的四个记忆高潮

人的思维、情绪、各器官的运转，与大自然的四季变化一样，都有严格的时间节拍，人们形象地将此称为“生物钟”。大自然一年中有春、夏、秋、冬，人的记忆在一天中也有高潮和低潮。一般来说，有四个时间段是记忆高潮。要想提高记忆效率，就应该抓住这四个记忆高潮，在正确的时间记忆，才可以轻松自如地取得事半功倍的记忆效果。

北京东城区的胡建平同学在2010年的高考中以优异的成绩考入了北京大学，他说自己的优异成绩得益于善于利用记忆高潮记忆知识。在大家眼里，胡建平是个学习不太“努力”的人。班里很多同学一大早就到教室里晨读，有些同学中午在学校吃饭，宁愿牺牲午休时间，也要见缝插针地看书，可是胡建平呢？不但不这么做，还经常踩着上课铃声进教室。也就是说，早上的美好光阴基本被他“浪费”了。

那么，胡建平早上干什么去了呢？据他说，自己早上的记忆效果不好，而喜欢在晚上睡觉前记忆知识，所以他早上经常多睡一会儿，晚上晚睡一会儿。也许你不知道，清晨六点至七点，是大脑一天中的第一个记忆高潮，而晚上睡觉前是大脑一天中的第四个记忆高潮，也就是最后一个记忆高潮。胡建平懂得根据自己的实际情况，舍弃早上的记忆高潮，珍惜晚上的记忆高潮，实乃明智之举。

说到这里，你可能急切地想知道，一天中，大脑的四个记忆高潮究竟有哪些时段？下面，我就来为你介绍：

■ 清晨六点至七点。

大脑在睡眠过程中，已经完成了对头一天所输入信息的编码工作，加上没有前后记忆材料的干扰，因此，清晨醒来时，大脑的识记印象清晰，记忆效率高。几乎每所中学都规定学生的早读时间，原因就在于此。早读时间比较适宜背诵古文诗歌、英语单词、公式、定理、历史事件等。而且最好能放声朗读，眼耳并用，以加深记忆。

■ 上午八点至十点。

八点至十点这一时段，人体内的肾上腺等激素分泌旺盛，人的精力充沛，大脑处于高度兴奋状态，大脑的识记效率高，记忆量大，这个时间段是处理工科难题的好机会，应充分利用大脑兴奋来攻克难题，记忆难题的解题过程。

■ 傍晚六点至八点。

这一时段基本在晚餐之后的两小时，是一天中用脑记忆的最佳时间，应把握战机，回顾一天所学的知识，将知识分门别类，归纳整理。一般来说，在这一时段整理笔记，既可以及时对所学的知识做一个小结，又可以加深印象，巩固记忆。白天如果有遗漏或疏忽的学习内容，应该在这个时间段想方设法补回来。

■ 临睡前的一小时。

临睡前一小时是大脑的第四个记忆高潮，上文的胡建平同学就擅长在这一时段记忆知识。你也可以利用这一时段，将白天记不住的“夹生饭”进行加工，强化记忆。尤其是对一些难以记住的内容，更要强记、硬记。在这个时段记住的知识，一般是不容易忘记的。

当然了，虽然人的大脑一天有以上四个记忆高潮，但人与人是有差



别的，也许别人早上记忆力强，而你晚上记忆力强；也许别人四个时段记忆都强，而你只在某个或某两个时段记忆力强。因此，不必强求与他人一致，而要像胡建平同学那样，要根据自己的生活规律和学习习惯，合理地安排时段记忆知识。

有研究者将人分为三种类型：一种是猫头鹰型，即天黑之后，大脑细胞便进入兴奋状态，精神饱满，毫无倦意；一种是百灵鸟型，即黎明的时候，情绪高涨，思维活跃；第三种是混合型，即整天用脑的效率差不多，但相对而言，在上述的四个记忆时段记忆效率较高。看看自己属于哪种类型，然后根据实际情况来安排学习和记忆吧！

➤ 即时记忆法：充分利用课后的黄金两分钟

俗话说：“打铁要趁热。”趁着钢铁被熔炉烧红的时候，赶紧用力地捶打、锤炼，这样才能打造出利器。学习也是这个道理，应利用课间的黄金两分钟对课堂上刚学习的新知识进行复习，以巩固记忆。

前面我已经讲到，大脑的遗忘规律是先快后慢。假如一堂课之后，你错过了课间最佳的时段去复习和记忆，这个时段一过，那些刚进入你大脑的知识和信息就可能被遗忘60%。之后你再去记忆，就要花更多的时间去回忆老师所讲的内容。而如果你在最佳的时段复习，由于对老师刚讲的内容记忆较深，也许只要两分钟，就能及时巩固记忆，下次你再花两分钟巩固一下，如此一来，记忆就会越来越深刻。

众所周知，课间休息10分钟，如果让你从中拿出两分钟的时间来学习，而且能取得其他时段20分钟才能取得的学习效果，你愿不愿意呢？再说了，两分钟足以复习一遍课堂的知识，还剩下七八分钟，你完全有时间去厕所或放松片刻。

我相信，很多同学并非不乐意牺牲这两分钟，而是没有认识到这两分钟黄金时间的珍贵性。因此，他们在下课前的几分钟，就早已按捺不住了，看表或收拾文具。下课铃一响，就迫不及待地“逃离”教室。实际上，课间是对课堂内容查缺补漏、巩固记忆的好时机，会学习的同学往往不会错过这个黄金时间。

福建厦门某高中学生吴玉海，在2008年以优异的成绩考入清华大学计算机系，谈到如何搞好学习和记忆时，他分享的经验是充分利用课间两分钟。每当下课铃响起时，很多同学都会纷纷走出教室，或聊天，或打闹，或上厕所，吴玉海同学则多坐两分钟，认真地翻看课本，利用笔记回忆老师课堂上所讲的内容，及时补充笔记，写下自己的感悟或疑问。做完这些之后，吴玉海同学才会深呼一口气，轻松站起来，休息片刻。

那么，课间两分钟，到底能做什么呢？

■ 释疑难。

课堂上老师讲到的内容，如果你有想不通、卡壳的问题，应该及时标记出来。下课后，在老师还未离开教室时，要主动请教老师讲解一遍。也可以向同学请教，及时消除疑难问题，做到当堂课的问题，当堂解决。

■ 补笔记。

上一章我们讲到，课堂上的笔记只是记个粗略，下课后，趁着还有些记忆，应及时将笔记补充完整。如果下课你把笔记“半成品”丢在一边，到了晚上再去补充，可能早就把老师讲课的内容忘得一干二净了。课间补充笔记，既可以起到复习、强化记忆的作用，又可以起到查漏补缺、纠正错误的作用，可以使你的笔记更加完整、充实。

■ 静坐思。

课间静坐两分钟，闭上眼睛，把老师课堂上的讲课内容在大脑里过一



遍，就像放电影一样，这样做既可以起到回忆、复习的作用，又可以检验一下自己的记忆，看看哪些内容记忆不清，然后及时对照课本和笔记进行复习。这种方法既可以帮你加深对知识的理解和记忆，还可以让你轻而易举地掌握关键的解题技巧。难怪有人说，课间静思两分钟所产生的学习效果，相当于过后花20分钟的时间学习才能取得的效果。

■ 查课本。

课后两分钟，可以简单地浏览课本，看一看老师讲过的例题。因为这个时候，你的记忆较深，思路清晰，对每一个解题步骤都较为熟悉，而过后再看，不一定能记起每一个推理步骤。因此，课后抽出两分钟，主动记忆，往往会记得更牢固。

看到这里，也许你会惊呼：“两分钟能做这么多事情吗？”当然不是，你既可以在两分钟之内做这些事情，也可以在两分钟时间做其中某一件或两件事，只要这件事是你最急切需要做的即可。比如，你上课确实遇到了难题，那么课间你最要紧的是请教老师，把疑难问题搞明白。再比如，要是你的笔记没记全，课间两分钟你就要立即补充笔记了。如果你有多件事情没做好，那么你能多借用课间休息时间了。

➤ 零散时间记忆法：积少成多，不断强化记忆

中学生要学习的科目繁多，要想花很长时间来记忆某一学科的知识，显然是不合实际的。这就要求同学们善于规划自己的学习时间，充分利用小块的零散时间去记忆。比如，茶余饭后的三五分钟，等公交车或上厕所的三五分钟，这些时间看似不起眼，但若每天比别人多利用三五分钟学

习，那么一个学期下来，积少成多，你肯定能记忆更多的知识。

古往今来，杰出的人士都是善于利用零碎时间的。东汉学者董遇，年幼时失去双亲，但他勤奋好学，利用一切时间学习，而且他的学习时间并非整块的时间，而是零碎时间。他曾经说过：“我是利用‘三余’来学习的。”所谓“三余”，通俗地说就是在冬闲、晚上、阴雨天不能外出劳作的时候。他把这些时间都用来学习，通过日积月累地学习，他终有所成。

如果说董遇的学习时间不够零碎，那么北宋政治家、文学家欧阳修的时间就足够零碎了。欧阳修善于利用“三上”的时间来学习，即马上、枕上、厕上。通俗地说，就是在马背上学习，在睡觉之前靠在枕头上学习，在上厕所的时候学习。

虽说初中生学习课程多、学习时间紧，但同样有大把大把的零碎时间。据说很多同学也有“三闲”，可这“三闲”指的是闲话、闲事、闲思，即在空闲的时间和别人扯闲话、说闲事、胡思乱想。如果能利用这些时间学习和记忆知识，那这些时间岂不是一笔财富？

也许你认为零碎时间没什么用处，几分钟微不足道，殊不知，一天几分钟，积少成多，每天比别人多看一遍书，多复习一遍知识，那么积累起来就会让你的成绩发生质变。著名的数学家苏步青曾经说过：“我的时间有限，‘没有整匹布’，我挤时间的办法就是充分利用‘零布头’，把一分钟两分钟的时间都利用起来，这样‘零布头’也能派上用场。”

2005年，以优异的成绩考入北京大学新闻与传播学院的张文静同学，就善于利用零散时间来记忆知识。她在零散时间里，主要记忆英语单词和语法，记忆语文的词语、标点、熟语等短小的基础知识。而把大块的学习时间用于读文章，记忆政治、历史、地理等系统性强的知识。

张文静是怎样利用零碎时间记忆知识的呢？原来，她把零碎的知识记在小纸片或小本子上，经常随身携带，一有空就拿出来看几遍，时间长了，自然记忆深刻。事实上，这一学习记忆法，并非张文静一人使用，当年乐于助人的雷锋同志也用过这一招。



据说雷锋同志在看电影的时候，影片开播的前几分钟，还在看书。因为他是一名汽车兵，平时忙于工作，经常从早忙到晚，没有完整的时间学习。因此，他只好见缝插针地利用零碎时间学习。

其实，在你的学习和生活中，零碎时间也有很多，比如，在公交车站候车的三五分钟、等朋友的几分钟、茶余饭后的几分钟、临睡前的几分钟，等等，你都可以合理地将记忆任务安排进去，争取每天多记忆一些知识。

利用零碎时间有两种技巧：

■ 嵌入式地利用零碎时间。

这是最常见的方法，即在零碎的时间里安排学习任务。著名科学家爱因斯坦就善用此招，他经常随身带着几道题，利用零碎时间解答。有一次，他约见朋友，但朋友姗姗来迟。当朋友见到爱因斯坦后，面露惭愧地说：“对不起，让你久等了，耽误了你的时间。”没想到爱因斯坦淡然一笑，说：“没关系，我在等你的时间里，已经做完了两道题。”

“时间就像海绵里的水，只要愿意挤，总还是有的”，这是鲁迅先生的名言。有一位初中生在全市的英语词汇竞赛中获得第一名，当别人问他怎么能记住那么多单词时，他的回答是：“日积月累，每天都利用一些零碎时间，随时记单词。”

你也可以充分利用零碎时间记忆知识或做题，比如，利用课间时间复习、利用睡觉前的几分钟预习、利用等公交车的时间记几个单词、利用坐公交车的时间听英语磁带等。让记忆无处不在，变成一种自然而然的习惯吧！

■ 压缩式地利用零碎时间。

所谓压缩式技巧，就是把自己的零碎时间尽量压缩到最低限度，使其尽快结束，从而快速转入学习中，避免过渡的时间太长。例如，早上起床

后，可以将洗漱的时间压缩一下，原本穿衣、洗漱要10分钟，经过压缩，只要5分钟。然后，快速地投入晨读中去，或记忆知识，或预习新课文。

要注意的是，压缩零碎时间时，要以不影响正常生活，不给自己造成心理压力为前提。否则，弄得自己紧张兮兮，扰乱了正常的生活，吃不好、睡不好，那就舍本逐末了。

▶ 睡前醒后记忆法：睡前醒后是记忆的好时机

大脑在记忆时，先摄入大脑的内容，会对后摄入的信息产生干扰，使大脑对后摄入的信息印象不深，也就是容易遗忘，这叫“前摄抑制”。同样的道理，后摄入大脑的内容，对前摄入的信息也会产生影响，增加大脑的负担，使之对前摄入的信息印象不深，容易遗忘，这叫“后摄抑制”。

前摄抑制和后摄抑制现象的存在，决定了记忆之间要有间隔，在大脑消化、记牢了前一段信息后，再开始记忆新的知识，才能避免前后摄入的信息相互干扰，降低记忆深度。前文已经说过，临睡前和清晨六点至七点是记忆高潮，加之睡前和醒后这两个时段间隔较长，大脑有足够的时间消化先前所记忆的内容，因此，这就再次说明睡前醒后是两个绝佳的记忆黄金时段。

天津某高三学生夏云辉，他的成绩从原来班里中游水平，慢慢提升到班级前五名，最后在2011年的高考中，一鸣惊人考得全校第一名，幸运地考入了北京大学。他的转变就得益于在学习过程中，摸索出了一套聪明的记忆法。

夏云辉说，他的记忆法并不神秘，那就是充分利用晚上睡觉前和早上起床后两个时段。他每天晚上十点半睡觉，但是九点半他就把自己关进房



间，停止做作业，开始认真地翻阅记录着当天老师所讲的重点、难点的笔记本，背诵古诗文、英文单词和短语。

每天早上，夏云辉六点半起床，简单洗漱后，就开始大声朗读政治、历史、地理的重点知识和笔记，一直朗诵到七点四十，大概为一个小时，然后吃早餐，去学校。头天晚上复习、预习语、数、外，第二天早上朗读、背诵政、史、地，分工明确，安排合理。

自从运用此法，他发现自己对课本知识记忆清晰了，做题时得心应手，成绩也稳步提高。为什么夏云辉的记忆法如此高效呢？原因就在于头天晚上和第二天早上这两个时段的记忆互不干扰，记忆深刻、牢固。

在运用睡前醒后记忆法时，有几点需要注意：

■ 睡前时间最好用于复习。

根据艾宾浩斯的遗忘曲线可知，在24小时内接触过的信息，应该抓紧时间复习一遍，以强化记忆，防止遗忘。另外，研究发现，人在睡眠时记忆并未停止，大脑对白天接受的信息还会进行归纳、整理、编码、储存。所以，睡前复习当天的知识或之前的知识，可以很好地加深记忆。

■ 早晨最好用于预习。

清晨醒来，由于不受前摄抑制的影响，记忆的内容或昨晚复习一遍的内容，不会影响到早晨的记忆。因此，早晨起床后的时间用于预习，会让你有一种记忆犹新的感觉，使你收到事半功倍的预习效果。

■ 半夜睡不着不必紧张。

如果半夜睡不着，你不必紧张，也没必要逼着自己睡着，因为越逼自己，反而可能越睡不着。这个时候，你不妨坐起来，靠在床头复习当天的学习内容，记忆重要的知识，使记忆增强。一般来说，在记忆后9小时内复习，可以起到很好的增强记忆的效果，而且复习的时间越早，效果越好。

当然了，如果你睡得着，就没必要刻意起床看书复习了，毕竟充足的睡眠对记忆很重要，也是第二天精神饱满的保证。因此，绝不可以刻意牺牲睡眠时间去学习，那样往往会让你因小失大，得不偿失。

▶ 限时记忆法：设定时间，强迫记忆

古人云：“人之初，性本善。”我想说的是：“人之初，性本懒。”人天生就有一种惰性。举例来说吧，今天是周一，语文老师布置一篇作文，让大家下周一交。我敢保证，大多数同学不会当天完成作文，而是一拖再拖，甚至等到周日才完成，更有甚者，还可能忘记老师布置的作文。为什么会出现这种情况呢？这就是人的惰性决定的，大家心想：下周一才交，还有一周，不着急，过几天再写吧！

其实，大脑也是有惰性的。当老师让你背诵一篇文章，不限定时间时，你会慢慢悠悠地背诵，背着背着还会走神。但如果老师给你限定时间，让你必须在10分钟内背熟，否则，将会受到相应的惩罚，恐怕你会高度集中注意力，充分调动多感官来背诵。如此一来，记忆的效果也会好得多。

在限定的时间内记忆，就叫“限时记忆法”。其优点在于，可以让人集中精力，调动各种感官去记忆。就像火烧屁股的时候，人会加快速度，迸发出前所未有的潜能奔跑一样，到了节骨眼上，人也会鞭策自己加快记忆。因此，当你发现记忆效率不高时，不妨给自己限定记忆时间，这样必然会收到更好的效果。

沃尔特·克莱斯勒在创办克莱斯勒汽车公司之前，曾是一个修理火车头的工人。有一次，他用常人无法想象的速度修完了所有的火车头。原因是，如果不修好这些火车头，车站就没有备用的车头，会造成许多车次脱



班的情况。克莱斯勒说：“如果不是在迫不得已的情况下，我的动作是无法如此迅速的。”

是的，如果不是迫不得已，人的记忆也是不可能高效的。当考试来临时，学生通常都会感到十分紧迫，这时心里就会产生一种鞭策自己用心记忆的紧张情绪。于是，自然会产生强烈的记忆欲望，从而集中精力、全身心投入，以充分发挥记忆潜能。

记忆与情绪和情感有着密切的关系，曾有一位心理学家说过：“热情是记忆的原动力，良好的心境是记忆的保证，自信感有助于记忆力的增强，紧迫感能够加速记忆的进程，趣味感是记忆力的促进剂。”

正因为如此，我在前面讲到，要激发记忆的潜能，必须具备强烈的自信和热情。而在这里，我又讲到要有紧迫感，原因就在于良好的情绪和情感有助于激发记忆的潜力，提高记忆的效率。因此，在记忆知识时，你可以利用限时记忆法，规定自己在某个时间内完成。这样既能防止自己懒惰，又可以提高学习效率，一举两得的事情，何乐而不为呢？

在运用限时记忆法时，要注意几点：

■ 对记忆时间的限定要适度。

限时记忆法的重要一点在于“限时”，既然要限时，是不是限定的时间越短，越能激发记忆潜能，提升记忆效率呢？非也，如果记忆的内容难度较大，记忆的时间过短，在规定的时间内记不下来，反而会打击你的自信心和热情。因此，并不是限定的时间越短越好，而是要让限定的时间适度，即与所记忆内容的难易程度相匹配。

例如，背诵文言文《劝学》，规定3分钟的时间，90%的学生可能都背不出来，因为难度较大，时间太短。但如果规定在10分钟之内背出来，大多数同学是可以做到的，因为时间限定适合这篇文章的难度。学生稍加努力，就可以完成目标，这就叫“跳一跳，够得到”。这样的目标才会激发出学生的积极性和自信心，激发出记忆的兴趣。

■ 认清限时记忆法使用的情况。

一般来说，当记忆效果不太好的时候，在考试前几天复习的时候，在时间紧张、作业繁多的时候，需要一种背水一战的心态，这种心态就适合采用限时记忆法。尤其是在考试之前，复习时间较少，为了更好地应对考试，你必须充分调动潜能，进入高强度、高密度的记忆状态，这样往往就会提高你在单位时间内的记忆量。

■ 限时记忆要具备相应的条件。

限时记忆法需要你的身心具备适宜的条件，比如，身体要健康，心情要愉悦，没有烦忧的事情。假如你正处于感冒状态，或犯困状态，或心里惦记着别的事情，就不适合采用限时记忆法了。限时记忆法还需要良好的环境，假如在非常吵闹的环境中，恐怕限时记忆法也无法提高你的记忆效率，而在空气清新的清晨，你在大树底下限时记忆，效果就会好得多。

➤ 考前强记法：让临阵磨枪更有效果

俗话说：“临阵磨枪，不快也光。”考试临近，同学们都在紧张地复习，如何才能让复习更有效果呢？这就要讲究考前记忆方法了。我推荐考前强记法，该方法建立在限时记忆法的基础之上，与其有相通之处。因为考前时间紧张，客观条件决定了要采取限时记忆法，强化记忆，方能取得好的记忆效果。

河南省某县的高考理科状元万峰林说，考前强化记忆可以让你每门功课提高10分，甚至不止10分。他之所以如此肯定，是因为他经常在考前强化记忆，并取得了较好的效果，而这个效果经得起考试的检验。



记得高三上学期的期中考试，考试前，万峰林因生病耽误了半个月的学习时间。老师强调的一些重点知识，他没有时间细看。到了考试前一周，他采取考前强记法，将这些落下的知识点熟记于心，结果在考试中取得了非常优异的成绩，让老师和同学们刮目相看。

万峰林说，考前最有效的复习，就是把自己所欠缺的知识快速地补充起来，最广泛地刷新知识，唤醒沉睡的知识记忆。当然，这是有前提条件的，那就是你必须有足够的知识准备和牢固的基础知识。

“考前一周，大家都很紧张，复习的时候很容易出现一个毛病，那就是不停地背诵知识点，唯恐考试的时候忘记了，结果一天下来，复习的内容不过一两章。我告诉你一个事实：完全不用担心那些知识点，只要你采用强记法认真读三遍，记三遍，未来七天内，你基本上是不会忘记的，这一点你一定要自信。”万峰林说。

在此基础上，万峰林会根据教材后的大纲串联知识点，再次熟悉公式，熟悉知识点。这个时候翻书是不可能了，因为时间太紧张了。他的做法是，根据大纲来回忆知识点，如果想不起来，或觉得不自信，就去翻书查找，强记三四遍。然后再回到大纲，继续往下回忆知识点。整个大纲串下来，一天的时间足够了。这种强记法的好处是，可以将厚厚的一本书看薄，能够在短时间内解决知识上的不足和记忆上的不深刻。

万峰林的考前强记法具有非常好的借鉴意义，它可以让你在短时间内将繁杂的知识点牢记于心。总的来说，运用考前强记法要注意以下三点：

■ 重点内容，要强化记忆。

正如万峰林同学所说，考前的重点内容需要强记，而最有效的复习方法是，将重点知识列一个提纲，前后有逻辑地串联起来，系统地复习记忆。在记忆的时候，既要回归课本，梳理知识，又要注重一些重要的结论或自己上课时做的笔记。同时，还要处理好重点知识与非重点知识之间的关系，主攻重点知识，大胆地取舍，切忌贪多求全。

■ 精选练习，提升解题能力。

除了强记重点知识，还应该适当做些练习。练习题要有所选择，而不是拿题就做。有些同学考前不加选择地做题，不但浪费了时间，还没有效果。比如，钻难题、偏题，结果把自己难住了，影响了自信心。再比如，做一些没有实际意义的简单题，丝毫不能起到提升解题能力的作用。明智的做法是，精选经常会考到的题目，如果会做，就不用去解题，看一看以往的解题步骤即可，做到心中有数。

■ 整理试卷，记忆出错之处。

整理以往的试卷，回顾错题，这对每一位同学考前复习都很重要。在考试之前，有必要抽出一段时间研究以往的错题，检查自己曾经出现过的错误，找到自己的知识漏洞，或思维方式上的偏差，或解题规范上的疏漏，将错误集中起来进行重点训练，绝不让同一错误再次出现。



第四章 向预习要记忆：笨鸟先飞，抢先记忆

有些同学认为预习没有必要，每天预习更是浪费时间。但我想说的是，笨鸟先飞很重要。将预习当作每天上课之前必备的学习环节，持之以恒地努力，才能保证预习的质量，提高学习和记忆的质量。通过预习，不仅可以记住书本知识，更重要的是获得了一种自学的 ability，养成了一种积极的学习习惯，培养了学习兴趣，为整个学习做好知识、能力和心理上的准备。



➤ 每日预习法：读书三遍 + 一次总结

我经常听到学生诉苦说，自己明明知道上课要认真、专心听讲，可总是跟不上老师的节奏，听不懂老师所讲的内容，不知不觉就走神了。每次课后都会自责、后悔，在桌子上贴上“专心”二字的字条也不管用。

通常而言，出现这种情况与课前没有预习有很大的关系，导致听课的时候不了解课本的相关知识背景，没有目标的牵引或任务的驱动，所以听课时就觉得很被动，无法与老师实现双向互动，注意力难以集中，走神也就不奇怪了。

要想避免这一现象，最好的办法就是每堂课之前都要预习。预习就像打仗之前侦查敌方的活动情况一样，可以摸清你所要学习的课程的底细，使你对下一堂课要讲的内容做到心中有数。这样听课的时候，你才知道哪里该详细听，哪里该认真记，听课的效率才会提高，对知识的记忆才会牢固。

根据多年的观察，我发现成绩优异的学生听课时非常轻松，能快速地掌握并记忆课堂上的知识点，还能与老师保持良好的互动。也许你觉得这是他们头脑聪明、记忆力强的表现，其实不然，他们并非比你聪明、记忆力比你强，而是因为他们提前预习了，在预习的时候就把重点知识记忆了一遍，等到老师课堂上再讲一遍时，他的记忆又强化了一遍，这样自然比不预习的学生记得快、记得牢。

安徽省阜阳市某高中的优秀生刘利好说，她的优异成绩与课前预习是分不开的。她将预习形象地比喻为“合理地抢跑”，一开始就抢跑领先，争取了主动，自然容易取胜。我认为这一比喻不但形象，还非常恰当，

因为课堂45分钟，每一分钟都是珍贵的，就像百米赛跑一样，分秒至关重要，因此，谁能在起跑的时候快人一步，自然容易在比赛中占据主动，一马当先。如果原本成绩就不如人、知识基础很一般，那就更应该笨鸟先飞了，这样学习成绩才不至于被其他同学甩开。

很多学生课前不预习，上课时匆匆打开课本，对新课程一无所知，听课完全处于盲目的状态，一节课下来，有的听懂了，有的似懂非懂，有的根本不懂。而懂得课前预习的学生，听课时则有备而来，重点是什么、难点是什么、该记什么，心中十分明了，听起课来就如鱼得水了。

曾在全国中学物理竞赛上获得二等奖的吴京京同学说，虽然以往他的物理和化学成绩不错，但是到了高中时，上物理课、化学课，他感觉很不适应。后来，他找出了原因，因为高中物理和化学的难度较大，远不如初中物理、化学那样简单，初中时自己没有预习的习惯，到了高中就不得不预习了。

怎么预习呢？对此，吴京京同学说，预习仅看一遍书是不够的，预习的任务至少有两个：一是将不懂的地方标出来，二是记住基本的知识框架。很多同学只完成了第一项任务，而忽略了第二项任务，没有记住该记的知识点，导致课堂上的听课效果不明显。

吴京京同学说得很对，既要将在不懂的地方标出来，还要记住基本的知识框架。除此之外，我认为每日预习还应做到以下三点：

■ 读书至少三遍。

课前预习至少读书三遍，指的是对所预习的内容分别进行粗读、精读和消化式地读。粗读就是粗略地读一遍课程内容，全面了解下一节课老师将要讲的内容，掌握整体的知识概要。精读就是逐字逐句地读，深入钻研课程的重点、难点及中心内容，把握基本概念。消化式地读，就是带着问题去读，对比着读，在阅读中总结和思考，加深对重点知识和难点知识的理解。



著名的文学家茅盾就提倡三遍读书法，特别是在读名著的时候，三遍读书法更为有效。他认为第一遍是“鸟瞰”式阅读，即快读地通读一遍，对文章有个整体的印象；第二遍是精读，即细细地咀嚼，慢慢地回味；第三遍是消化式地读，即要弄清作品的寓意，要能用自已的话讲述全文，将听众引向更深层次。

茅盾的三遍读书法对我们的每日预习是很有借鉴意义的，不管是预习文科课程，还是预习理科课程，坚持三遍读书法都是没错的。

■ 思考总结一次。

在读书三遍之后，你对所学的课程内容已经有了大致的了解，但有不少知识你可能还不理解。因此，你有必要开动脑筋思考，加以总结。思考和总结的目的是把所预习的知识整理一下，以便加深对这些知识的理解，同时便于在课堂上带着问题去听讲。

■ 每次预习的时间要适度。

预习切忌走马观花、流于形式，基本的预习时间是要保证的。每日预习应该保证20分钟左右的时间。如果课程比较容易，则可以缩短时间；如果课程较难，可以适当延长时间，总之，要坚持一个原则，那就是与接下来要上的课程相匹配。

什么叫匹配呢？用福建厦门第一中学的优秀学生李可的话说：“就是老师将要讲多少内容，就预习多少内容，这样预习的内容少，花的时间也不多，一般20分钟之内就能搞定。”如果时间过长，一是占用了过多的时间，会影响其他科目的学习；二是容易疲劳，感觉枯燥，效果不佳；三是如果看了过多的内容，第二天老师讲不到，用途也就不大。因此，预习最好与接下来要上的课程相匹配，时间保持在20分钟左右。

➤ 阶段预习法：定期预习所学的章节内容

有过爬山经历的人都知道，爬山的时候，爬到一定的高度后，人们总会停下来歇一歇脚，然后向上眺望一番，对接下来要爬的高度和大致的难度，做到心中有数。学习也应该如此，学习到一定阶段后，应适当停下来做些思考和修正，然后预习一下接下来的大纲和整个单元，对接下来的学习内容做到心中有数。这就叫阶段性预习法，又叫“中预习”，它是相对于每日预习（小预习）而言的。

阶段预习法是以了解下一阶段的学习内容为目的，对老师将要讲授的课程内容，从整体上进行粗线条式的浏览，以求得初步的印象的一种预习法。阶段预习一般以章或整个单元为整体单位，而对于历史、地理等科目，则可以截取某个相对完整的时代或相对独立的内容作为阶段预习的单位。

目前就读于北京大学新闻学专业的2012届高考生张飞燕同学就善用阶段预习法。在她看来，阶段预习法是学习中途的一次小休整，也是对下一学习目标的展望。她进行阶段预习时，主要采取看标题、读目录、读概述、读提示语、读结语等办法。通过章节的大小标题，可以大致了解整个章节或单元的内容。有些课程的章节下面会明确地列出本章的重点，简明扼要地介绍各章节的中心思想，比标题细得多。经过这样的预习，对下一阶段学习内容的量、难度、编排方式等就有了大致的了解，可以增强学习的自信心。

与此同时，还可以有针对性地准备学习用品和参考资料。张飞燕同学说，在学习地理的时候，阶段性预习可以让你知道什么时候该准备地



图册，什么时候该准备地球仪；在学习物理、化学课程时，也能帮你预先准备相关的学习用品，这样可以提高对学习活动的预见性。

有必要提醒大家的是，阶段预习法要注意以下几个问题：

■ 阶段预习适宜在前一章结束后进行。

前一章节或单元还未学习完，你就去预习下一阶段的课程，会给自己带来一定的心理压力。假如下一阶段的课程难度较大，你的心理压力会更大。你在学习这一阶段的课程时，会担忧下一阶段的学习内容，这对学习显然是不利的。因此，阶段预习法最好在前一章节或单元学习完毕后进行。

■ 阶段预习需要较多的时间，适宜在周末进行。

阶段性预习不像每日预习那样，所预习的内容只有一课。阶段预习所预习的内容是一整章或单元，内容较多，信息量较大，需要较多的时间。因此，最好将其安排在有相对较长时间的周末进行，以做到不受干扰地一次性完成。

■ 阶段预习要重视各小节的标题和课后题。

阶段预习该做什么呢？除了上面张飞燕同学所说的重视各小节的标题，包括章标题和小节标题，还包括各小节下面的重点学习内容等，这些都是需要你熟记的。此外，还应该重视课后的习题，因为透过习题，你可以大致了解本章的要点是什么，从而有针对性地进行强记。当然，很多科目的重点知识都会用加粗的黑字体标出，你一看便知道。对于这些知识，你应该多记几遍，对于自己不理解的地方，应在书的空白处做好记录。

▶ 学期预习法：学期末尾全面预习课本知识

还是以登山为例，当我们打算登上某座高山时，可以站在山脚下，先做一下深呼吸，再大致观察一下山的轮廓，对山的高度有些印象，看看最高的山峰是哪一座、山势险不险、什么地方有宽阔的观景台，等等，对这些要做到心中有数。登上山顶之后，当你俯瞰整座高山时，美景将会尽收眼底，远处的江河、村落和田野，都会映入你的眼帘。

学习如同登山，在一个学期开始之前，你也应该通盘预习整本书，对这个学期所要学习的内容有所了解，对可能遇到的知识障碍做好准备，以便在新学期更好地学习该门功课。这就是学期预习法，它是预习的最高境界，也是最高瞻远瞩、最长远的预习法。

说到学期预习法，清华大学在读生关越同学可算是尝到了甜头，他说：“记得我在高一时，化学成绩不理想，后来，我在高一暑假对下学期的化学课进行了超前预习，到了高二学期，我的化学成绩有了质的提高。”

看到这里，你可能在心里想：学期预习法对成绩提高真的有那么大的作用吗？为什么学期预习有这么好的效果呢？面对这样的问题，关越是这样说的：“因为学期预习可以让你对整门功课做到心中有数，难点是什么，重点是什么，你都可以将其记在本子上或写在书的空白处。在听课的时候，可以对照这些重点和难点，看看自己对重点知识的判断是否正确，看看预习时的难点在听课之后，还算不算难点，如果已经不再是难点了，就要将其从记录中去掉，以免增加你的复习负担。”

那么，运用学期预习法时要注意什么呢？



■ 牢记学期预习法的要点。

一般来说，学期预习法要注意重要的几点，比如，粗读教材，结合目录，自拟课程大纲；根据课程的要求以及自己的学习经验，明确新课程的学习难点和重点；结合课后的练习题细读教材，确定每一节的重点；将每章、每节的重点知识依据一定的主线归纳起来；记住那些你已经理解了的基本原理和概念；把教材每一章节的核心内容用简短的句子概括出来；动手尝试做一下章节后面的练习题，做不出来也不要紧。

■ 没必要对每门课都进行学期预习。

如果你没有学期预习的习惯，现在让你每一门功课都来一次学期预习，你肯定会觉得吃不消，预习的质量也未必好。因此，我建议你不妨这样做：对于自己擅长的学科可以不进行学期预习，选一两门你学起来感觉吃力的学科作为“试点对象”，等有了一定的经验后，再逐渐增加学科，直到全面展开。

■ 防止过粗、过细两种倾向。

学期预习不能代替听课，即便你预习得再细致。费了九牛二虎之力，完全把课程弄懂了，也未必是一件好事，因为这样一来，你上课的时候就会感到乏味。长此以往，会影响你学习的积极性。所以，你一定要明白，学期预习的目的不在于精确地掌握每一节课的知识点，而在于从整体上驾驭教材。

况且，有几个学生有能力仅仅通过学期预习，就将整本教材搞懂弄透呢？如果真有这能耐，那岂不是天才？特别是对于高中的各门功课，尤其是数理化等科目，想要在预习的时候就全部弄透，几乎是不可能的。

当然，不让你过细地预习，并不等于你可以过于粗放地预习。因为过于粗放的预习只是走马观花，没什么实际效果，那又何必耽误时间呢？所

以，学期预习应做到粗细适度，做到重温有关的知识，尽可能扫清听课的障碍；大致了解新课的内容；对不明白的问题做好记录，以便在新的学期里带着问题听课。

➤ 符号圈点法：圈圈点点，记下重点

古人云：“不动笔墨不读书。”在预习的时候，有必要动一动笔，通过勾画、圈点的办法做标记，标出重要的字、词、句，陌生的单词、短语，重要的公式、定理，还应在书本的一旁写上自己的感想，归纳出要点、概括出中心等，这就是符号圈点法。

所谓符号圈点法，指的是在书本的空白处，将自己的心得体会和所发现的疑点、难点，以及觉得应该重点注意的地方，用自己喜欢的符号标示出来。这样做的好处很多，不仅读后不容易忘记，而且把重点、难点都勾画出来了，下次复习的时候，可以一目了然，直奔重点。

著名语言学家王力先生就喜欢采用符号圈点法来读书，他看过的书，空白处都写满了文字，既有对书籍内容的评价，也有自己的读后感。在阅读《伦理学原理》一书后，他用工整的楷书把批注写在书眉、空白的地方和文章的字里行间，共计写下了一万三千多字。苏联著名的无产阶级革命家列宁，在读《哲学笔记》时，也采用了符号圈点法做记录，比如，“>”（大于号）、“<”（小于号）、“=”（等于号）等。

关于符号圈点法所采用的符号、标示，没有统一的规定，你完全可以根据自己的喜好，确定自己所需要的符号。一般来说，“？”表示有疑问，“！”表示惊叹和感慨，双横线表示重点。当然，你可以不遵从这些，只要你自己看得懂，看得舒服，就可以采用各种各样的符号来做记录。



符号圈点法的使用主要包括两大点：

■ 画符号，做标记。

画符号，做标记，很好理解，就是在预习的时候，针对文中的有关概念、定理和重点进行圈点、画线，或者给文章分段落。不要小看这种阅读中的圈圈画画，它将会留下你阅读文章的思维痕迹，便于你在听课的时候对照思考，也便于你在日后复习的时候找到重点。

圈点、画线的符号有很多，在这里我就简单介绍一些，比如圆点（·）或圆圈（○），你可以用它们表示重要精彩的语句；双圆号（○○），你可以用它表示一段精彩语句的结束；并列三角形（△△△），你可以用它表示课文中几个并列的观点。

在预习的时候，可以用不同颜色的笔做标记，这样有利于区别预习的层次。不同颜色的笔，代表不同的见解和意义，能使你的理解步步深入。但要注意，不要胡乱圈画。没必要的地方，最好不要圈画，以免圈画太多，不但影响你的视觉，还淹没了重点知识，不利于记忆。

■ 写疑点，发感想。

预习时动笔墨，一方面表现为圈圈画画，另一方面表现为“写”。写什么呢？可以写预习过程中你总结出来的重点和难点、个人的初步见解以及预习中你发现的疑难问题，还有你对某些知识提出的质疑。

当然，你也可以写预习笔记。这要建立在你对所预习的内容理解的基础之上。这种笔记能反映全篇课文的知识结构以及各知识点之间的联系，且重点突出，层次分明，要达到这种标准，一般需要充裕的预习时间或较强的自学能力。

➤ 扫除障碍法：独立思考，尽可能扫清障碍

我见过有些学生是这样预习的：翻开课本，把下一课要上的内容翻一翻，看上一两遍，然后就说预习好了。我曾在辅导一位学生的数学时，特意让他在课前预习一下下一节课要讲的内容，没想到三分钟之后，他就对我说：“老师，我预习好了。”我向他提了几个简单的问题，他一个也答不上来，我笑着说：“你这哪是预习？你这是走马观花！预习是要思考问题的，而不是随便翻一翻书。”

预习不思考，等于没预习。为什么要思考呢？这是由预习中发现的疑难问题决定的。你所预习的内容，是你没有学习过的，其中肯定有你不懂的问题，这些不懂的问题，就是你听课时的“拦路虎”，怎样消灭这些拦路虎，就是你预习时要思考的问题。

预习就像是作战前的“火力侦察”，可以使你发现知识上的薄弱环节，以便在上课前迅速补上这部分知识，使它不成为听课时的“绊脚石”。这样，在学习和理解新知识时就会顺利很多。因此，预习离不开思考，思考是扫清障碍的唯一办法。

例如，在初一数学课本《一元一次不等式和它的解法》这节中，有这样一段话：“解一元一次不等式就是求这个不等式的解集的过程，它的一般步骤与解一元一次方程类似，但一定要注意当两边都乘以（或除以）同一个负数时，不等号的方向必须改变。”

如果你不预习，上课时老师若不复习一元一次方程的解法，而是直接讲“两边都乘以（或除以）同一个负数时，不等号的方向必须改变”的内容，你就可能听不懂。当你听不懂时，你就可能停下来去查阅前面的内



容，就会耽误听课。这样一来，后面的内容再接不上，整节课你就会心烦意乱，毫无成效。如果在预习时及时补上旧知识，上课听新知识就会比较顺利。

那么，怎样才能消除预习中的“拦路虎”呢？

■ 在温习前一课的内容基础上预习。

一般来说，前一课的内容与后一课的内容是有联系的，这一点在数、理、化等科目中表现尤为明显。在预习时，最好重温一遍前一课的内容，然后再开始预习。如果遇到不理解的问题，还可以继续回到之前学过的课程中找答案。也就是说，通过之前学过的知识的牵引，你可以更好地理解新课程的知识。

■ 经过思考，若还有不理解的内容也无妨。

我一直强调，在预习中要消除“拦路虎”，但只是强调尽可能做到这一点。因为我们学生是很难做到在预习中把新知识全部理解的，毕竟新知识老师没讲过，假如学生不经老师讲解，就能全部理解，那就太厉害了。因此，尽可能调动你的聪明才智去思考即可，没必要强求一定要消除全部的“拦路虎”。

▣ 问题引导法：找出疑难问题，引导课堂听讲

前文我讲过，预习的时候，你不可能把所有的疑难问题都理解透彻，总会遗留一些不懂的问题。没有关系，你要做的就是将不懂的问题记在心里，或写在书本的某个空白处，带着问题去听课。由于你心中有问题，盼

着上课时老师讲解，因此你听课的目的就会非常明确，态度就会非常积极，注意力也很容易集中，听课效果就会更好。

当老师讲到你预习时已经理解的问题时，你可以将注意力集中在看老师如何提出问题、分析问题、解决问题，并将自己的思路与老师的思路进行对比，看老师的高明之处在什么地方，自己的不足之处又是什么。如果你觉得还有理解得不够的地方，就可以取人之长，补己之短，从而提高自己的解题能力。

河南郑州市某高中优秀生刘雪艳同学就非常喜欢带着问题去听讲。她举例子说，假如课本上有一道题，有A、B、C三种解题方法，你预习的时候掌握了A方法。课堂上老师把问题提出后，你就可以胸有成竹，看老师和同学怎样解这道题。如果有同学采用C方法解题，你就要认真学习了。如果有同学正好也用A方法解题，和你的思路不谋而合，你也应该看看他的解题步骤与你是否相同，看他的思路优点在哪里。

如果老师在总结同学们的解题法之后，提出了B方法，你肯定会感到惊喜不已，茅塞顿开，佩服老师的高明，从而更加敬佩老师，更加虚心地向老师学习，这样就会提高你学习的兴趣，激起你课后预习的欲望。

通过刘雪艳同学的分享，你会发现上课并不是没事可干，而是有重点地听，有目的地思考。这样才会对新知识、对你不懂的知识记忆深刻。

■ 听课时关注疑难问题。

预习时把疑难问题记下来，听课时当老师讲到你不懂的问题时，集中注意力去听，争取一次性听懂。

■ 边听课边对疑难问题做笔记。

在听老师讲你不懂的问题时，一定要注意听、记结合。听是为了理解，记是为了加深记忆，听、记结合，双管齐下，才能更好地消化老师所讲的内容。



第五章 向复习要记忆：把所学知识化为己有

孔子说过：“温故而知新，可以为师矣。”意思是温习、复习旧的知识，进而懂得新的知识，凭这一点就可以做老师了。由此可见，温习、复习有多么重要。我们常说：“书读百遍，其义自见。”也充分说明了不断复习是记忆之母，是理解之母，是巩固所学知识的最好办法。因此，一定要重视复习，重视及时复习，重视经常性复习，通过不断地重复，不断地刺激大脑的记忆神经，达到牢固记忆的效果。



➤ 回忆记忆法：把所学知识在头脑中“过电影”

我当高二的班主任时，班里有名学生令我印象深刻。这个学生特别喜欢睡觉，晚自习的时候，别人都在埋头做练习，他却时不时地趴在桌子上“睡觉”。早上大家都忙着早起，他却赖在被窝里，微微闭上眼睛，好像在想什么问题。但奇怪的是，每次考试，他的成绩都在班里前五名，这足以令班里学习刻苦、惜时如金的同学们汗颜，大家都觉得奇怪：为什么这名学生学习懒散，成绩还那么优秀呢？

对于这个问题，我也很好奇，所以我就找该学生谈话，问他趴在桌上干什么，是不是犯困了？得到的回答让我大为吃惊，该学生说：“老师，我可不是睡觉啊，我是闭目回忆老师所讲的内容，或者回忆我复习的内容和做过的题目。”

我大吃一惊，这不正是“过电影记忆法”吗？

相信你有过看电影的经历，当你看完一部精彩的电影，你的大脑里肯定会不由自主地浮现精彩的画面，或者你会主动去回想精彩的画面，这个回想、回放的过程，就叫“过电影”，它是加深记忆的过程。通过“过电影”，你可以检查自己记住了哪些知识，没记住哪些知识。这样进行复习，就非常有目的性和针对性了。

过电影记忆法，又叫回忆记忆法，因为它主要是通过回忆来完成的。在学习中，要想加深对知识的记忆，就很有必要每堂课下来对老师所讲的内容在大脑中回放一次，看能否顺畅地回放，看哪些地方会卡壳，就去补全那一块，这样就可以加深对知识的印象。

很多优秀学生都喜欢用“过电影”的方法复习所学的知识，这样不但可以巩固当天所学、增强记忆，还能及时检查自己的听课效果，发现知识的薄弱环节。

以优异成绩考入北京大学政府管理学院的吴旭同学就善用“过电影”复习法。吴旭同学说：“我上高中时是住校生，每天晚上10点钟，学校就会准时熄灯。可是高中的功课那么多，作业都做不完，哪还有时间复习呢？后来我想到了一个绝妙的办法——躺在床上复习，即一节课一节课地回忆老师所讲的知识点。就是这样，我把每天的功课都在脑子里过一遍电影，大约也就花半个小时的样子，但这种复习的效率非常高。每天过完电影，我都会如释重负，带着一种强烈的满足感进入梦乡。”

“过电影”复习法是一个思考与记忆相结合的过程，在回忆知识点时，要善于抓大放小，重点回忆各科目的梗概和老师所强调的重点知识。除此之外，还有两点是运用“过电影”复习法时要注意的：

■ 不用花很多时间，不用刻意讲究地点。

“过电影”复习法耗时不多，费力很少，但效率极高。这种复习法操作起来灵活、简单，时间和空间的随意性较大。你既可以在上厕所的时候“过电影”，也可以在课间“过电影”，你还可以在林荫小道上散步的时候“过电影”。在“过电影”的时候，你既可以带上一本教材，也可以带上一个笔记本，还可以什么都不带。通常来说，你每天大概只需花半个小时到一个小时就能完成各门功课的“过电影”，却能成倍地提高你的记忆效果。

■ 思路中断时可以翻开书本或笔记寻找有关线索。

有些同学在开始复习时，就拿起书本或笔记，虽然这样回忆比较轻松省事，但这样复习不会留下深刻的印象，理解的层次也不高，效果往往也不好，常常让你觉得好像什么都明白了，但一放下课本或笔记，又发



现什么都没记住。因此，“过电影”时最好先不要看书。这样一来，就会出现一个问题：在“过电影”时，你可能会出现思路中断、回忆不起来的情况。遇到这种情况，该怎么办？你可以打开书本或笔记本，去寻找有关的记忆线索。一旦想起了记忆的线索，最好立刻合上书本或笔记本，继续“过电影”。

■ 发现自己的知识薄弱环节，加以强化记忆。

“过电影”复习法可以帮你发现知识的薄弱环节。对于这些薄弱环节，你要做的就是多花一点时间，重点照顾一下，进行强化记忆，这样就能轻松避免某些知识成为“漏网之鱼”。

➤ 强化记忆法：重复记忆直到过目不忘

我曾在高考前夕辅导过一名高三学生。该学生每天都紧锣密鼓地做习题，完全采取的是“题海战术”。我对他说：“你不能完全采取做题的方法复习，最好是强化记忆各学科的重点知识，再有针对性地做题。”

该学生复习了几天后，就问我：“老师，为什么我复习的时候，当时记得，过几天就忘记了呢？”我说：“遗忘是很正常的，只要不断地重复，就会慢慢记牢。不管是好学生还是差学生，记忆的东西都会遗忘，忘了正常，但不正常的是记忆之后不巩固、不复习，认为当时记住了就是记住了，可是考试的时候发现自己不会。”在我的引导下，该学生认识到了重复记忆的重要性。

很多学生为了应付考试，喜欢临阵磨枪搞复习，这样突击学习可以起到记忆知识的目的，但学习并不只是为了应付考试，还应该将知识变为己有，终身为我所用。因此，要达到永久记忆的目的，就要在平时的

学习中克服复习的惰性，养成经常复习、不断强化记忆的好习惯。

要知道，人脑所记忆的东西，总是会逐渐被淡忘的。记忆得越肤浅，淡忘得就越快；记忆得越深刻，淡忘得就越慢。但不管记忆得深与浅，都要不断地重复，因为重复是记忆之母。如果没有重复，寄希望于一次性记牢某个知识点，那是不可能的。

试想一下，如果你十几年不与小伙伴来往，到了高中，你可能早就忘了他们的名字；如果你五年之内不看书、不写字，当你拿起笔来，可能很多字都写不出来。这就是遗忘现象。人不但会遗忘知识，就连基本的生理功能都会遗忘。

据报载：20世纪50年代末期，有一个男人从监狱里逃了出来到深山隐居了起来，30年后，当人们发现他时，他居然连最简单的话都不会说。由此可见，遗忘的威力是可怕的。因此，与遗忘做斗争的最好办法就是不断地重复地复习和记忆。

巩固知识需要不断重复，复习本身就是不断重复。著名的桥梁专家茅以升，在80多岁时还能准确熟练地背诵圆周率小数点后一百位以内的数。有人问他记忆的诀窍是什么，他说：“很简单，重复，重复，再重复！”

在心理学研究中，有人曾研究了复习次数、时间间隔和遗忘速度三者之间的关系，并画出了一条记忆曲线。该曲线说明了两个问题：一是重复的次数越多，遗忘得越慢；二是遗忘的速度并不是简单地与时间间隔成正比，而是先快后慢（这与艾宾浩斯的遗忘曲线规律是相吻合的）。鉴于这两点，我们在运用强化记忆法复习时，要做到以下几点：

■ 第一次复习要在24小时之内。

艾宾浩斯的遗忘曲线告诉我们，遗忘的速度是先快后慢。因此，要想巩固记忆效果，第一次复习应该在24小时之内完成，往后复习的间隔时间可以慢慢延长，比如第二次复习间隔两天、第三次复习间隔三天、第四次复习间隔一周等，而且越往后复习，所用的时间可以越短，甚至只要过目



一遍就行。这样先紧后松、先轻后重、先密后疏的复习安排，会收到很好的复习和记忆效果。

■ 养成每隔一段时间就来一次小复习或大复习的习惯。

不知你是否发现，每当考试前夕，总有很多学生会临阵磨枪，而那些成绩优异的学生则显得胸有成竹，不慌不忙地按照自己的计划有条不紊地复习。为什么他们会胸有成竹呢？因为他们平时就已经把该复习的复习了，已经将该记忆的知识记忆了，不需要临阵磨枪。

临阵磨枪好不好呢？不可否认，临阵磨枪是考试之前的最后一次紧张复习，效果肯定是有的，但临阵磨枪，毕竟时间紧张，往往容易顾此失彼，漏掉一些知识。如果平时就养成每隔一段时间就进行一次复习的习惯，不管是小复习还是大复习，都来这么一次，久而久之，复习和记忆的效果肯定会好得多。

2011年以优异成绩考入清华大学的理科生张荣天同学就有自己的复习方法。他除了每天复习所学的功课以外，隔三天会再复习一遍，还会每隔一星期进行一次整体性的复习，也就是将这周所学的内容系统性地复习一遍。他说每日复习是小复习，每隔三天一次复习是中复习，每周的复习是大复习，长此以往，他都如此坚持。因此，他牢固地记忆了所学的知识，各科成绩都非常优异，最终以优异的成绩考入了名牌大学。

► 过度记忆法：在刚记住时再多记几遍

江苏省宜兴市官林高中的杨阳同学，在2001年以优异的成绩考入北京大学外国语学院。他在谈及自己的复习经验时，说了这样一段话：“复习阶段，我会采用‘过度记忆’的方法来复习。因为不管你认为自己对课本

内容多么熟悉，掌握得多么透彻，都要反复地复习课本。”

每次复习要花多少时间呢？杨阳同学说：“复习的速度因人而异，根据掌握课本知识的程度而定，比如，如果你对课本记忆已经比较牢固了，就可以浏览课本，稍加强化。记得我在高考前的那段时间，一遍又一遍地翻课本，至少把五册课本翻了几十遍，所以我对课本中的知识都烂熟于心，高考时才会得心应手。”

什么叫“过度记忆法”呢？美国一位心理学家曾对它下了这样的定义：“记忆某一材料达到最低限度的熟记时，继续学习或复习。”简单地说，就是当你刚好记住某一知识时，不要认为自己记住了，而要再多记几遍，多复习几次，达到强化记忆的效果，以保证彻底牢记。

关于过度记忆，德国心理学家艾宾浩斯曾做过一个实验：他用不同的“过度”次数去记忆三组16个无意义音节，在达到刚能背诵时，对第一组音节多读8遍，对第二组音节多读16遍，对第三组音节多读64遍。间隔24小时后复习这三组音节，直到能够正确背诵为止。

实验结果发现，保持记忆的百分比几乎与“过度”的次数相等，即读了超过64遍的那组音节保持了64%的记忆。艾宾浩斯还发现，这个数字相对是一个极限。通过这个实验，艾宾浩斯想说明的是：要想提高记忆的效率，就应该对识记的材料进行超量的记忆，即过度记忆。

值得注意的是，在运用过度记忆法复习时，还要注意以下几点：

■ 把握好过度记忆的次数。

过度记忆到什么程度为最佳呢？有心理学家做过这样的实验：让三组被试者练习“划手批迷宫”，第一组被试者练到恰能正确地划出为止，第二组被试者多做50%的练习，第三组被试者多做100%的练习。隔一段时间后测验，结果发现多做50%练习的被试者，记忆效果显著提高；而超过50%，做了100%的练习的被试者，记忆效果并没有继续显著提高。

由此可见，过度记忆并非越多越好，过度的次数也不是完全与记忆效



果成正比。心理学实验认为：如果以刚好能背诵某一材料的时间为100%，那么，过度记忆的最佳值为150%。少于这个数值效果不显著，多于这个数值则耗时耗力，得不偿失。

举个例子，假如花半个小时刚好能背诵一篇文章，那么你再多花15分钟去读几遍，强化一下；假如你把一篇文章读10遍，刚刚能背诵下来，那么你可以再读5遍，强化一下记忆。当然，这个强化的次数或时间，在50%左右即可，没必要死抠次数或时间，而应该根据自己的记忆情况，灵活地调整。

■ 过度记忆并不是机械记忆。

有些学生可能认为，过度记忆就是不断地重复，只要功夫深，记忆就会深，真是这样吗？当然不是，过度记忆并不是机械记忆、死记硬背，更不是像和尚念经一样，只用嘴、不用脑地重复记忆。过度记忆也需要调动多感官，调动积极的思维，深刻地理解记忆内容，这样才能将记忆的内容弄懂弄透。

■ 过度记忆要用于重要性知识。

在运用过度记忆法时，应选择重要的、基础性的知识，而不是不分主次，对所有的知识都过度地记忆。对于初高中生来说，需要掌握的知识太多，又没有足够的学习时间，因此，在采用过度记忆法时，最好针对重点内容进行，这才是科学的学习态度。

▶ 计划记忆法：记忆要有大致的计划

进入中学阶段，你会立刻感觉紧张起来，要面对那么多的课程，要做

那么多的作业，你或许有一种“老虎吃天，无处下爪”的感觉，不知是先复习语文，还是先复习数学。有些同学在复习中一旦遇到了难处，就会换一科目复习，频繁地更换科目，不仅造成了时间浪费，往往还会导致复习浅尝辄止。要想避免这种情况，最好的办法就是制订大致的复习和记忆计划，让自己明确学习目标，有效地管理学习时间，保证学习效率。

举个很简单的例子，每天复习多少个单词、记忆多少个语文知识点、做多少道数学题，这些你都应该心中有数。将这些学习任务固定在每天的某个时间段，按照一定的顺序依次进行，做到有条不紊地进行，那么，你的复习效果就会越来越好，你的记忆也会越来越牢。

2007年，广西壮族自治区贵港高中的周红乐同学以当地的文科状元考入北京大学法学院。她在介绍自己的复习方法时说：“在复习时，应算着多少天背第一遍，多少天背第二遍，今天背哪一章哪一节，明天背哪一章哪一节，这样的记忆才有目的性，而且使你对当天的记忆内容做到心中有数，而不是无底洞，从而不易疲劳，不易乱了头绪，也不会使你在背得心烦意乱时丧失了信心。”

在周红乐同学看来，要想取得良好的复习效果，就要有大致的复习计划，什么时间该复习什么内容，要记忆哪些内容、达到怎样的记忆效果、多长时间之后，再对这一内容进行复习等，都应该体现在复习计划中，并督促自己坚持完成制订的计划。

周红乐还说，为了保证记忆效果，在复习的时候一定要将所背诵的内容吃透，有了理解才容易记忆。比如，她在背诵历史知识点时，就习惯于先弄清其中的历史理论给了她什么启示，有了理解之后再逐步去记忆其中的细节，而不是逐字逐句地背诵。

我们都知道，记忆知识是很枯燥的，怎样才能让记忆变得轻松起来呢？周红乐说，要想办法将抽象记忆与形象记忆结合起来。比如，在背诵历史知识时，可以去想象历史故事，这样你就自然处于一个历史大环境，再去领悟其中的内容和道理，就简单、有趣得多。



为了让复习计划发挥出最大的效率，有需要注意三点：

■ 长计划与短计划相结合。

在复习中，既要有长计划，又要有短计划，还要有临时计划。比如，你把这个月要复习的内容全部罗列出来，然后再分成四周，规定自己每周复习多少内容，再将其分配到每一天，规定自己每天复习多少内容。

也许你认为这样做计划太耽误时间。其实不然，计划不一定要写出来，默默记在心中，做到心中有数也可以。比如，中午吃饭的时候，你可以想一下，下午的自习课怎么安排；放学的路上，可以想一想，晚上复习什么内容。这样点与面结合，大计划与小计划相得益彰，就可以最大程度地提高你的学习效率。

■ 制订复习计划要采用优先法。

中学生学习压力大，很多同学经常忙得晕头转向。其实，你只需要确保自己一直都在做最重要的事情，也就能确保自己一直在高效地利用时间。比如，今天你计划做五张试卷，语文、数学、英语、物理、化学各一张，那么，你觉得应该先做哪门试卷呢？我觉得，应该先做你比较弱的一科。然后，再做其他科目的试卷。

■ 在紧凑的复习计划中安排休息。

学习再怎么紧张，时间再怎么有限，都不要以牺牲吃饭、睡觉、休息、娱乐的时间为代价。如果你为了学习，不按时吃饭，不按时睡觉，弄得生活没有规律，那将是得不偿失的。因此，我建议，在紧凑的复习计划中穿插一些休闲活动，比如，打篮球、看漫画、和同学聊天等，这不仅有益于你的健康，还可以让你在短暂的休息后，获得更高的复习效率。

▣ 头尾记忆法：一头一尾最关键

不知道你是否有这样的经验：一本书、一部电影的开头和结尾，总会给人深刻的印象。你可能记不住中间的内容和情节，但对开头和结尾却牢记不忘。就像记忆26个英文字母一样，一提起英文字母，你就会想起A、B、C、D，其次就是X、Y、Z，而中间的H、I、J、K、L等字母，却经常被人忘记顺序，想要记住还需在心中从前往后默念，逐个回忆起来。这到底是怎么回事呢？

美国著名的心理学家何蒲兰德曾做过这样一个实验：把12个单词排成一行，让别人来记忆，看哪些单词最容易被记住，哪些单词最容易被遗忘。实验结果发现，没有一个人会记错第一个或第二个单词，第二个单词之后，记忆的错误率会逐渐提高。第七、第八个单词的记忆错误率最高，越往后错误率越低。最后一个单词和第一个单词一样，也没有人会记错。何蒲兰德把整个错误出现的过程总结为“记忆的排列位置功效”，这个实验证明：排在最前面和最后面的材料最容易记忆。

这个实验所证明的结论可以给我们这样的启示：在复习和记忆知识时，可以将自己记不住的知识放在最前头或最后头，将它们放在最有利于记忆的位置上。以优异的成绩考入北京大学国际关系学院的李锐同学就是这么做的，他说：“上高中之后，需要记忆的知识越来越多，尤其是在复习的时候，有大量的知识需要记忆，经常让我手忙脚乱。后来，我在背东西的时候发现，不管背什么，开头和结尾的部分记得最牢。于是，我将自己记不住的知识、背不熟的段落放在开头或结尾，这样很快就背熟了。”

其实，开头和结尾的知识最容易记忆，也很容易理解。因为开始识



记，人总是有一种好奇心和兴奋劲儿，识记将结束的时候，人又会产生如释重负、大功告成的轻松感，这些心理都会激发人的记忆潜能，增进记忆效果。

那么，除了将不容易记住、容易忘记的知识安排在开头或结尾，还应该怎样把头尾记忆法运用到复习和记忆上来呢？

■ 把重点知识放在复习的开头或结尾。

当你安排复习内容时，应该争取把重点内容放在复习的开头和结尾，这就像人讲话一样，先讲重要的事情，讲话结束时再强调一遍，这样就很容易给人留下深刻的印象。

■ 使每个知识点都有“开头”和“结尾”。

有些记忆内容比较长，比如，背诵一篇散文或文言文，这对记忆力是一个很大的考验。在背诵这样的内容时，很多同学都有这样的感觉：开头一段记得牢，最后一段记得牢，但中间的内容容易记混淆，容易遗忘，容易卡壳。怎样解决这个难题呢？

我建议：既然大段的内容记不住，那不妨把中间不容易记住的内容大卸八块，这样一段一段记忆，不但每次记忆的内容少了，从心理上也减轻了记忆的压力，而且每段文字都有开头和结尾，记忆的效果肯定会更好。最后，再将文章的段落按顺序串联起来背诵出来。

■ 经常性地变化开头和结尾的学习内容。

每次在复习相同的内容时，比如记单词、短语之类的，既然我们对开头和结尾的单词印象最深，那么不妨隔三岔五地变化开头和结尾的单词、短语。只要你每次能记住开头和结尾的单词、短语，几次下来，所有的单词和短语你也就全记住了。

重点记忆法：复习切忌不分主次、轻重

很多学生在复习的时候都容易犯一个错误，那就是眉毛胡子一把抓，不分主次、轻重，恨不得把所有的知识都复习到位，可是这样反而会忽视重点，导致重要的知识得不到复习。尤其对于考前复习，这个错误更是致命的。

对每个学生而言，都应该结合自己的实际情况，无论是从全局的角度，还是从单科的角度，都不可能做到面面俱到。况且，试卷中不可能涉及所有的知识点，必定有重有轻，有主有次。因此，复习时一定要突出重点、主次分明，这样复习才会更有效果。

那么，什么才是重点知识呢？

■ 巩固基础知识，万变不离其宗。

2013年江苏高考文科状元龚恬同学说：“复习时巩固基础知识尤为重要，因为高考中大部分的题目都是在考查基础知识，而真正的难题只有为数不多的几道，如果把基础巩固了，就可以稳稳地拿到不少分。”

龚恬以数学为例说：“作为文科考生，数学可能是很多人的弱项，我也不例外。我复习数学时不急于做题，而是把课本上的例题从头到尾看一遍、做一遍，理解每道题的解题思路。高考数学的每道题都可以在书本上找到原形，把课本知识巩固了，面对万变不离其宗的考试题目就游刃有余了。”

龚恬分享的学习经验是很有借鉴意义的，她说的巩固基础知识，万变不离其宗，更是道出了学习的精髓。基础知识看似简单，但不简单的是它会千变万化，要想彻底地掌握它，就必须将其当作重点复习对象，将其研



究透彻，如此就可以以不变应万变了。

■ 加强弱科，绝不能有瘸腿的现象。

要想在高考中取得高分，就一定不能有偏科的现象。如果你偏科，在平时的学习中，就一定要想办法解决，在复习的时候更应重点对待瘸腿的科目。对此，马鞍山市高考理科状元杨越同学说：“我的语文和生物相对比较弱，因此，在复习中，我将这两科作为复习的重点。语文主要通过总结答题规律，而生物则重在精读课本，对于一些基础知识要巩固记忆。”

除了加强弱科，杨越还不忘拔高强势学科，他说：“数、理、化三门学科我会有选择地挑些难题来攻，另外，在复习过程中，我还会制定一套细化的方案，每天安排一门重点复习的科目。”可见，除了将弱科作为复习的重点，还应在复习中更深入地研究优势学科，进一步拔高优势学科。

■ 消除不懂的知识，不让自己一知半解。

很多学生认为，重点知识就是老师在上课的时候讲的，提醒大家注意的。他们认为，每个人的知识重点都是一样的，其实这是天大的误解。实际上，别人的重点不一定是你的重点，因为对于同一知识，人与人的理解能力和接受能力是不同的，也许别人没有理解、没有掌握，但对你来说却不是问题。而有些知识，别人掌握了，你却一知半解。所以，寻找复习的重点绝对不能照搬别人，而是要找出自己掌握不牢固的知识，将其作为复习的重点。

没有完全掌握的知识，还包括未掌握的题型，或是典型的题型，或有难度的题型。有些老师说，这类题目属于难题，没必要花太多时间去掌握，因为它在考试中占分不多。但我认为，这种题目非常有利于提升士气，如果你能在考试中解答出来，可以极大地鼓舞你的信心，还可以帮你拉开与其他同学的成绩。所以，你可以安排一定的时间，有针对性地复习，争取搞定一些有难度的题目。

■ 重点复习容易遗忘的知识。

在学习中，有些知识比较容易遗忘，比如概念、公式、定律，以及一些重点内容。对于这些知识，在复习的时候，应以书本和笔记为主，在翻阅的时候，重新审读和理解一遍，有针对性地记忆。还有一些比较容易混淆的词语、单词，以及在考试中经常考到的，但一不小心就容易出错的题目，这些都属于容易遗忘的知识，应经常性地复习来强化记忆。

▶ 试卷记忆法：学习的精华都在试卷里

每个学期，你都要经历大大小小的考试。一个学期下来，你手里会有一厚摞儿各式各样的试卷。试卷中的各个题目都是老师精心挑选的，目的是想反映这门学科的重点以及检验学生的学习状况。不能考完试、老师讲完试卷，就把它们丢到一边，而要充分利用这些试卷进行复习。

然而，就如我所说的那样，很多学生对待考完的试卷，往往是弃之不理。为什么弃之不理呢？原因一般有两个：首先，老师讲完了，觉得自己理解了、掌握了试卷中的内容；其次，试卷成绩不理想，不想再翻阅了，害怕看到伤心事。

其实，即便老师讲完的试卷你都掌握了，你也应该经常复习。即便你考得不好，也不必在意，因为考试只是检验学习情况的一种方式，并不能说明什么。所以，不要把分数看得太重，而忽视了错题背后的知识漏洞和存在的问题。

还有一种情况是，有些学生平时不复习试卷，而是考前临时抱佛脚，翻翻试卷，匆忙复习。可是，由于平时的试卷比较多，考前短时间不能复习完，特别是到了高三，试卷几乎是“批量生产”，就更谈不上按照一般



的方法复习所有的试卷了。那么，到底该怎样利用试卷进行复习呢？

对于这个问题，广西壮族自治区的文科状元韩秀梅说：“在平时的学习中，就应该及时对每张试卷进行整理，找错题的原因，将难题去粗取精。平时每隔一段时间就将这些整理的内容拿出来复习一遍，避免考前复习‘捡了芝麻，丢了西瓜’。这样利用试卷复习，才能取得事半功倍的效果。”

在利用试卷复习时，尤为重要是复习其中的错题。可是，很多学生并未从这些错题中吸取教训，下次考试还是犯错，这究竟是怎么回事呢？有一次，一个学生问我怎样解决这个问题。

我问他：“利用试卷复习，就要整理错题，但你是否分析了出错的原因？错在哪个环节？是审题不到位，还是概念不清，或对这个知识点不是很了解？还是平时做这类的题目太少导致无法灵活运用？还是考试时间不够，导致匆忙中出错了……”

学生被我一连串问题问得目瞪口呆，从他吃惊的表情上，我意识到他在分析试卷、复习试卷时，根本没思考这些问题。于是，我对他说：“复习试卷时一定要深入分析出错的原因，然后对症下药，这样你才能有进步。”

如果你发现自己因知识掌握得不牢固，记忆得不深刻，造成答题错误，那你应该加强记忆和复习；如果你发现解题方法出了问题，你就要加强解题方法的学习和总结，借鉴别人的解题方法；如果你发现自己是因粗心大意出错，那么就要培养细心解题的习惯。这样，你才能真正从复习试卷中受益。

具体来说，整理试卷、利用试卷进行复习，一般来说有以下几种方法：

■ 总结得失：找到经验和教训。

每次试卷发下来之后，你都应该将每道试题重新研究一遍。看看自己哪些题做对了，哪些题做错了，对的题方法是否简便，步骤是否需要补充，错的题出错在哪里，通过对试卷的分析，你可以了解自己学习的每个细

枝末节，明白自己的强项在哪里、弱项在哪里，从而有的放矢地加以强化。

■ 以试卷为纲：从试卷中看出题的侧重点。

复习试卷并不是只看题目，还应看试卷所考的侧重点是什么。有些科目，可以以试卷的题型作为复习的提纲，比如英语学科，单词、语法、听力、阅读、作文等，每一项都有题型的指导，再结合课文的内容进行复习。再比如语文，选择题、填空题、阅读题、作文，每一项考什么内容，你大致都能从以往的试卷中有所了解。这样你在备考的时候，就可以做到心中有数。

■ 用符号标注：将试题进行分类。

在复习试卷时，可以将里面的试题进行分类，做出标记，这样可以为下次复习提供方便，免去了复习时重新思考的麻烦。比如，一般性的题目，你做对了，可以将其放在一边，如果题目设计得很好，而且你做对了，可以打个“○”；如果你因思路出错而做错了，可以在该题旁边打个“▽”；如果你根本不会做，可以在该题旁边打个“X”。复习的时候，后两种题目就是你复习的重点。

➤ 赋予意义记忆法：有意义的事物最易记

如果我问你：“1949年10月1日是什么日子？”你肯定想都不用想，就回答道：“中华人民共和国成立的日子，是国庆节。”如果我问你：“2009年8月2日是什么日子？”你可能大脑一片茫然，半天也想不出来那天是什么日子。

对于以上两个问题，为什么得到的回答是截然不同的呢？其实根本原



因是，1949年10月1日这一天，被人们赋予了重要的历史意义——中华人民共和国成立，而2009年8月2日，则未被人们赋予重要的意义。

其实，只要你将2009年8月2日视为“八一建军节”的后一天，不就可以了么？这样一来，8月2日所发生的事情，就很容易被你记住了。这就是赋予意义记忆法。它指的是人们对于有意义的事物，会因其特殊性而铭记。在记忆时，越是赋予它意义，就越容易牢记。不论记什么，都是如此。

一位NBA球员的妻子提醒丈夫：“亲爱的，别忘了明天是我们的结婚周年纪念日！”

“怎么会呢？”那个球员说，“去年的那一天，我砍下了38分、11个篮板、13个助攻的三双好成绩，带领球队获得了一场酣畅淋漓的胜利。”

看来，这位球员把结婚纪念日与那场比赛联系起来，两件事对他来说都有其特殊的意义，所以，都被他牢牢地记住了。

也许你会有疑问：“抽象的事物怎么被赋予意义呢？”比如，一系列毫无关联的数字，能有什么意义呢？怎样记住它们呢？购货单有什么意义呢？电话号码又有什么意义呢？怎样记住它呢？

对于这样一类问题，我同样可以帮你找到恰当的记忆方法。比如，你要去商店买鞋子、桌子、手套、雨伞和叉子，倘若随意记，难免会丢三落四。如果稍加调整，就能列出一个很有意义的购物单：

雨伞——1根伞柄

鞋子——2只鞋子

叉子——3个叉齿

桌子——4条腿

手套——5根手指

这样一来，你只需记住12345，就很快能联想到相应的要买的東西。

下面，我采用赋予意义记忆法，分别来记忆语文、数学和英语的相关

知识。

■ 想象意境记忆古诗。

有首古诗叫《枫桥夜泊》：

枫桥夜泊

月落乌啼霜满天，江枫渔火对愁眠。

姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船。

如果单凭死记硬背，你也能记下来，但如果你想象一下这首诗所描述的意境，就会更轻松地记忆了。你想象一下：月亮落下，乌鸦啼叫，寒气漫天，对着江边的枫树和渔火发愁而眠，姑苏城外的寒山寺寂寞清静，半夜里敲击的钟声传到了客船里。如果你的头脑中浮现出这样一个画面，你就能很快背出这首诗。

■ 找规律记忆枯燥数字。

有一组毫不相关的数字：235812，孤立起来看，确实不容易记，但是如果你将它们分解开，就会发现其中的规律：“2”后边加上“1”就是“3”，“3”后面加“2”就是“5”，“5”后面加“3”就是“8”，“8”后面加“4”就是“12”。这样一来，你记住“1234”，通过2加1、加3、加5、8加4就可以得出235812这个数字了。

■ 用实物记忆英文单词。

如果你想记忆英文单词，不妨将单词与实物联系起来，比如，你想记忆英文字母“苹果”（apple），你可以在头脑里想象苹果就像英文字母“a”一样；如果你想记忆英文单词“面包”（bread），可以想象面包就像英文字母（b）一样。这样记忆单词更有趣、更有效果。

总之，当你发现某一记忆内容不好记忆时，想办法给他赋予意义或形象，就很容易取得事半功倍的记忆效果。



第六章 向习题要记忆：熟能生巧，巧能熟记

俗话说：“读万卷书，不如行万里路。”同样，记忆再多的知识，不如会做题、考出高分。因为记忆是为考试做题服务的，你的记忆力再好，也需要经常做习题来巩固记忆和提高答题技巧。所谓“熟能生巧”，熟记有利于巧做题，同样，做题多了，也有利于熟记，这就叫向习题要记忆。



➤ 练习记忆法：做题是最好的记忆法

每个同学都想在考试中取得好成绩，要想取得好成绩，就要记住该记的内容，熟练掌握重点知识。可是，做到这点就够了吗？当然不够，其实除了记忆，还不能缺少做题。每天课程结束，老师都会布置作业，这些作业就是你应该好好对待的习题。做题是对你课堂学习效果的检验，也是你巩固和记忆课堂知识的重要方法。

2011年毕业于广西河池高中的刘成城，在高考中以650分的优异成绩成为省文科状元。谈到自己所取得的优异成绩时，他只简单地讲了“平时做好练习，考试才能超常发挥”。刘成城认为，做习题是最好的复习和记忆方法，是巩固所学知识的有力保证。要想取得好成绩，除了注重记忆，还应注重做题。

的确，记忆与做题是相统一的，如果说记忆是理论，那么做题就是实践。只有当理论与实践相统一时，你才能清楚地看到自己的理论是否充足，看到自己哪方面的理论不够扎实，才能更好地补充知识、提高解题技巧和能力，为考试取高分做好准备。

那么，通过练习记忆知识、提升解题能力，应注意哪几类习题呢？

■ 重视基础习题，巩固所学知识。

在做题时，有一类习题是必须重视的，那就是基础性习题。这类题目主要反映的是课本所学知识，考查的是你对课本知识的掌握情况。它们看似简单，但如果你不重视它们，不加强练习，往往容易在考试中丢掉本可以得到的分。因此，会学习的同学，总是非常重视基础习题。

乌鲁木齐市一中高三(12)班的理科生叶一豪同学在2012年高考中取得了688分的优异成绩。谈起被保送到清华大学工程物理系时，叶一豪表示非常开心。谈到学习经验，他说：“学习基础最重要，平时我就是课堂跟着老师走，课后多练习。比如，做数学题时我主要在基础知识上下功夫，因为万变不离其宗，而且这样可以节省做题时间。”

■ 重视模棱两可、似是而非的习题。

在做题时，你总能碰到这样一类习题：看似知道怎么做，有基本的思路，但解题时往往有些步骤吃不准，有些细节不确定。对待这类习题，切不可掉以轻心，认为偶尔做对了，就真的掌握了。因为考试时万一题型变化，你就可能丢分。因此，练习时应找出对这类题模棱两可的原因。一般来说，常见的原因有这样两种：

(1) 概念含糊不清。

概念含糊不清，做题时自然思路不明，不过这类问题往往一点就通，只是你过于疏忽，认为自己已经弄懂了而已。有的概念含糊不清是因为自身的知识结构脉络不清，以致做题出错。因此，要加强概念和基础知识的训练和巩固，多做典型题型。

(2) 记忆模糊混乱。

这类问题往往是因为你对概念和原理的理解过于浅显，或记忆不牢，或只知其一，不知其二。当多个问题交织在一起时便分辨不清，导致答题出错。解决这类问题主要应加强理解和记忆，并拓展知识的运用。

■ 重视那些你根本不会做的题。

在做题时，要重视那些你不会做的题。我所指的“不会做的题”，是你根本不知从何下手的题。一般来说，面对一道题你根本不会做时，原因通常有两种：

(1) 概念不清。



这类问题主要表现为你对课本知识结构、基础知识掌握得不好，比如，具体的公式、定理、概念等。如果你出现了这类问题，说明你课堂听课效率不好，或你的基础知识较差，要想办法提升课堂听课质量，补充那些欠缺的基础知识。

(2) 题型掌握不够。

有些题你不会做，往往是该题的题型你未曾见过，或由于你解题思路呆板，虽然知道该题涉及的知识点，但找不到下手的地方，有一种牛吃南瓜无从下口的感觉。其实，无论什么题型，都有解题的一般思路和方法，只要掌握某一题型的解题要领，然后仔细区分这类题型的特点，就能顺利将其解出。这就要求你平时做题时要培养举一反三的能力，增强解题的灵活性和变通性，提高自己的思维能力。

■ 重视你会做的却做错了的题。

有些题目原本你会做，但非智力因素的影响使你做错了，这最让人懊恼。比如，粗心大意、忘了检查、誊写错误，或看错了题、审错了题等，这类问题很多人容易忽视，认为下次注意就行了，下次绝不会犯这样的错误。然而，往往事与愿违，不会发生的事情会再次发生。所以，千万不要对自己的错误太温顺，一定要找出问题的症结，手起刀落，坚决消除。

看错题，比如，将5看成8，将i看成l。改正这种毛病，最简单的办法就是训练你的视觉能力，比如，上学或放学的路上，用瞥一眼的方式去记路边的汽车牌照，或瞥一眼商店门口的电话号码或英文单词，以提高短时记忆的容量，提高你的视觉能力。

抄错题，比如，将草稿纸上的正确答案誊写到试卷上，由于粗心大意导致出错，这类错误是丢分中最冤枉的。这种错误除了与瞬时记忆有关外，还与人的记忆过程有关，因为抄写包括记和忆，记是看，忆是写，你可能看对了，但写错了。这是因为我们在回忆时，总是习惯性地后面的内容与前面的内容颠倒过来，这种情况在你背诵或说话时，也经常会出现。解

决这一问题的办法，就是进行快速抄写训练，提高大脑的纠错能力。

算错，比如，有道题你本来是想这么算的，但是算的时候却那样算，导致答案出错。出现这种问题，往往是因为你平时训练少，没有养成自动化答题的技巧。解决这个问题的最好办法是在打草稿的时候，注意症结，不要乱涂乱画，这就叫规范化训练。

书写错误，比如，明明你想写大于号，却写成了小于号，这就需要你从心理上、思想意识上引起重视。你可以采用双人训练的方法，一个人快速念，一个人快速地写，加强训练。

审题错误，这个问题往往是因为知识掌握不牢导致的，或因掉以轻心导致的，导致相似的知识点发生了混淆，从而出现思路上的错误。解决这类问题，还应从巩固基础知识的记忆下手，同时在思想意识上提醒自己：做题要保持清醒的头脑，不可掉以轻心。

► 精选精做法：避免“题海”的最佳策略

在学习中，有这样一类学生：他们学习非常努力，经常把大把的时间花在做题上。按理说，他们做题多，应用能力得到了锻炼，成绩应该比较好。但实际上呢？这类学生往往成绩不尽如人意，他们对学习常有一种“使不上劲”“事倍功半”的感觉。那么，原因究竟出在哪里呢？

从事教育工作这么多年，我发现出现这种情况的主要原因是做题没有选择性，往往是有题就做，一本同步练习不够，就买两本，陷入了“题海”战术。这类学生认为只要做题多，成绩就会提高，至于做什么题，他们很少去想。殊不知，这样做题会投入大量的时间，而且大量做题，往往做的是同一层次、同一类别的题目，导致重复劳动，而有些重点习题却没有强化，这样成绩怎么会提高呢？



让我们来看看会学习的同学是怎么做题的吧！湖北省某县的理科生黄鹏，在2011年的高考中以672分的优异成绩考入清华大学。谈到如何做习题时，他是这么说的：每次做完老师布置的作业，他都会从同步练习和辅导资料上选一些题做。比如，同类的例题、典型习题，偶尔还会做几道有难度的习题。虽然每次做的题不多（大概10道题），但是课堂知识在做题中得到了运用，对课堂知识的记忆得到了巩固，思维能力和解题能力也得到了拓展。在这个基础上，再遇到同类的题目，他一般都会轻松地解答出来，即便题型变了，但所考的基本知识没变，他也能从容地以不变应万变。

我见过很多高考状元，他们认为做题不能求多，而要追求精选精做，同一题型做几道，然后找出其中的规律即可。我曾采访过多名高考状元，还未曾发现一名状元没完没了地做题。这些高考状元认为，做题是为了提高学习质量，而不是为了做题而做题。

是的，要想提高成绩，做题是必需的，做题就像练兵，平时练好了兵，才有机会打胜仗。然而，中学生课程多、作业多，分配到各科目的时间就很有限。因此，如何在有限的时间内，真正让自己做题做出效果，对巩固记忆和提高成绩有实质性的帮助，是每个学生都应重点思考的问题。那么，怎样才叫精选精做呢？

■ 着眼基础知识，典型习题必做。

课堂所讲的基础知识，永远是学习的精髓内容。因为万变不离其宗，试题再怎么变化，也是围绕书本的基础知识来变的，因此，只有掌握基础知识，方可以不变应万变。而基础知识，往往体现于典型习题，通过做典型习题，可以很好地记忆和运用基础知识。所以，典型习题是必须做的。

那么，什么样的习题才叫“典型”呢？我认为它至少应具备两个优点：一是涉及广泛的学习内容；二是解题思路和方法灵活多样。在平时做练习时，如果你能多抓几个典型习题，从复习知识和解题方法入手，进行

一题多解的练习，不仅可以巩固所学的知识，还能使你的知识形成网络，有利于你将所学的知识转化成一种独特的认知结构，达到融会贯通的效果，从而提高你的分析能力和解题能力。

■ 多做高考真题，加强战前演练。

鲁幸运同学在高考中以总分659分的成绩夺得石家庄市文科状元。他的班主任谈到该同学的学习方法时说：“这孩子不死学，他善于总结规律，勤做高考真题，这样就把知识点参透了，所以他考出这样的成绩并不意外。”

高考真题是指历届高考的试题，从这些试题中你可以发现高考的考查范围和提问方式，从而站在出题者的视角审视所学的内容，也就能了解如何作答才能答出高考需要的答案。做真题的时候，可以选择成套地做，既可以熟悉卷面分配和答题时间的分配，也可以选择拆开来做，以同一题型为单位，逐一地进行训练。

■ 多做也要多想，总结规律很重要。

2010年山东文科状元高天艺在高考中考出了694分的好成绩，他说自己学习没什么窍门，就是做题之后要多思考、多总结。如果只知道做题，一味地搞“题海”战术，而不去思考和总结，反而没什么效果。

对于这种观点，2014年云南省文科高考状元赵浩宁也表示赞同，他说自己不喜欢采取题海战术，而是适量地做题，要少做多归纳，他把每一种类型的题目的解答方法都归纳得很详细，比如，语文考试中的文言文，他能够一个小题一个小题地分析，这一题一般以什么形式出现、该用什么样的方式解答、他都写得清清楚楚。可见，做题之后的思考与总结真的很重要，这不正是孔子说的“学而不思则罔”吗？



► 难易结合法：搭配好难易题目

不少同学认为，考试中的难题虽然不多，但是占的分值很大，如果能拿下难题，就可以考到高分。因此，在平时练习时，他们喜欢钻研难题。这种想法没有问题，但问题是，钻研难题会耽误很多时间，影响基础题、典型习题的练习和巩固，而且难题难度大，容易增加练习的痛苦感和挫败感。所以，我认为不应该单一地钻研难题，而应该难易结合，合理分配好做难题与做简单题的时间，做到兼顾难题和简单题。

也许有学生说：“简单题我都会了，再去练习岂不是浪费时间？”殊不知，简单题是基础题，是对基本知识点的考核，很多难度适中的典型习题都是由基础题转变过来的。因此，如果不透彻地掌握这些基础题，就很难适应多种变化的题型，考试的时候往往容易在简单题上失分。到时候，本可以拿下的题目没拿下，难题又太难，没有攻克，那岂不是得不偿失，惨败而归？所以，我经常告诉学生：“要把能拿下的题目稳稳地拿下，在此基础上，再去尽可能地攻克难题，这样才能保证每次考试的成绩。”

山东高考状元赵旭照谈到复习的经验时说，他非常注重基础知识，尤其是到了冲刺阶段，不钻研难题、偏题，而是巩固基础知识。广东省佛冈县2013年文科状元邓淑琳也是这么认为的，她说：“临近高考，我当时的做法主要还是回归课本。”

对于语文，邓淑琳表示她会每天早上起来阅读词语和成语的解释，还会坚持看作文素材、新闻时事；对于英语，她注重笔记，重视自身的薄弱题型，并每天练习一两题；对于数学，则着重复习公式和定理，她会把书本的公式、定理及对应的例题都熟悉一遍。她认为数学不能死记硬背，但

记住了公式和定理才能更好地运用，也不要纠结难度系数较高的数学题；复习文综时，邓淑琳把精力放在了笔记和课本上，理清重要脉络，坚持每个星期做一套文综习题，把它当作正式的考试在规定时间内做完，如果有错，会马上弄懂错在哪里。总而言之，她认为高考复习应重视基础题型，只有保证基础题的得分，高考才可能获得比较好的成绩。

其实，不仅是高考前的冲刺阶段要注意搭配好习题的难易程度，在平时做题的过程中，也应该注意难易结合，这样既可以通过对简单题的练习更好地巩固所学的知识，又可以从简单题上找到学习的信心。同时，也避免了忽视难题，对难题一窍不通。

在难易结合做习题时，应该做到以下几点：

■ 简单题多做，巩固所学知识。

要想取得好成绩，就要消除“多做难题”的片面思想，因为考试时往往以基础知识题为主，如果你能保证基础知识题、难度适中的题都不失分，那么不管试卷难度多大，你的成绩也会非常稳定。所以，我建议平时做题应以简单的基础题为主，以巩固基础知识，然后再适当做些难度较大的题目，提高自己的水平。

■ 难题少做，节省学习时间和精力。

有些学生不惜熬夜，也要钻研难题，这样虽然可以挑战一下自己的聪明才智，但有些偏执，我不提倡。我想提醒一句：难题耗时多，根据高考的分数要求，性价比是否核算？尤其是在考试时，难题需要动用平时用不到、学不到的知识，会不会影响做其他基础题的时间呢？

因此，难题可以做，但不宜做太多，因为高考考的是广度，而不是深刻，在同一位置挖一口深井，不如在覆盖面大的区域挖个湖泊，这样才能满足学习所需。



■ 结合自己的成绩状况，适当分配难题和易题的比例。

学习是一门艺术，讲究的是从自己的实际情况出发。如果你的成绩中等偏下，我建议你每天做习题时要以基础知识为主，巩固每天所学，打好知识基础；如果你的成绩中等偏上，那么，每天就需要把基础题反复看看，直到彻底消化；如果你的成绩优异，每天在课堂上就能透彻地掌握基础题，那么你可以适当地多做几道难题。

最后，我提醒一句：在考试中，碰到难题不要慌张，先把会做的题目做完，争取不丢分，再用剩下的时间去解答难题，做到尽力而为，能得多少分就尽量得多少分，以最大的努力保证考试成绩。

➤ 荤素搭配法：合理安排习题的内容

追求学习效率是每个学生的渴望，可是怎样才能提高学习效率呢？我经常听见一些学生这样抱怨：“每天作业那么多，不知道该从哪门入手，做完作业时，已经很晚了，学习效率怎么这么低呢？”

其实，做习题就像吃饭，要荤素搭配，才有食欲，才会吃得香。假如长时间吃一道饭菜，时间久了，肯定会食之无味。举个例子吧，如果你长时间做一门功课的习题，做久了，大脑就容易疲惫。大脑疲惫了，做题的效率肯定就会下降。因此，聪明的做法是，每门功课的习题做了一段时间后，在感觉有些疲惫时，换一门功课的习题做。由于功课不同，在做题时需要转换思维，这样大脑就会有所调整，你也会感到新鲜。这样学习效率往往比较高。

所谓荤素搭配，指的是文科性的科目和理科性的科目相互搭配，比如，语文、英语、政治、地理、历史等科目，与数学、物理、化学、生物

等科目，两者之间适当地更换，不仅可以缓解大脑疲劳，还有助于提高学习效率。

云南省某县市的理科状元胡华说，他在学习的时候，就很喜欢文理搭配。每当他做语文、英语题目打不起精神时，就会换上数学、物理、化学、生物等科目，这样在不同科目之间进行调换，合理搭配，既不会让自己长时间陷入一门功课，导致自己对该科目感到厌烦，也不会让自己的大脑因为没有得到休息而导致学习效率低下，还能让自己从不同的科目中找到新鲜感和乐趣，这样学习效率自然就提高了。

值得注意的是，在采取荤素搭配做题法时，要注意以下几个问题：

■ 要保持一定的耐心，切忌浅尝辄止。

我在教学中发现有一类学生，做题的时候一遇到有难度的题目，就“知难而退”，换一门学科的题目做。如果又遇到了稍有难度的题目，又换一门学科。这样换来换去，每门功课的习题都没做好，门门浅尝辄止，学习效率根本无法保证。这是荤素搭配做题法最忌讳的。要想保证学习效率，一定要保持耐心，遇到难题时要充分思考，因为很多难度适中的题目经过一定的思考是能做出来的。

■ 在感到疲惫的时候，更换不同科目的习题。

荤素搭配做题法既要求不能长时间做一门科目的习题，又要避免浅尝辄止。那么，最佳的更换频率是多长时间呢？其实，这没有一个标准，主要结合自己的学习疲劳度来定。假如一门学科的题目你屡做不顺，做了三五道题了，都以解答不出来而告终，心理上已经产生了厌烦，这个时候不妨更换一门科学的习题来做。这既是保证学习效率的方式，也是避免对前一门功课过度厌烦的一种保护措施。



➤ 自测做题法：自己给自己出题做

很多学生在学习中经常碰到这种情况：拿起书本，似乎什么都知道，可是一放下书本，又似乎什么都记得不清楚。这种情况是由人的记忆特征决定的。要想解决这个问题，你可以采用自测记忆法或自测做题法，以加强对知识点的巩固。这种学习方法的发现，源于我的一次课堂授课的经历。

有一次在课堂上，我按照教学设计按部就班地引导学生复习时，有同学小声地说：“又是老一套！”是啊，复习课不就是老一套吗？难道想和上新课那样有“新鲜感”？突然，我灵机一动，对全班同学说：“要不今天我们玩个新鲜的，同桌相互给对方出题做，你们愿不愿意？”

怎么出题呢？其实，我并非要求大家原创性地出题给同桌做，而是让他们从书本、辅导资料、同步练习上去找相关类型的题目给同桌做，看谁做得快、做得正确，然后给同桌判定对错。结果，那节课取得了很好的效果。

从那以后，我向学生推荐了一种自测做题复习法，也就是让学生找题给自己做，有时候还鼓励学生按照试卷的出题标准，找到相关的各种题型，并设置好分值，来一次自我测验，最后还要给自己批阅试卷，看自己能考多少分。

自测做题法可以通过自己测验自己来增强对知识的记忆程度，可以帮你确切地了解自己的“底数”。通过自测做题，你可以知道自己哪些知识没学好，哪些题型不会做，哪些题目易混淆。这样你就能马上核实校正，避免一误再误。自测做题法还能帮学生换位思考，站在出题老师的角度看待“试卷”，从而更好地应对正式的考试。

自测做题法主要有以下几种：

■ **定期自测**——每学习一阶段的课程后，对该阶段的课程进行自测。

定期自测很好理解，可以从时间上来分，也可以从学习单元来分，比如，半个月进行一次自测，或上完两个单元进行一次自测。自测的方式灵活多样，可以从书本上、同步练习或辅导资料上给自己找题做，也可以自我创新地出题，当然，所找的题目最好有标准答案，否则，你无法给自己判定对错。如果出现这种情况，最好的办法就是请教老师，让老师给你批改。

■ **设问自测**——自己给自己提问，口头回答。

设问自测是指自己给自己提问，提问的时候，不妨问自己：“假如我是老师，我希望学生掌握哪些知识？要想考查学生是否掌握这些知识，该怎样提问呢？”如果你经常对自己这样提问，从多角度设问自测，肯定会收到意想不到的效果，而且能培养你对所学科目的兴趣，提升学习的积极性。

娜佳·玛赫娃是苏联莫斯科州斯维尔德洛夫村的一名学生，她经常假设自己是老师，并准备教学笔记，在上面写上学生的名单，还自己扮演学生回答自己提出的问题，对每个回答打分。这样过了一段时间后，她发现从前地理课对她来说像苦役一样，而现在她从学校里一回来，就立刻想把功课做完，好去读地理。为什么这样呢？因为在给自己出题、自己答题的过程中，她找到了学习地理的兴趣。

■ **考前自测**——考前给自己出一套试卷，来一次模拟考。

在考试之前，如果你时间充沛，完全可以按照试卷的提醒标准，给自己出一套模拟题。比如，数学题目一般有选择题10道，填空题5道，然后是运算题若干道。你可以从辅导资料或课本上，找到类型、数目相当的题



目，给自己来一次考前模拟。测试自己对各类题型的掌握情况，这样考前有了一次彩排，往往到了考试时就能胸有成竹，临阵不慌，从而取得出人意料的成绩。

► 讨论记忆法：与同学讨论习题

学习需要交流和探讨，甚至需要争论和争辩。正如庄子所说：“知出乎争。”意思是学问出自交谈争论。交谈就是要了解别人的意见，从中得到启示；争论就是彼此发表意见，阐述自己的理解，深化对事物的认识。在交谈争论中，彼此会加深对事物的看法，错误的观点得以纠正，正确的观点得以承认，记忆也可以得到巩固。

每个人的知识都是有限的，每个人对事物的看法也是有局限的，通过交谈讨论，可以扩大视野，集思广益，增长知识和才干。许多伟大的学问家、科学家都乐于交谈争论，比如，爱因斯坦钻研学问时，经常与索洛文、哈比希特等朋友在一起交谈争论，通过朋友们的启发，爱因斯坦掌握了“黎曼几何”，为后来提出相对论打下了基础。由此可见，交谈争论是验证自己、训练思维和深化记忆的有效手段。

在学习中，你也会遇到自己不懂的问题，这时你是闭门苦思，还是与同学或老师讨论呢？很多高考状元都选择后者，他们虽然成绩优秀，但却喜欢与人讨论和交流。湖南湘乡一中李滨兵同学，在2002年考出了666分的好成绩，成为湖南省的文科状元，并考入了向往已久的北京大学。他说自己在学习时，喜欢频繁地与同学进行热烈的讨论与交流，在活跃而融洽的学习气氛中令自己得到进步。

交谈讨论不仅限于和同学，还可以和老师一起讨论。陕西师大附中的史方舟同学，在2002年的高考中以704分的优异成绩成为陕西省的理科状

元，进入了北京大学金融系。他是个较为内向、不善发问的学生，但后来他在请教老师的过程中发现了发问的好处，慢慢地，他开始敢于讨论老师在教学过程中出现的些许疏漏。经过不断地锻炼，他与老师的交流越来越多，在学习中也逐渐放开了手脚，学会了全方位的理解问题。

高中时，班里的同学几乎形成了一种习惯，那就是每节课后，许多同学都围在黑板前一起向老师请教问题。有些同学没有疑问，也会认真地听取他人的观点，参与讨论。集体的智慧是惊人的，这让史方舟同学受益良多，他发现集思广益的结果无异于借他人的脑袋为自己思考，极大地开拓了自己的思维。

我们知道，单独一个人记忆某个材料，通过努力也做得到，但几个人围在一起，各自发表看法，相互讨论，甚至争论争辩，无形中就重复思考了同一个问题，并会受他人的启发，从不同的角度去思考。这种形式记忆的内容往往会深深烙印在脑海里，这就是交谈争论的优越性。

交谈争论还可以帮助你检查记忆的准确性。因为通过争论，你可能会暴露错误的观点，别人也往往会抓住你观点的漏洞，这样就可以纠正你的错误观点，从而帮你形成正确的记忆。而记忆正确的知识也会得到检验和应用，并得到巩固和强化。

争论还可以使争论的双方开阔视野，拓宽思路，互相受到启发。在争论中，由于注意力高度集中，无论是听到一个新观点，还是发现一个新论据；无论是自己被驳得体无完肤，还是为对方佩服得五体投地，都是一种强刺激，都能留下深刻的印象。

运用讨论记忆法时，要注意以下几点：

■ 态度要端正。

在与同学讨论、争论时，一定要保持善意、平等的态度，千万不要钻牛角尖。既要允许对方指出自己的不当之处，也要承认对方的优秀观点，对于别人的谬误，要善意地指正，对自己的错误，也要勇敢地承认并改



正，绝不能固执己见。要知道，讨论、争论的目的是提高对问题的认识，拓宽解题思路，提升解题能力，而不是为了打击别人，张扬自己。

■ 动机要正确。

在与同学讨论、争论时，要有正确的动机，要牢记争论的目的是明辨知识的真伪，从而加深理解和记忆，而不是为了斗气，所以不要逞强好胜，中伤对方。从吉林长春外国语学校考入北京大学法学系的孔霏同学说，她在几十年的求学过程中，非常感激朝夕相处的同学，因为有他们的陪伴，她才能在与他们的沟通中学到其优点，促进自己进步。她说即便很多同学的成绩不如她，但她也会发现他们优秀的观点，学习他们身上值得自己学习的地方，而正是这样的一种认知，使她最终通向成功。从孔霏同学的话语里可以看出，她对同学充满了友爱，正是这种友爱的态度，使得大家在相互讨论中受益良多。

■ 方法要对头。

与同学讨论、争论问题的时候，一定要用对方法，切忌在讨论和争论中跑题。因为如果离题太远，就很难得出正确的结论。大家说的不是一个事物，又怎么能相互激发出好的观点呢？这不是浪费时间吗？所以，在争论中要坚持独立思考，还要围绕所争论的问题，同时又不能人云亦云，更不能不懂装懂。

▣ 同步练习法：选一本教辅书足够

每年开学后，书店里总有不少家长陪着孩子购买教辅书。这几乎是开学后家长和学生的习惯性事项。有些家长不是给孩子买一本，而是买多

本，希望孩子课后多做一些练习题，更好地巩固课堂所学知识。可是，辅导书并不是越多越好，太多了，反而会给孩子造成沉重的学习负担。

为了在高考中取得好成绩，选择教辅书来巩固知识和加强练习是一种必然选择。客观地说，如今的教材改革力度较大，教材在形式上比较丰富，但内容反而相对简单，这就要求学生知识面广泛，多做一些书本上没讲到的习题。那么，应该挑选怎样的教辅书呢？挑选几本才最合适呢？

2004年，北京师范大学附属实验中学高三(11)班的汪涵同学以699分的高分成为北京市理科状元，考入了清华大学电子工程系。谈到选用同步练习书籍时，汪涵说教辅书贵精不贵多，选择一套好的教辅书，等于选择了一群优秀的教师为自己的高考冲刺。

汪涵一针见血地指出，选择教辅书在精不在多，选择一本好的教辅书足够。一本合适的教辅书就像一位家庭教师，它可以给你提供各种针对书本知识点的典型习题，可以让你全方位地研究各个知识点，从而牢牢掌握所学的知识。

有些同学在一大堆教辅书中忙来忙去，每本教辅书都走马观花地翻一翻、做一做，浅尝辄止，学习效果并不好。倒不如选一本适合自己的教辅书，好好地利用它，深入地研究它，把它吃透，这样学习效果反而会更好。

可是现在市场上，教辅书五花八门，鱼龙混杂。怎样才能挑选一本真正有价值的教辅书呢？挑选之后又怎样运用这本教辅书来巩固所学、提高成绩呢？下面我们就来分享一下2013年河南理科状元孙寒泊在挑选辅导书方面的经验。

■ 要有主见，不能盲目跟从他人。

孙寒泊说：“挑选教辅书首先要有主见，不能盲从他人。”有些同学见市场上哪种教辅书卖得好，同学中哪种教辅书用得最多，就选择哪种教



辅书。这不是在选教辅书，而是在盲从大家。选教辅书是为自己选的，不是为市场选的，也不是为同学选的。只有经过自己多次比较，感觉最适合自己的教辅书才是最好的。

■ 好的教辅书应该具备三个特点。

什么样的教辅书才是好教辅书呢？孙寒泊认为好的教辅书应该具备四个特点：

首先，一本好的教辅书必须有一个清晰的知识网络，将每一节、每一章、整本书的知识点连接起来，有一个完整的、符合自己认知的知识网络。这是教辅书最重要的一环。

其次，一本好的教辅书一定要有好的概括性，一定要能对每一节学习内容做一个详尽的总结，把知识点都明确地列出来，让自己对所学的知识有清晰的认识。

再次，一本好的教辅书要针对课本内容有适当的深入。因为在考试中，你只掌握了课本知识是不够的，但一味地挖深内容又不行，那样会让自己没办法适应。所以，在这方面需要你自己来衡量，找到最适合自己的深度。

最后，一本好的教辅书应该有典型的例题和适量配套的练习题，让自己在刚学会新知识后，可以通过练习来巩固所学的知识，让知识牢固地建立在脑海里。

■ 珍惜教辅书，认真利用教辅书。

千辛万苦选了一本适合自己的教辅书，这只是同步练习法的第一步，关键是第二部——充分地利用这本教辅书。在以往的教学过程中，我总是建议学生把一本教辅书做三遍，第一遍做题，这相当于是对书本知识的全体摸排，完成之后可以大致确诊自己哪些方面的知识没有掌握好；第二遍做题，重点针对第一遍中没有掌握的知识点，以巩固和强化弱项；第三遍做

题，将其当成一次小小的单元检测，一口气把当天课程所包含的习题做完，然后对照答案，进行一次自我评卷，再进行总结和归纳。如果每一堂课结束后，学生都能把辅导书中的知识和习题重复三遍，那么你还担心学生不能把所学知识吃透吗？

➤ 巧用“错题集”，提高练习的有效性

在学习中，很多同学都有这样的体会：许多题目老师都讲过，自己也做过，考试还考过，有的还不止考过一遍，但自己还是会出错。这些错题的背后，往往隐藏着学习过程中产生的漏洞。那么，如何弥补这些漏洞呢？凡是善于总结失败教训的人，往往都会重视这些错题，因为研究错题、整理错题不失为学习的一个良方。

2011年，重庆八中高三（3）班石啸天同学以699分的成绩成为重庆市的理科状元。在学习中，石啸天特别重视研究错题。在他的书桌上，有七本超厚的笔记本，这就是他高中三年以来的错题集。他很谦虚地说：“如果说我有什么学习法宝的话，可能就是它们了。虽然有些题错得很不应该，但我都会写下来，随时提醒我。”

每次考试结束后，石啸天都会现总结一些不该错却不小心出错的“失手题”。当他把这些小问题搞定后，再去面对难度大的题。如果有不懂的题目，他会向老师请教，最后把正确的解题步骤一笔一笔地写在错题集上。

与石啸天同学一样，2008年重庆文科状元刘超然也善于利用错题集。刘超然毕业于重庆一中，在高考中取得了666分的好成绩，并考入了北京大学。重庆商报曾采访过刘超然，请他分享自己的学习经验，在刘超然谈到的学习经验中，有一条便是“攻克自己的错题集”。



刘超然说：“其实到最后，复习方法非常重要。”他建议最好把最近10年的高考题拿出来模拟训练，从中摸索出规律，了解高考的大致题型和内容。除了典型例题，还应该重视自己出错的题目，最好将平时出错的题目都收集起来，作为重点攻克的目标。

在刘超然看来，错题一般分为两种：一种是你根本不会做的题型，另一种是因为大意而出错的习题。对于前一种，应该分析透彻这种题型，弄清解题思路，针对这种题型多做练习；对于后一种，要靠自己的细心去化解，要看清题目，计算的时候要多算几遍，如果能把粗心的毛病改掉，那么在高考中一定会取得好成绩。

其实，不仅是石啸天和刘超然等个别高考状元善于运用错题集，几乎每个高考状元都善用错题集。有位高考状元说，以前老师发回作业和试卷，他只关心成绩，后来他发现不少考试中的题目自己以前做过，或只是稍微变化，但自己照样出错。经过深思，他决心查漏补缺，凡是错了的题目都要收集起来，花时间好好研究和反思。自从这样做以后，他发现自己的成绩有了明显的提高。越到后来，需要收集的错题越少，有时候一个星期也碰不到一道题。

那么，到底该怎样建立错题集呢？又该怎样使用错题集呢？

■ 自我检讨和反思，搞清楚出错的原因。

一般来说，错题不外乎三个原因：一是特别低级的失误，比如，粗心大意，把题目看错了，把“1+1”算成“3”了；二是面对难度较大的题目时犯错了，比如，拿到题目时一点思路都没有，不知道从何下手，但一看答案就恍然大悟；三是题目的难度中等，按道理是有能力做对的，但是却做错了。

掌握了自己犯错的类型后，就要为防范错误做准备了。你会发现：第一类错误往往是因为做题时不够专注引起的，第二类和第三类错误是因为知识掌握得不熟练或审题不清造成的。

在这里，我要特别强调审题的问题，因为通过分析试卷，你会发现很多题目出错是因为审题不清。因此，在反思出错原因时，一定要重视审题不清的错题。

■ 巧妙整理，按出错的原因将错题归纳分类。

在分析错题的原因之后，要对错题进行整理和归纳。一般来说，归类的方法有三种：按内容分类、按题型分类、按出错原因分类。按内容分类，可以使知识变得系统化；按题型分类，可以化繁为简、集中目标；按出错原因分类，便于举一反三，触类旁通，提升学习效果的作用更明显。

这三种分类方法各有利弊，我最倾向于第三种，因为对于同一类原因，你在复习的时候可以举一反三地推敲和思考，进而强化学习效果。比如，有一些题目你因粗心出错，在复习的时候，你就可以多次提醒自己不要粗心大意，这样有利于增强你的印象。

■ 及时改正错误，不让错误陪你过夜。

对于错题，你应该有一种急性子，只要知道错出在哪里，就应该立马将错误纠正过来，将正确的解答步骤写下来。如果不及时修改，过了一段时间，你对这道题的正确解答方法可能会淡忘。另外，一次修改可能不是很完美，平时一旦你有什么解题灵感或思路，还应该及时在错题集中进行必要的补充，使解题方法更加科学，更加灵活多样。

■ 经常翻阅错题集，在错题中“淘金”。

建立错题集、整理错题，不是为了放在那里做摆设，而是为了对学习起到应有的提升作用。我发现有些学生并不明白这个道理，他们有时候是为了整理错题而整理错题，整理之后，好像有了一个战利品，似乎是放在那里摆着看的。这种做法是对错题集的天大误解，并没有利用好错题集来



提升自己的学习。正确的做法是，经常翻阅错题集，去看看当时出错的原因，看看正解是什么，再对照错题进行反省。每看一遍，你都能增强一次记忆，每看一遍，你都可能对错题有更深刻的认识，并从中获得更多的启发，这样才能变错题集为学习的宝贝，才能更好地避免错误的出现。



第七章 语文记忆方法：语文记忆重在多阅读

语文是一门博大精深的学科，要想学好语文，仅限于学好语文课本知识是远远不够的，还必须多方面地积累、多途径地阅读，从课本、辅导资料、试卷中积累各种各样的基础知识点，从课外阅读中积累各种各样的字、词、句。当你积累得足够多的时候，你的语感和思想就会得到质的提升，在应对语文试题时才会从容不迫、游刃有余。



▣ 积累记忆法：点滴积累，厚积薄发

语文与其他学科不同，它不严格地受大纲限制，更强调积累。所以，在学习语文时，一定要加强积累，多读书、读好书。先哲有言：“水之积也不厚，则其负大舟也无力。风之积也不厚，则其负大翼也无力。”当你的语文知识积累到一定程度时，你的语文基础就会变得深厚，应对语文考试自然会游刃有余。

2007年，云南省高考理科状元邓侃在谈到语文学习时表示，语文的外延是生活，学好语文不仅要积累课本的字、词、句，品味字里行间流淌的诗意，还要学会观察生活、感悟生活。同时，还应在阅读中体验语言文学的精妙。谈及如何应对语文考题时，邓侃认为，应该重视平时对基础题的积累，为此可以专门准备一个笔记本，将常考的字、词、句和题型记下来。对于容易混淆的多音字、形近字，要及时归纳，集中记忆，这样可以收到事半功倍的效果。

对于文言文的学习，邓侃表示应该注意文言字词的特殊用法，多归纳实词的意义、虚词的用法，还有同一词语的古今异义，形成强大的知识储备。记忆语文成语时，应结合相关典籍中的原句或涉及的典故来记忆，记住其中关键字的意义，把成语还原到文言文语境中去理解，这样才不会望文生义。

邓侃建议，为了规范使用中文，课余可订阅《咬文嚼字》等优秀刊物，认真地研读，细心地积累，提升自己的文学素养。对于阅读理解题，平时应养成良好的思维习惯，在考试中不断完善答题的思路，这样纵使题

目千变万化，你也可以顺藤摸瓜。

古语说：“积沙成塔，集腋成裘。”用这句话来形容积累对学习语文的作用是最恰当不过的，语文的知识点零散、随意性大，如果你想在考前短时间内集中复习，并收到很好的效果，那几乎是不可能的。所以，在平时的学习中就应该处处留心，随手积累和记忆。这样就可以减轻考前的复习压力，并且会降低考试时因基础知识记忆不牢而出错的概率。

那么，对语文学习来说，积累记忆法主要用于记忆什么内容呢？

■ 记忆生僻的、易混淆的字、形、义。

2005年山东省高考理科状元张振说，他学习语文的第一个方法就是积累记忆法。他认为语文学习是一个长期的积累过程，大部分知识都要靠平时的积累，所以，他平时会将老师讲授或自己遇到的一些字词的音、形、义和一些名篇名句记在笔记本上，每隔一段时间就翻一翻，总结一下，然后进行归纳。这样日积月累，他掌握了很多零散的、不容易集中记忆的知识。

张振说，在高考语文试题中，前两道题主要考查字音、字形，这里涉及的字词一般比较生僻，或极易混淆。如果你想在短时间内集中记忆大量的字、形、义，效果往往不会太好。如果分散记忆，每天掌握一定量的字词，久而久之，就会对字词有丰富的记忆，使你对字、形、义的判断能力得到飞跃性的提升。

■ 记忆精彩的名言警句、优美的句子。

毕业于湖南南湘乡一中的李滨兵，以666分的优异成绩考入了北京大学。谈到语文的学习时，他表示自己非常重视从课外书中积累精彩的句子，为此他专门制作了抄录本，到高三毕业前夕，他已经有了四小本一大本共五本抄录本。在平时的课堂上，他也会认真地记下老师讲课时借用的名人名言，他认为记忆这些对写作文非常有益。

积累记忆法的操作很简单，你只需要准备一个笔记本，把自己不熟悉



的字、词、句记录下来，然后利用零碎的时间来翻阅，比如，饭后的五分钟、睡前的十分钟，或课间无聊时，随手翻看一下，这样次数多了，不知不觉中你就会把它们牢牢记住。

■ 牢记积累语文知识的三大阵地。

语文学习要重视积累，可语文知识从哪里积累呢？除了李滨兵同学说的从课外读物中积累，还应该重视语文知识积累的另外两大阵地。毕业于姜堰中学的2004届高中毕业生李青，以670分的优异成绩成为2004年的江苏省高考状元，她认为课本是积累语文知识的第一阵地。

俗话说：“万变不离其宗。”在李青看来，语文学习的“宗”就是课本。无论是高一、高二的基础学习，还是高三的综合复习，她从未丢开课本。她说每一篇课文看似没什么大作用，但细看你会发现，字音字形、成语应用、写作方法等方面都很重要。此外，文言文的字词、句式的积累绝大部分是在阅读课本时进行的。

李青认为，积累语文知识的第二大阵地是平时的试卷。她总是将老师讲过的试卷中自己做错的题目摘录下来，早读的时候拿出来看一看。除了记下试卷中的基础知识，她还善于从试卷中摸索解题技巧，例如诗歌鉴赏，从练习中她会总结常用的写作手法、抒情方式以及常用的表达情感的方法，这些对写作很有帮助。

➤ 阅读记忆法：“读”是学习语文的关键

古人说：“腹有诗书气自华。”学习语文，就需要腹有诗书。诗书从何而来呢？当然是阅读，我所说的阅读不仅限于阅读课本，更是重在课外阅读。通过广泛的阅读，不仅可以记忆零散的知识，还能提高语感，增加

自己的知识素材，为应对语文考试中的阅读理解和写作做好准备。

2005年，毕业于山西运城康杰中学的陈敏同学，在高考中以689分的优异成绩进入北京大学元培学院实验班。他平时喜欢阅读课外书籍，喜欢将他觉得有思想深度的东西摘抄下来，这样在放松精神的同时，可以思考一些学习之外的事情，对人生、对社会形成自己的看法。这样在写作的时候，不仅下笔会透出一种深度，而且整体的语文水平甚至个人气质都会有所不同。

阅读的过程，就是积累语文知识，拓展语文知识面，加强记忆的过程，只要坚持不懈地阅读和记忆，你的语文成绩肯定能得到提升。在运用阅读记忆法时，以下几点需要注意：

■ 针对阅读理解，有针对性地阅读古文和现代文。

河北省文科生陆慧同学在高考中成绩优异，被北京大学录取。她认为语文是一门最基础的学科，它与一个人的文化素养、文学功底有密切的关系。要想学好语文，除了课堂上要注意听讲，随时找出自己的薄弱环节加以训练，还应该重视课外阅读。她喜欢读古典名著，初中毕业时，一些古典名著已经看了好几遍。在阅读中，她特意准备一个笔记本，将读过的所有篇目进行分类整理。有时候还要翻阅很多参考书，虽然比较辛苦，但是令她受益匪浅。时间一久，她逐渐掌握了古汉语常用的语法规则，在阅读时常常仅凭语感就能选出正确的答案，每次模拟考试古文部分几乎都能拿满分。

陆慧说，课外多读好书对写作和提高个人素质都有很大的好处。中学时，她一直坚持订阅《中学生阅读》和《读者文摘》(后改名为《读者》)。这两本书给了她很大的帮助，特别是《中学生阅读》，里面有优美的散文，有优秀的学生作文，有对课文中疑难问题的解答，还有古文阅读和高考模拟训练题等。每一期的题目选材都非常广泛，陆慧会尽量认真地做，特别是古文部分，既有选自《史记》《春秋》《左传》等著作的，



还有一些文艺性的作品节选，内容精练，对提高语文应试能力有很大的帮助。此外，陆慧还会背诵自己喜欢的文章，虽然这是一种文学爱好，但经常在考试中让她受益，因为这些文章往往能为她的写作提供素材和写作手法上的借鉴。

■ 有针对性地阅读一些优秀的作文。

对于作文，有些学生认为作文写得好是天生的，作文写不好也是天生的。这种观念是天大的误解。黑龙江省高考文科状元刘阳说，没有天上掉下来的妙笔生花，要想提高写作水平，一是要多读书，二是要多练笔。多读书主要表现为多读课外书籍，这样可以培养语言的感知力，扩大视野，积累素材，丰富头脑，等到写作文时就不至于无话可说，写的文章也不至于空洞无物。刘阳还说，在阅读时还要做个有心人，及时做读书笔记，不让任何有效信息漏掉。

我想补充的是，除了广泛涉猎课外书籍，你还可以有针对性地阅读一些优秀的作文，看看别人是怎么写作文的，借鉴别人的优秀写作手法。同时，借用别人优美的句子，并从别人的作文中提取丰富的作文素材，以便为自己写作文做服务。

为什么如此强调作文呢？因为作文是语文考试的重头戏，占分太多，作文写得好不好，直接关系到语文的成绩，看看那些语文高分的同学，他们无一不是作文得高分的人。因此，一定要重视阅读，提升写作能力。

考入北京大学西语系德语专业的浙江考生赵莹说，作文是语文高考的重头戏，作文的成败关系着语文的成败，关系着高考的成败。每年作文都会推陈出新，变幻莫测，令考生难以把握。在应对高考作文时，临场发挥固然重要，但最终的决定因素是平时的阅读和积累。只有在平时养成良好的阅读习惯，打下扎实的作文功底，考试时才能胸有成竹，挥洒自如，以不变应万变。

➤ 五步记忆法：力求精细的“五遍读书法”

学习语文的重点在于读书，上一小节提到要重视课外阅读，要广泛阅读，广采博取，这一小节要讲的是如何通过阅读的方式来提高语文课堂学习的效率，其侧重点在课本阅读。

毕业于湖南省湘阴县第一中学的谭曙光同学，在高考中取得了613分的好成绩，被北京大学录取。他在学习语文的过程中，自创了一种学习方法，叫“五遍读书法”。在他看来，学习语文离不开读书，读书必须讲求方法，“五遍读书法”就是一个符合中学生认识规律的好方法。

那么，“五遍读书法”是什么意思呢？有哪五遍呢？下面我来详细介绍一下：

■ 第一遍：课前通读一遍老师要讲的课文。

上语文课之前，对老师要讲的课本内容或课文通读一遍，以作预习。这一遍只需粗略地看，了解一下大致的内容就行，不必逐字逐句地细看，也不要求把内容都吃透。当然，如果你聪明伶俐，看一遍就能把课文内容吃透，那就再好不过了。

■ 第二遍：在上完语文课之后，把老师所讲的内容复习一遍。

课前有预习，课后自然不能少了复习。复习的时候，要求认真仔细地看一遍所学的课文内容，还要边看边想，力求把内容都吃透。看书的过程中，应该不断地向自己发问，多想想为什么，以加深对课堂知识的理解和



记忆。如果发现不太明白的地方，可以暂且放下继续看后面，过一阵子再回过头来思考，也许这时你会恍然大悟。当然，如果你回头思考还是想明白，可以请教同学或直接找老师为你解答。

■ **第三遍：**当语文每一单元讲完后，从头到尾把各课文看一遍。

第三遍看书与我之前讲到的中复习——单元复习差不多，即在每学完一个单元，就把这个单元系统地复习一遍。对课文的知识点加深记忆，强化要背诵的内容。目的是为了巩固记忆，防止时间长了遗忘。

■ **第四遍：**当一本书讲完之后，把整本书从头到尾读一遍。

第四遍看书与我之前讲到的大复习——学期复习差不多，即在整本书学习完后，把这本书进行一次系统的复习，把所学的知识进行整理和归纳，把它们之间的脉络和相互之间的联系搞清楚，以加深对全书的整体了解。

■ **第五遍：**考试前几天，花一点时间把书粗略地翻阅一遍。

考前临阵磨枪，不快也光。要花一点时间把书本粗略地翻一遍，看看其中的知识点、概念性的东西，同时结合笔记，看一看平时老师讲课时提到的难点、重点。

有句话说得好：“书读百遍，其义自见。”当然，这是一种泛指，对于中学生来说，也没有时间和精力将一本书堵上一百遍。其实，不要说读一百遍，如果你能够像谭曙光同学那样，老老实实在地把书本读上五遍，一定会见到成效的。

“五遍读书法”结合了预习、复习、强化记忆、考前复习等多个重要的学习环节，它不仅适用于学习语文，还适用于学习其他各门功课。因为学习的道理是相通的，学习的方法当然也是可以灵活运用的。只要运用得

好，一样可以取得事半功倍的学习效果。

➤ 字词提示法：记住关键词，提示回忆

背诵的时候，通常有这种情况：一些本来记得很熟的诗词、课文、概念、定律等，在回忆的时候总是在某个环节上卡壳。这时如果有人提示几个字，你就会很快接上。由此可见，那些被提醒的字词对于你的记忆很关键，因此，针对容易遗忘的地方，你不妨设置一些字词来提示自己，使自己更好地续上后面的内容，流畅地记忆整块的学习材料。这种记忆法就叫“字词提示法”。

字词提示法的运用主要得益于人的大脑的联想，对于无法直接记住的材料，通过字词的提示，你可以联想起所记忆的内容。联想与记忆之间有着非常密切的联系，所有的记忆方法，几乎都离不开联想与想象。记忆必须以联想和想象为基础，因为联想是迅速提取已存信息的快捷键。

什么是联想呢？虽然后面我会讲到联想记忆法，但在这里我觉得有必要提一下。联想是由于两个或几个刺激物同时或连续地发生作用而产生的短暂的神经联系。简单地说，就是人的大脑由一个事物想到另外一个事物的心理活动。举个很简单的例子，当你看到以前的照片时，你的脑海里会很自然地浮现当时的情景；当你看到杨梅时，会条件反射式地想到酸味；当你听到某个词语时，会联想到与这个词联系的一句话，从而提醒你更好地记忆知识。

如果你想记住什么，你要做的就是将它与已知的事物联系起来，将你要记忆的内容，与你熟知的事物搭上关系。当你回忆时，想到这个自己熟知的事物时，就很容易想到所记忆的内容。一旦记忆的时候遗忘了，也能通过回忆关键词来提示自己。



一般来说，字词提示记忆法有这样几种：

■ 关键词提示法。

所谓关键词提示法，指的是将所背诵的内容提炼出几个关键词，就像你在百度里搜索资料时，会输入关键词。通过关键词的提示，来促使自己回忆这个关键词所概括的内容。比如，你想背诵《木兰诗》，熟读多遍这首诗后，你可以将其中的关键词列出来，如“当户织”“女叹息”“军帖”“军书”“阿爷”“鞍马”……通过熟记这些关键词的顺序，来帮你在遗忘时提醒自己。

■ 易忘处提示法。

什么叫易忘处提示法呢？顾名思义，就是针对某处你很容易忘记的内容，设置特殊的字词来提醒自己。之所以说设置“特殊的字词”，是因为每个人对同一记忆内容的遗忘程度和易忘处是不同的，有些人在这个地方容易卡壳，有些人在那地方容易卡壳。所以，你要根据自己在何处卡壳，来设置容易提醒自己联想起背诵内容的关键词。

■ 关联词提示法。

关联词提示法很好理解，让我们先来看一段文字：梁启超在《少年中国说》写道：彼与此世界作别之日不远矣，而我少年乃新来而与世界为缘。使举国之少年而果为少年也，则吾中国为未来之国，其进步未可量也；使举国之少年而亦为老大也，则吾中国为过去之国，其澌亡可翘足而待也。故今日之责任，不在他人，而全在我少年。

看一看这段文字，你会发现关联词：而、使、则、使、则、故、而。每个关联词都连接着句子，或并列关系，或递进关系，或承接关系，这些关联词就是句子与句子之间的连接纽带，如果你能记住关联词，那么记住一句之后，就可以自然地记住后一句。

常用的关联词有很多，有表示转折关系的，如：尽管……可是；虽然……但是；然而……可是等。有表示假设关系的，如：如果……就；要是……那么；无论……都；不管……也；倘若……就；要是……就等。有表示并列关系的，如：一边……一边；即使……也；是……是；既……又等。有表示递进关系的，如不但……而且；不光……也；不仅……还等。有表示选择关系的，如不是……就是；是……还是；或者……或者；要么……要么；与其……不如；宁可……也不等。有表示因果关系的，如因为……所以；之所以……是因为等。有表示承接关系的，如先……再；首先……其次；先……然后……接着……最后等。有表示条件关系的，如只要……就；只有……才等。在记忆的时候，抓牢这些关联词，可以起到很好的自我提示作用。

❏ “吃甘蔗”记忆法：化零为整，化大为小

不少学生在面对一大堆材料、一大篇要背诵的课文时，常常有一种“不知从何下手”的感觉。有些学生翻来覆去地背诵，还是没有背诵下来，背诵的积极性和信心大减。那么，到底该怎样记忆长篇的、大段的材料呢？在此，我推荐“吃甘蔗”记忆法，让你不再为大段的记忆内容而犯愁。

相信每个学生都吃过甘蔗，一根甘蔗有很多节组成，每节不长，一般几口就能吃完。如果我给你一根很长的甘蔗，让你一口将它吃掉，你肯定无法做到。你能做到的就是一口一口、一节一节地吃掉甘蔗。其实，背诵长篇内容也是这个道理，一口气背出来，你会很吃力，而且无法品尝甘蔗的甘甜。最好的办法就是将其分段、分节，逐一击破，最后再将各段用关键词串联起来，这样就能轻松背诵长篇内容。



江苏省某县市的高考文科状元陈珊同学说，她背书的时候不像有些同学那样一口气把一篇课文读完，然后一字一句地背。她背书的方法是，先总体地读几遍课文，熟悉一下要背诵的内容，然后像吃甘蔗一样一节一节地“啃”下去，读完一段背一段。如果有些段落太长，她会将其分成几个小节来背诵，等到每一小节背熟之后，再将这段合起来背诵。对于记得不熟的地方，陈珊会重点读那部分。一般来说，多背诵三四遍，就可以强化记忆。等到每段背熟了，再将各个段落串联起来背诵，这样整篇文章就熟记于心了。

说到这种背诵方法，陈珊说还得从一个晚上说起：一天晚上，她看完电视准备睡觉，突然想起当天要背诵的课文还没背，这可把她急坏了。她赶忙找出语文课本，翻开要背诵的文章，可是想了一下，这么长的文章，什么时候才能背完呢？干脆把它分段吧，先背诵前半部分，后半部分留到明天早上晨读的时候背。

可是，前半部分也很长，就像一块大骨头，一口气啃不下来，于是她又将前半部分分成几个小部分，然后逐一将其背熟，再连起来背诵。不一会儿， she就把前半部分背熟了。第二天早上，她用同样的方法背诵后半部分，效率高得出奇。这件事让陈珊同学大受启发，从那以后，她就开始采用分段背诵法，即“吃甘蔗”记忆法。

“吃甘蔗”记忆法是通过化大为小、化多为少、化整为零的办法，将大块内容分成小块，逐一搞定的记忆方法。这样每记忆一个小段，都不会费什么力气，背诵的信心就会大增，信心有了，记忆还有什么难的呢？

值得注意的是，在运用“吃甘蔗”记忆法时，有几点需要注意：

■ 不要贪多求全，控制每次记忆的量。

在运用“吃甘蔗”记忆法时，要将整个背诵的内容划分为若干个段落或小节。这就涉及一个问题，每个段落或小节多长呢？其实，这没有固定的标准，主要是根据你个人的记忆力来确定，以背诵一段落或小节

不感到疲惫为准。假如你背诵一段课文，感觉吃力，效果不是很好，那么你不妨缩短这个段落或小节，把每次记忆的量控制在你能够掌控的范围内，不要贪多求全，稳扎稳打，这样记忆的效果会更好，记忆的效率也会更高。

■ 不要急于求成，保证每小段都能熟记。

有些学生在运用“吃甘蔗”记忆法时，每背诵一段或一节，还没完全背熟时就背诵下一段或下一节，这样匆匆忙忙地背完各个段落和小节后，串联起来背诵时，发现自己不是这里想不起来，就是那里记混了，背诵效果很不好。其实，出现这种情况的原因是没有将各段落或小节背诵扎实。要想避免出现这种情况，最好的办法就是不要急于求成，保证每一小段背熟后，再背诵下一段。如果你发现某一段背了很久还是背不熟，那你可以缩短这一段落，总之，要想办法将它背熟。这样等到你串联起来背诵时，才可能流畅地背诵出来。

■ 设置关键词，用来串联段与段。

将长篇文章分段背诵，或将一堆材料分成若干小节记忆，记熟了各个部分的内容后，并不代表记忆工作的结束。因为很多时候，你能记住各个部分的内容，并不代表你能将它们按照一定的顺序连起来记忆。因此，为了更好地串联起来记忆，你有必要记住各段的开头一句话或关键字词，这样每背完一段内容，就用下一段的关键词来提醒你。由于你之前已经记熟了这段落，一旦有了关键词的提醒，你就很容易顺利地背出这一段，这样从前到后，你才能完整地背诵出来。



➤ “压缩饼干”法：牢记作文素材用处大

在语文学科中，作文是非常重要的。这一点在语文考试中，你就可以感觉到：作文分值大，占了语文总分的三分之一。因此，语文作文写得好不好，直接关系到语文考试的成绩，而语文成绩好不好，又影响到中考、高考的总成绩。因此，攻克作文这道关，是每个中学生都期待的。

然而，说到写作文，很多同学都存在一个问题，那就是无话可说，无事可写，作文缺少鲜活的素材。因此，解决这个问题势在必行。湖南某县的高考文科状元刘义东说，他解决作文素材匮乏的方法就是“压缩饼干”法。

何谓“压缩饼干”法呢？那就是广泛阅读，记忆名人名事，记忆得太多，大脑很吃力，他就采取压缩的办法，将这些名人名事进行简单归纳。他归纳的方法是记住名人名事的关键词，等到写作文的时候，通过这些关键词来回忆名人名事，写作的时候加上自己的表述和议论，一篇有血有肉的作文就活灵活现了。

刘义东举例说：“湖北陈锋，50国，青年科技大奖赛，15 000元，科技流浪汉。”这就是一个“压缩饼干”，展开来就是：湖北某研究所的研究人员陈锋，参加了世界青年科技大奖赛，该大奖赛的参加者来自全球50多个国家，他在该大奖赛上获得了冠军，获得了15 000元的奖金。让人想不到的是，这样一个身怀绝技的青年，回到工作单位后，却被停发了工资，甚至被要求上交15 000元的奖金，一时间闹得沸沸扬扬，陈锋被人称为“科技流浪汉”。

刘义东将庞大的人物事件压缩在五六个词语、词组里，既便于记忆，

又便于写作时灵活发挥、为自己所用。再看这样几个词语：猎人、口技、鸡叫、虎吃人。这也是一块“压缩饼干”，将它展开来就是：一个没有技术的猎人，总想通过学口技获得猎物，也往往如愿以偿。有一天，他打猎的时候，学鸡叫骗来了狐狸，又学狐狸叫骗来了狼，饿狼与狡猾的狐狸撞在一起，打斗起来，不一会儿，狐狸被咬得奄奄一息。猎人学了一声虎叫，把狼吓走了，正当他准备收拾“战利品”时，不料他学的虎叫声把真老虎引来了，结果命丧虎口。

山东文科状元韦薇说，她在作文方面，采取的是多面对一面法，即对一人物或事物，要了解得非常深入，了解其各个方面，比如，研究一个名人，就要研究他的童年经历、成才过程、主要成就等。因为人是多面的，而作文题目都是根据日常生活演化出来的，只有充分地了解人或事物，才能用有限的素材应对无限变化的作文题目。

正如韦薇所说，人是多面的，要多方面了解。对于这些繁杂的信息，要想高效地记忆，采取“压缩饼干”法是很有效的。这样不但记得牢，而且记得多，并且在写作的时候，可以结合自己的表述灵活发挥，让你的叙事和议论与众不同。

与之相比，有些学生更喜欢背诵作文范文，写作的时候将范文的内容插入自己的作文，句子的风格、议论的方式、叙述的事件与范文如出一辙，如此写出来的作文，也许可以得高分，但假如老师看过你所背诵的作文呢？那老师会不会认为你在抄袭？会不会给你扣很多分？所以说，与其死记硬背别人的作文，不如灵活多样地压缩记忆人名事。这样在写作的时候，经过你大脑的加工和润色，每一篇作文都是推陈出新的。

值得注意的是，记忆作文素材只是写作的一种准备，更重要的是活学活用。一般来说，写作文要注意这样几点：

■ 大胆尝试写作风格。

同样是一篇作文，别人以第三人称的口吻叙述，你用第一人称的口吻



叙述，会给人一种亲身经历的感受，往往效果大不相同。在语文写作时，在作文题目要求下，如果你能在借用他人作文素材的同时，大胆尝试改变写作风格，往往会使你的作文大放异彩。作文风格的变化表现在多处，既有写作手法的变化，也有排篇布局上的变化。

重庆巴蜀中学的张倩在高考中取得了680分的好成绩。她谈到写作文时说：“有时候在语文考试中，我会大胆地尝试着改变一下写作风格，比如，将大段的文字拆成一小段一小段的。这样与众不同的编排，让作文语言显得更加精练，而且能让评卷老师眼前一亮，更容易发现我作文的闪光点。”

■ 重视正反两方面的论述。

作文分值之大，使得没人敢不重视它。但是，要想写好作文，是需要掌握技巧的。首先，要突破审题关，不论作文写得如何好，一旦偏题就无异于毁灭。对于审题，一位高考状元说，他每星期都会练习审题，审四至五篇作文题目，然后列提纲给老师看，通过老师的评价和分析，发现自己存在的问题。这样训练几次，审题就变得轻松了。其次，举例论述的时候，最好一古一今，一正一反，而且要衔接恰当。这就要求平时多看多记，最好找几十个典型的人物例子，采用“压缩饼干”法记忆。

■ 运用“压缩饼干”法记忆语文知识点。

“压缩饼干”法除了对记忆作文素材有帮助，在语文学习的其他方面，也有很大的作用。语文课程知识点庞杂，如何才能牢固地记忆这些知识点呢？其实，有个办法可以帮你解决这个记忆难题，那就是“压缩饼干”记忆法。所谓“压缩饼干”记忆法，就是将知识点进行分类归纳，把同类的知识点整理到一起，然后按照逻辑顺序，将这些知识点按照标题等级排列，这样就可以将零碎的记忆法变成系统化的整体的知识。通过加工的过程，你对整个知识点也会有总体、全面的认识，这样

再去记忆就容易得多。

➤ 日记练习法：用写日记的方式练习作文

写作能力不是天生的，而是在学习中不断练习、不断提高的。教育家叶圣陶先生曾经说过：“要多写，越写越熟练，熟极了才能随心所欲。”因此，平时一定要加强写作练习。一说到作文练习，我就想到了写日记练习法，即通过写日记来锻炼自己的文笔，提高自己的作文能力。

2005年，毕业于吉林省东北师范大学附属中学的孙田宇同学，在高考中语文取得了132分的优异成绩，总成绩682分，进入了梦想中的北京大学。他谈到作文练习时是这样讲的：“我主要通过日记来练笔，把平时生活中发生的那些大事小事都以日记的形式记录下来，或者把日记写成读后感、观后感。”

孙田宇同学还举例说，看完一本书、一些杂志、某个电视节目时，如果自己有一些感受，他就会记在日记本上。他表示如果平时经常写日记，那么在考试写作文时，思路往往来得很快，因为可以从平时的日记里获得很多活生生的素材。要是作文所需要的素材与平时的日记中的素材契合了，那么下笔就会非常轻松，作文就会写得非常顺畅。所以，他初中、高中一直坚持写日记。他的日记里主要记录生活中的一些事情，以及读后感、观后感，有时也会把名人名言警句摘抄到里面，这样可以激励自己，或激发一下自己的写作灵感。

长期坚持写日记，对作文水平确实有非常大的提高。初高中学习任务繁重，日记并不要求你每天都写，但你完全可以隔三岔五地写一写，在看到有意义的、令你印象深刻的、有所感想的事情后写一篇日记，描述自己的感受，发表一下评论，可以提升你的表达能力和文字驾驭能力，对写作



大有裨益。

那么，采用写日记的方式锻炼写作能力，需要注意什么呢？

■ 结合情境，写即兴日记。

所谓即兴日记，指的是你见到某个人、经历某件事，突然有一些感悟，有一种不吐不快的感觉。这个时候，如果你身边有纸和笔，不妨快速记下来，如果没有纸和笔，用手机也可以，将日记存在手机里。哪怕是三五句话，只要能表达你的心情、你的感悟，都可以即兴写下来。等到事后再整理一下，也许就是一篇优秀的作文。

比如，学校举行拔河比赛，你们班得了冠军，见同学们拥抱在一起庆祝时，见老师满脸笑容地表扬同学时，你内心突然产生一种至高无上的荣誉感。这时你就可以将拔河比赛写进日记，并描述自己作为班集体的一员，在看到班级获得冠军时的心情。即兴日记可以抓住你的内心情绪与活动，可以帮你提高对人物心情的描写能力。当考试作文中需要描写人物心情时，由于你平时在这方面加强了练习，那么你写起来就会驾轻就熟。

■ 积极地感受生活，吸取写作的“活水”。

“问渠哪得清如许，为有源头活水来。”这是宋代大学问家朱熹的两句名诗。那么，“活水”从哪里来呢？当然是从生活中来，因为作文源于生活。中学生大多数时间在校园里，见闻比较狭窄，抬头看到的是黑板，低头看到的是书本，缺少感受“活水”的机会。因此，我建议你平时空闲时，适当地走出教室，走到校园的操场上，走到校园门口的路上。节假日也不要宅在家里，多与同学一起参加活动，比如，打打球、爬爬山、钓钓鱼等，这些活动不仅可以放松身心，还可以给你提供感受生活的机会。当你的见闻多了，你的视野就会变得开阔；当你日记的内容越来越丰富了，你的作文就会写得越来越精彩。

■ 留心生活，主动捕捉生活素材。

写日记关键在于有素材，没有素材的日记，就成了流水账，每天都是那些事，每天的日记都那么写，这样的日记有什么意义呢？因此，我建议你平时多观察生活，捕捉生活中遇到的引起你思索的事件。比如，学校开展的集体活动、班集体的新闻，对于这些事情，你都可以写进自己的日记，并发表自己的观点，表达自己的心情。另外，在写日记的时候，要重视记录令你感动的事情，比如，被父母关爱时，被老师鼓励时，被同学帮助时，这些感动的心情都是点缀你日记的好素材。

总之，利用写日记来锻炼自己的文字表达能力，提升自己的文笔，让自己有事可写、有话可说，有事会写、有话会说，等到考试时，你就不会再畏惧作文了。要相信，只要平时加强练笔，考试时一定可以从容应对作文。



第八章 数学记忆方法：数学记忆关键在理解

有些学生认为，学习数学主要在于做题，没有什么东西是需要记忆的。的确，与语文、英语、政治、地理、历史等科目相比，数学需要记忆的内容确实少了很多，但这并不代表学习数学不需要记忆。比如，一些公式、定理等都是需要记忆的内容，而且非常重要，一旦记忆出错，就没办法解题。而记忆这些，需要的是理解，没有理解的记忆，是无法学好数学的。



▣ 课本研究法：数学学习重在吃透书本

很多学生在学习数学时，喜欢钻研难题、偏题，搞“题海”战术，以为做题越多，就学得越好。殊不知，这是学习数学的天大的误区。其实，数学题目无论怎么变化，都是围绕书本的核心知识而变化，只有掌握了数学课本中的知识精髓，才能以不变应万变。所以，学习数学的首要方法就是回归课本，加强对基础知识的记忆和学习。

2002年，毕业于江西上饶一中的刘黎君同学，在高考中以647分成为江西省的文科状元（数学成绩为139分），考入了北京大学。他谈到数学的学习时说，无论哪一门功课，他都特别重视基础知识，数学更是如此。他认为，高考中80%的题目都是中低档的题目，一些有难度的题目也是由基础的、简单的题目组合而成的，所以，反复练习基础知识，掌握基本概念和解题技巧是考高分的必由之路。

同样是毕业于2002年的高考状元，包钢一中的徐鸿同学也认为要重视数学课本，重视基础知识的学习。他在高考中数学考了137分，总成绩为701分，成了内蒙古自治区的理科状元。他说自己在学习中很少去攻一些难度太大的题目，他总觉得最重要的是将课本上的知识了解得通透。

其实，不只是以上两位高考状元重视回归数学课本，研读基础知识，还有很多高考状元都是这么认为的。比如，重庆市理科状元曹飞认为，数学学习就要抓本质，所谓本质就是看到一道题，你要知道命题老师考的是什么知识，知道应该用什么方法解题。抓住了题目的本质，才能说明你掌握了这类题的方法，而不能仅满足于会做一道题。要想抓住题目的本质，最关键的就是回归课本，研读课本的基础知识。

相信你也知道，数学的基础在于概念、公式、定理，对于这些基础的东西，唯有回归课本，结合概念描述和例题，你才能将其吃透。吃透意味着你不仅要记牢它们，还要善于推导它们，懂得其中的过程以及理论的根源，这样才能加深自己的理解，提升举一反三的能力。这样无论试卷中的大题有多难，你都能将其剖析开来，用书本的知识、概念、公式、定理等，将它们逐一地解答出来。

运用课本研读法时，要注意以下几点：

■ 重视课前预习和课后复习。

要想攻下数学这个堡垒，最重要的是重视上课的效率。内蒙古呼和浩特市的文科状元罗佳媛同学说，为了保证课堂效率，你不仅要课前预习，课后还要及时复习。例如，明天老师要讲函数，今晚你就要把书本上的函数知识预习一遍，并做一些简单的练习。到了第二天上课，重点听老师讲函数的性质、特点以及典型例题的解题思路和步骤。遇到不懂的问题，要及时提问或课后与同学讨论。课后还要及时对所学的内容进行复习，回归课堂老师所讲的重点，及时总结这部分共有几种类型的题目，每种题目的解题思路是什么。罗佳媛说，自己在数学方面的许多解题思路和方法都是在复习课本知识的时候思考出来的，而思维能力就在这个过程中得到不断提升。

■ 重视对课本知识点进行梳理。

毕业于河南射旗一中的高考状元刘帆同学说，他学习数学主要是重视基本功学习，抓基础知识。他认为只有吃透老师在课堂上所讲的知识，然后再去找资料练习，才能事半功倍。

刘帆还透露了一个绝招：“数学学习并不需要做太多的题目，但一定要有错题集。把平时做错的题目记录下来，一来可以找出自己的不足，加深对基本概念的理解和掌握；二来可以提醒自己不再犯同样的错误，使自



已在错误中进步。”

此外，还应该在复习的时候对课本知识点进行梳理，将知识点形成网络。这样就可以将数学课本读薄，把知识系统化地储存在大脑里。

■ 基础差的同学要回归课本做习题。

清华大学的余林同学认为，数学成绩不太好的同学、基础不牢固的同学，应该回过头来，老老实实地把课本上的题目做一遍。这么做是有原因的：

首先，课本上的习题是编教材的老师费尽心思、反复考虑才挑选出来的题目，是最具典型、最有代表性的题目，是最好的题目，因此最值得你吃透。

其次，课本上的习题尤其注重于将概念、公式、定律等联系起来，而成绩不太好、基础不太牢的同学的一大通病就是对基本的概念、公式、定律掌握得不熟练，所以课本的习题最值得去做。

最后，课本上的习题，老师往往讲过，比较容易做对，有利于增强自信心。对于成绩不太好的同学，提高对数学的信心是非常重要的。有了信心，加之方法得当，还怕学不好数学吗？

► 理解记忆法：在理解的基础上记忆

数学是一门研究数和形的学科，各章节的内容都是依从于从一个概念到另一个概念，从一个关系到另一个关系的推演。要想学好这门学科，首先应该理解这些概念和关系，在理解的基础上去记忆，才能记得牢、用得活。不少学生死记硬背数学的概念、公式、定理，背是背熟了，但是不会灵活地运用，题型稍微变化一下，就不知道怎么解答。这样的记忆有什么

作用呢？

理解是记忆的基础，通过理解加深记忆是行之有效的数学学习方法。没有建立在理解基础上的记忆，只会有两种结果：第一，记得慢，忘得快；第二，记得快，忘得更快。心理学认为，只有真正理解的东西才能记得牢。记忆=90%的理解+10%的背诵，花在理解上的时间一定要比花在背诵上的时间多，这样才能取得事半功倍的学习效果。

那么，怎样进行理解记忆呢？运用理解记忆法时，应该注意什么呢？

■ 通过分析、判断，掌握知识点的内容实质。

理解，就要对记忆的内容进行分析、判断，掌握它们之间的内在联系和层次关系，抓住表现内容实质的关键。例如，记忆数学公式，就要弄清它的推导过程，这是理解的第一步。

辽宁省高考状元王芝兰说，她在学习数学时，坚持把书本上的公式推导一遍，弄清它的来龙去脉，以加深理解。这样在应用时，就能更清楚它的应用范围和适用题型，掌握了这些公式，就掌握了做题的关键。

在做题之后，王芝兰还会坚持反思，弄清这道题考的是什么，用了哪些方法解答，以前做什么题用过这种方法，今后遇到怎样的题还可以用这种方法。经过这样的反思，就达到了举一反三的学习效果。

■ 运用所学的知识，在解题中加深理解。

先理解，后记忆，并不是说先要完全理解透彻了，再去记忆，而是说先要有最起码的理解，然后再去记忆。当你对某些知识点有了初步的了解之后，你可以试着运用它去解题，看自己真正掌握了多少，是否会运用。哪些知识没理解到位，哪些方法没有掌握好，这些你都可以通过做题来发现。

河北文科状元武睿颖说：“我在听课时总是注意领会各个知识点的内涵，然后课后通过做一些有代表性的题加深理解，然后再去看书本，再



次理解基础知识点。”在武睿颖看来，做题不是目的，而是手段，是为了达到更深理解的一种手段。她提倡不要为了做题而做题，而应该为了加深对知识的理解、练习解题方法而做题，而且要做一些典型的、有代表性的题，这样才会更有效果。

平时每次考试之后，武睿颖总是把错题抄下来，认真地修改，并在关键步骤旁边注明所用的方法，然后在错题上写出评析，总结出错的原因。每次考试之前，她都会拿出错题本看看，提醒自己注意容易出错的地方，加强对正确解答的记忆。

■ 追求最彻底的理解，而不是一知半解。

在追求理解的程度上，应争取做到彻底理解，这指的是明白推演的过程，而不是记住单一的结果。举个例子，在某一块知识的内部，当你知道了它里面最简单的概念与最复杂的内容之间的联系时，对这块知识你才算得上彻底理解了。这就要求你在学习时，多问自己几个问题，例如，在学习解析几何时，你可以问自己：“解析几何最简单的概念是什么？”“解析几何的内容中，哪些地方我觉得最难，掌握得不好？”然后，想办法将难点搞清楚。当你把最难点搞清楚后，你就可以算得上是彻底理解了。

► 例题记忆法：熟记每个例题的演变

和田秀书是日本著名的学者，他在上学的时候，数学成绩一塌糊涂，他甚至都想放弃数学，去参加不要求数学成绩的院校招生考试。直到有一天，他发现了背诵例题法，从那以后，他的数学成绩进步神速。高中三年级时，他的数学模拟考试成绩甚至进入了全国前茅，并在升学考试中考入了东京大学。后来，小他一岁的弟弟采用他的背诵例题法，也考入了东京

大学。

背诵例题真的能收到奇效吗？当然是真的，1995年北京市文科状元、考入北京大学的段楠同学，也有背诵例题的经历。她在高二上学期时，数学成绩只是排在班级30名左右，而且数学还经常考不及格。后来，她找到了一个学习数学的小窍门，那就是背诵例题。

段楠说，她不喜欢题海战术，而是喜欢从每种类型的习题中找出一两道典型例题背诵下来，经过一番深刻的理解，她再看到同类型的题目时，就用例题的解题方法往里套，这样往往很容易就把难题解答出来了。

四川文科状元陈璇卿也有类似的观点，他说理科班流传一句话叫“物理难，化学烦，数学作业做不完”，可见数学的习题数量惊人。面对这种现状，他不提倡题海战术，他认为做题应该少而精，做一道题就有一道题的收获。他采用的方法是对各种典型例题进行归纳和研究，深入挖掘各种典型例题的演变题型，通过一道题的发散、演变，可以变成很多不同的题。

虽然陈璇卿没有提到自己也爱背例题，但从他的学习方法中可以看到，他也很重视研究例题。在深入研究例题的基础上，相信他对例题也已经差不多能背得出来了。

除了要背诵例题之外，还应该做好下面两点：

■ 老师讲例题时，要做好笔记。

数学课上记笔记很重要，其重要性很大程度上体现在记例题。因为例题是数学知识点的体现，通过记例题可以很好地理解知识点。2012年江西理科高考状元张旭琛说，他的语文笔记记得相对较少，数学笔记却记得很多，主要记录一些典型例题以及错题。

张旭琛说，在数学课堂上记笔记很重要，记典型例题更重要。除了在课堂上，在平时的练习和考试中，如果发现了典型的例题，也可以记录在笔记本上，然后进行研究和推导，将其吃透。



■ 例题必做，通过练习加以巩固。

数学课本上、辅导资料上、同步练习上都有例题，因为简单，很多学生对其不屑一顾，甚至连教材上的例题，都没有认真看，以为老师讲了，自己也听懂了，所以就不当回事。这是最大的错误！

例题确实比较简单，但它又不简单，因为每个典型例题都代表着一类题型，只有掌握了这个典型例题，你才能完全掌握这一类题型。这样考试的时候，无论例题怎么变，你都会轻松地解答出来。怎样才能掌握典型例题呢？办法很简单，就是做例题。上文的陈璇卿说，做题应该少而精，“精”体现在何处？其实就体现在例题上。

应该做哪些例题呢？数学课本上的例题，即使老师讲过，即使你听懂了，你也应该多做几遍。因为课本上的例题是最具代表性的。你可以先盖住例题的推演步骤，按照自己的理解将其解答出来，然后对照例题上的推演步骤，看自己做得是否正确，不对的地方要认真地反思，将其弄懂、弄透。

做同步练习上与课本例题相仿的习题。同步练习上的习题是课本例题的一种演变或延伸，在掌握课本例题的基础上，可以试着做同步练习上的习题，看自己能否轻松解答。如果不能轻松解答，在对照标准答案之后，再回归课本找到本质的知识点，通过查漏补缺进一步巩固所学。

做试卷上与课本例题相似、相仿的习题，即便这些习题你做过，你也应该再做一做。那些你曾经做错的试题，就更不用说了，你更应该多花时间去研究。你要始终相信一点：数学试卷不管怎么出题，都是从课本例题变化而来的，考察的都是课本的基础知识。那些难度较大、分值很高的大题，也是多种基础知识、多种例题的巧妙综合。因此，只要吃透了例题，一切难题都会变得不再难。

➤ 口诀记忆法：用有趣的口诀记忆数学

上小学的时候，大家都背通过乘法口诀，如果你学习过珠算，还背通过珠算口诀。其实，数学就是一门充满口诀的课程，因此，在学习数学时，完全可以采用口诀记忆法背诵数学知识。举个很简单的例子，在记小数点移动位置引起数的大小变化时，可以编这样一个口诀：

小数点你跟我走，走路找准左和右；

横撇带口是个you，扩大向you走走走；

横撇加个zuo，缩小向zuo走走走；

十倍走一步百倍两步走，数位不够找“0”拉拉钩。

再比如，根据一元二次不等式 $ax^2+bx-c>0$ ($a>0, \Delta>0$) 与 ax^2+bx+c ($a>0, \Delta>0$) 的解法，我们可以编一个口诀来记忆：

两个一次因式之积（或商）大于0，解答在两根之外；

两个一次因式之积（或商）小于0，解答在两根之内。

这种记忆对低年级的学生学习数学特别适用。当然，对于这种简单的知识，即使不用口诀，绝大多数学生也能记牢。但是，在初学某个知识点时，或当你发现自己对某个知识点记忆不深时，不妨转换思维，编成有趣易记的口诀，这样不仅可以提高学习兴趣，更可以提高记忆效率。

下面，我们就来看看中学数学中常用的口诀：

■ 数与代数的口诀。

(1) 有理数的加法、乘法运算口诀：同号相加一边倒，异号相加“大”减“小”；符号跟着大的跑，绝对值相等“零”正好。同号得正异



号负，一项为零积是零。注意，这里的“大”减“小”是指绝对值的大小。

(2) 合并同类项口诀：合并同类项，法则不能忘；只求系数代数和，字母、指数不变样。

(3) 去、添括号口诀：去括号、添括号，关键看符号；括号前面是正号，去、添括号不变号；括号前面是负号，去、添括号都变号。

(4) 单项式运算口诀：加、减、乘、除、乘（开）方，三级运算分得清；系数进行同级（运）算，指数运算降级（进）行。

(5) 平方差公式口诀：两数和乘两数差，等于两数平方差；积化和差变两项，完全平方不是它。

(6) 二次三项式的因式分解口诀：先想完全平方式，十字相乘是其次；两种方法行不通，求根分解去尝试。

■ 方程与不等式的口诀。

(1) 解一元一次方程口诀：已知未知闹分离，分离方法就是移；加减移项要变号，乘除移了要颠倒。先去分母再括号，移项合并同类项；系数化1还没好，回代值等才算。

(2) 解一元一次不等式口诀：去分母、去括号，移项时候要变号；同类项、合并好，再把系数来除掉；两边除（以）负数时，不等号改向别忘了。

(3) 解一元一次不等式组口诀：大大取较大，小小取较小；大小、小大取中间，大大，小小无处找。

(4) 解一元二次方程口诀：方程没有一次项，直接开方最理想；如果缺少常数项，因式分解没商量； b 、 c 相等都为零，等根是零不要忘； b 、 c 同时不为零，因式分解或配方；也可直接套公式，因题而异择良方。

■ 函数口诀。

(1) 函数自变量的取值口诀：分式分母不为零，偶次根下负不行；

零次幂底数不为零，整式、奇次根全能行。

(2) 判断正比例函数口诀：判断正比例函数，检验当分两步走；一量表示另一量，是与否；若有还要看取值，全体实数都要有。

■ 平面图形口诀。

(1) 平行四边形的判定口诀：要证平行四边形，两个条件才能行；一证对边都相等，或证对边都平行；一组对边也可以，必须相等且平行；对角线，是个宝，互相平分“跑不了”；对角相等也有用，“两组对角”才能成。

(2) 矩形的判定口诀：任意一个四边形，三个直角成矩形；对角线等互平分，四边形它是矩形。已知平行四边形，一个直角叫矩形；两对角线若相等，理所当然为矩形。

(3) 梯形的辅助线口诀：移动梯形对角线，两腰之和成一线；平行移动一条腰，两腰同在“ Δ ”现；延长两腰交一点，“ Δ ”中有平行线；做出梯形两高线，矩形显示在眼前；已知腰上一中线，莫忘做出中位线。

(4) 菱形的判定口诀：任意一个四边形，四边相等成菱形；四边形的对角线，垂直互分是菱形；已知平行四边形，邻边相等叫菱形；两对角线若垂直，顺理成章为菱形。

数学口诀还有很多，除了以上介绍的一些，你还可以自己在学习中自编自造，只要便于自己记忆，只要口诀的内容与实际知识相符就可以。

➤ 规律记忆法：找出知识之间的规律

数学老师在黑板上写下一串数字：816449362516941，很快就有一位学生记住了。老师问那位学生是怎么记住的，对方回答说：“我发现了这



串数字的规律，我是利用规律记住的。”

老师问：“什么规律呢？”

学生解释说：“这串数字拆开，分别是81、64、49、36、25、16、9、4、1，它们分别是9、8、7、6、5、4、3、2、1的平方。所以，我只需记住这几个数的平方结果，按照顺序排列出来，就记住了这串数字。”

老师对学生的回答很满意，高度肯定了他的规律记忆法。

通过这个故事，我们可以发现规律记忆法的高效性与牢固性，它最直接、最突出的优点是减轻大脑的记忆负担。那么，什么是规律记忆法呢？

所谓规律记忆法，指的是在寻求和推导记忆对象中本质的、必然的联系的基础上记忆。要知道，任何事物都是有规律可循的，数学知识中的规律就更多了，只要你找到了规律，就可以取得非常好的记忆效果。

例如，识记长度单位、面积单位、体积单位的化法和聚法。化法和聚法是互逆联系的，即高级单位的数值 \times 进率=低级单位的数值，低级单位的数值 \div 进率=高级单位的数值。掌握了这两条规律，化聚问题就迎刃而解了。规律记忆需要学生开动脑筋对所学的有关材料进行加工和组织，因而记忆得牢固。

利用规律法记忆数字只是规律记忆法运用的最初级形式，实际上，利用规律记忆法还可以帮你找到一把可以解开许多难题的“钥匙”。不过，在找到这把钥匙之前，你要做的是先通过总结例题、试题、练习题等去发现规律。

毕业于安徽省灵璧一中的耿泉是当地的理科状元，他以总成绩688分(含10分加分)的成绩考取了清华大学，他就特别善于从高考真题中总结规律。他说自己复习时，会将近十年各种类型的高考真题看一遍，从中摸索出规律，在了解高考在各种类型的题目上考察什么内容、以什么样的形式考察之后，再做全面的练习。例如，他会按照《五年高考三年模拟》上面的知识清单练习，练习之后看自己错在哪里，并将错题专门记在一个本子上，总结出规律，然后进行重点记忆。

在运用规律记忆法时，要注意以下两点：

■ 将教材与试卷结合起来总结规律。

试卷上的题目是以教材为基础的，又是教材知识点的变化和延伸。在学习数学时，应重视将教材与试卷结合起来，通过角色互换的方式，不断总结知识点与题型的变化规律。在这方面，北京市十三中的高考状元冯平平同学就做得很好，她说自己的数学成绩一直很稳定，但是不拔尖，为此她很苦恼，不知道怎么做才能提高成绩。直到有一天，她突然想到把试卷和教材来个角色互换，具体做法如下：

第一步，把单元试卷按照教材的单元顺序整理好，并编上号码。因为试卷基本都是按教材出题的，整理起来一点都不费劲。

第二步，在每张试卷的开头处写一段概括性的话，将本张试卷的主要内容和所考的知识点写出来。

第三步，在每张试卷的结尾处，写上一段“小结”，总结自己考试的情况，写出自己知识上的缺陷。

冯平平说，她会将这些试卷装订起来，反复阅读，感觉比看教材还过瘾。与此同时，她还会认真阅读数学课本，阅读一段，就用若干问题以考题的形式总结出来。再将问题和参考答案写在本子上，至此，教材与试卷的角色互换工作就完成了。

冯平平说，通过这种学习方法，她可以将每一节、每一章的内容掌握得很透彻，并且可以熟练掌握每个类型的题目，还能看清它们之间的规律。

■ 有所取舍，重视例题与高考真题。

毕业中学北京师范大学附属第二中学的2005年北京市文科状元易萌同学说，数学这门课有很多习题，可是学习时间有限，必然要有所取舍。他认为做题应立足高考，与其费尽心机搜集各种新题、怪题，不如老老实实



地将手中的高考真题做透。

关于这一点，安徽理科状元耿泉同学也是这么认为的。他说做习题要注重质量，而不是数量。他做的习题很多，类型也很广，最重要的是他在做题时，并不局限于这道题本身，而是能够进行发散性思考，想想如果把这一题的题目、条件改变一下能演变出什么题，从这道题我有什么额外收获。对同类型的题目，如果他觉得自己已经掌握得非常熟练了，就会舍弃掉，不去理会，把精力放在自己尚未完全掌握的题型上。

➤ 专题专练法：逐一攻克各大专题

数学成绩不好的同学，要想提高数学成绩，一定要找出自己的弱项，要明确自己到底是哪项知识没有掌握到位，然后有针对性地进行加强，这样才能有计划地提高数学成绩。

辽宁省考入北大的蔡珍同学说，她在高考模拟考试时，数学成绩始终在120~130分徘徊，她很想把自己的数学成绩提高一个档次，但是苦于无从下手。后来，她向数学老师请教学习方法，让老师给自己一些建议，老师沉思了一会儿说：“你最近的成绩稳定在120~130分，下一步要争取稳定在130分以上。你觉得可以吗？”

蔡珍表示，她也是这么想的，但是不知道从何处下手去提高自己。通过老师的一番引导，蔡珍认识到自己对选择题、填空题的把握非常大，做这两大题型时完全可以游刃有余，于是她将提高的目标定在大题上。为此，她买了一本包括16套题的数学书，只做大题。通过不懈的努力，她取得了很大的收获，她的数学成绩一下子提高了10~20分，并在高考中取得了优异的成绩。

中学数学知识繁杂，各个知识点之间有着千丝万缕的联系，任何一个

知识点没有掌握透彻，都可能成为木桶的一块短板，直接影响你的数学总成绩。因此，千万不要放过任何一个知识短板。具体来说，可以通过以下两步来进行专题专练。

■ 从前到后，按照顺序将所有知识点捋一遍。

高考复习时，要复习整个高中的六本书，面对繁多的知识点，也许你会感到心烦意乱、无从下手。对此，浙江省文科状元赵飞燕同学建议，一定要保持镇定的心态，不要急于求成，试着将书本的知识从前到后捋一遍，检验自己对哪一块知识不够熟悉，然后再对症下药。

■ 通过做专项习题来检验自己的掌握程度。

怎样才能检验自己对某一知识点是否熟悉呢？最好的办法就是通过做题来检验，你可以拿出辅导资料或模拟考题，从中找出相关知识的习题，通过练习之后对照答案，看自己的答题效果怎么样。你可以以10题为一个考核单位，如果10道习题你只答对五六道，说明你对这类知识还没掌握好；如果10道题你做对了八九道，说明你掌握得还可以，但是还不够完美，需要找出错题的原因，重点强化；只有当你轻松答对10道题时，这个知识点你才可以放过。

■ 制订计划，对每个知识点来一次终极训练。

考前复习，最需要做的是多次复习，做到有备无患。对于高考这么重要的考试，就更应该多次复习，做到胸有成竹了。我建议所有同学，无论你对数学知识点掌握得多么透彻，在考前3个月的时候，最好制订一个终极专题训练计划。具体做法是，将所有数学重要的知识点列出来，再将3个月合理地分配到每个专题的练习上，有条不紊地进行练习。

题目从何而来呢？你可以从书本上找题，也可以从同步练习上找题，还可以从以往考过的试卷中找题，比如，曾经做错过的题目，虽然后来你



知道怎么做了，但不妨再做一做，这样对你只有好处，没有坏处。做题的过程中，一定要多思考、多总结，切忌为了做题而做题，而要保证做题的质量，让每一道练习题都能帮助自己有所提高。

► 答题练习法：答题时先求快，再求准

很多学生反映，数学考试时间不够用。为什么不够用呢？一方面是试卷后半部分的大题难度较大、占用的时间比较多；另一方面是学生自己的原因，比如，没有合理地分配好答题时间，没有正确的答题技巧，导致答题效率不高，耽误的时间较多。这样就会造成两种情况，要么盲目追求答题速度，导致忙中出错，要么追求答题准确，耗时较多，导致有些题目没时间作答。这两种情况会导致同一个结果，那就是考试成绩不理想。

怎样才能解决这个问题呢？在答题“快”与“准”之间，怎么抉择呢？贵州省高考文科第二名张正伟同学认为，在数学考试中，答题快与答题准是一对矛盾，在解决快与准的问题上，不妨先求快，再求准。他表示自己平时做题时会计时，在规定的时间内完成，然后给自己评卷打分。张正伟说，高考数学题目做不完，就是因为平时缺少了这种高强度的训练。要知道，在高考中，时间意味着胜利。

也许有同学会说，先求快有什么用，如果题目答错了，那不是白忙活了吗？对此，张正伟是这么解释的，他说自己把“快”放在首位是有原因的：

第一，熟练程度已经被列入了高考的考察因素，要想拿高分，就必须保持一定的解题速度，这是高考的现状。

第二，从心理学角度来讲，当你快速完成一件事时，你的内心会有成就感。即使这件事完成得不是很完美，你同样会有成就感。先有了这种成

就感，再去完善它，是符合人的学习心理的。

当然，张正伟也指出，所谓的先求快，再求准，并非胡乱地快，这种快是立足于平时严格的答题训练的。在快的基础上，再去检查，去完善答题，这一步就叫“求准”。

除了平时注重答题时间训练，在答题时先求快，再求准之外，你还应该掌握以下答题技巧：

■ 注重审题，不要操之过急。

有些学生拿到题目之后，大致看一下题目，觉得好像自己能做出来，就想当然地快速答题。答了一会儿，突然发现自己看错了题，理会错了题意，于是又回过头来重新审题，这样非常耽误时间，是考试的大忌。俗话说得好：“磨刀不误砍柴工。”审题其实并不耽误答题的时间，在答题之前，如果你能坚持仔细审题，哪怕很简单的题目，也要求自己看清题目之后再答题，往往会提高你的答题效率，保证你做题的准确率。

■ 抽丝剥茧，善于抓主要矛盾。

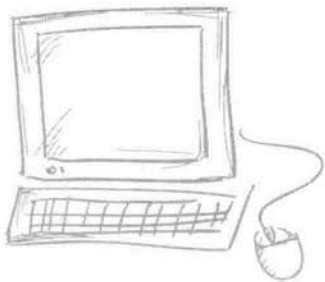
有些题目看上去很复杂、很陌生，实际上，关键性的内容并不多。只要你细致地审题，做一番认真的分析，去粗取精，去伪存真，把题目中的关键内容抽出来，再结合相关的知识来答题，难度就会大幅度下降。因此，面对大题、难题时，千万不可慌乱，保持冷静的头脑，提炼题目的关键内容很重要。

■ 按部就班，注重答题的规范性。

在考试中，经常可以见到解题不规范的试卷，解题中缺少必要的说理，跳步的现象比较严重。比如，立体几何中“说明”“论证”“计算”不全，概率题中缺少必要的文字说明。虽然最后的答案是对的，但这种答题方式往往会被扣分。试想一下，一道题目你原本会做，而且完全可以



拿满分，但由于你答题不规范而被扣分，这是多么冤的事情？高考中，一分值千金，一分可能就会决定你的命运，所以，千万不要忽视答题的规范性，要坚决避免因答题不规范而被扣分。



第九章 英语记忆方法：英语记忆要听说结合

作为一门语言类、工具性的科目，英语的学习非常注重记忆和应用。对于记忆，相信大家都不陌生，英语单词、短语、语法、句型等，都需要熟记于心。没有这些记忆做保证，英语学习就成了无米之炊、无本之木。对于应用，其实也很好理解，因为学习英语不只是为了考试，更是为了掌握一门语言，以便更好地与人交际。因此，平时要多听、多读、多练习，最好找机会与他人用英语交流。通过说英语来达到记忆英语、应用英语的目的。



▣ 首字母记忆法：利用首字母记忆单词

记忆单词的时候，很多同学都会碰到这种情况：不知道首字母是什么，一旦被人提醒首字母，就会马上想起之后的字母。比如，记忆“苹果（apple）”这个单词，由于第一个字母“a”想不起来，卡壳了。但有人提醒“首字母是a”时，就很容易想起来。基于大脑对首字母的依赖，我们可以利用首字母记忆法来记单词。

在运用首字母记忆法时，离不开联想，因为首字母记忆法就是通过首字母来联想之后的字母，继而记起整个单词。首字母记忆法分为四个步骤完成，这四个步骤分别如下：

第一步：找出单词的首字母或前面两个字母。以dirty（脏的）为例，第一步就是找出它的前两个字母“di”，这是“敌”的拼音。

第二步：找出中间的字母。以dirty（脏的）为例，找出中间的字母“r”，是“人”的拼音首字母。

第三步：找出后面的字母。以dirty（脏的）为例，后面的字母是“y”，是“汤圆”的“圆”的拼音首字母。

第四步：将前三步分析的记忆为：敌人的汤圆都是脏的，千万不要吃。在这句话中，“脏的”二字就是核心，也就是dirty的意思。当你记忆这个单词时，首先想到的是敌人的汤圆是脏的，“敌人”就会提醒你记忆“di”，继而提醒你记住整个单词。

再以wobble（摇晃）这个单词为例，分析：wo是“我”的拼音；bb是“爸爸”的拼音首字母，le是“乐”的拼音。可以将其记作：我爸爸快乐地摇晃着。其中，“摇晃”就是这个单词的意思。当你记忆这个单词时，

首先想到我爸爸快乐地摇晃，“wo”就会浮现出来，“bb”也会浮现出来，继而记住整个单词。

背单词的时候，要学会巧妙地运用汉语拼音，特别是记住前面两个字母尤为重要，这样不仅可以记住单词的拼写，更重要的是能轻松地记住单词的意思，这就避免了很多同学记住了某个单词的拼写，却忘了它是什么意思这个问题。

➤ 合成记忆法：拆解单词，合成记忆

在英语词汇里，把两个或几个各自独立的单词合并在一起，组成一个新的单词的构词方法叫作“合成法”，这类单词也被叫作“合成单词”。在记忆这种单词的时候，老师会教我们拆分单词，再组合记忆，这种记忆方法就是合成记忆法。合成记忆法与我们汉语中“以形说意”一样，又有一点“说文解字”的味道，运用起来你会发现非常有趣。举几个例子吧！

classroom这个单词是class和room这两个单词的合并；headmaster是head和master这两个单词的合并；football是foot和ball这两个单词的合并；himself是him和self的合并；overcome是over和come这两个单词的合并；sometime是some与time这两个单词的合并……

在记忆这类单词时，可以运用拆文解字的办法分解记忆。以football为例，它是foot和ball的组合单词，foot是脚、足，ball是球，用脚踢的球不就是足球吗？以overcome为例，它是over和come的组合单词，over是战胜、克服、越过的意思，come是过来的意思，它的意思不就是越过来而战胜吗？

用拆解单词的办法来记忆合成单词时，不仅可以巩固旧的单词，而且还可以扩展新的单词，这就是合成记忆法带来的好处。

合成词构词法有很多种，常见的有如下几种：



(1) 名词+名词。

两个名词连在一起的合成名词非常常见，比如：

class+mate=classmate (同班同学)

air+port=airport (机场)

boy+hood=boyhood (少年时代)

birth+day=birthday (生日)

country+side= countryside (农村)

day+light=daylight (日光)

fisher+man=fisherman (渔夫)

一般来说，名词加名词的合成单词，其意思与合并的单个单词相关，比如，air是天空的意思，port是港口、接口的意思，天空的港口，不就是飞机场吗？因此，在记忆单词与中文意思时，可以展开联想。

(2) 名词+动词。

名词与动词连在一起的组合单词也是比较多见的，比如

day+break=daybreak (黎明，拂晓)

foot+print=footprint (脚印)

hair+cut=haircut (理发)

(3) 动词+名词。

动词与名词组合在一起的单词：

post+master=postmaster (邮电局长)

post+office= postoffice (邮局)

saw+mill=sawmill (锯木厂)。

(4) 形容词+名词。

black+board=blackboard (黑板)

loud+speaker=loudspeaker (喇叭)

flash+light=flashlight (手电筒)

使用合成记忆法时，应注意几个问题：

■ 解剖合成词时不能主观臆断。

合成记忆法的关键就在解剖合成词时要找准解剖点，不能主观猜测。一般来说，解剖点应取在两词的分界线，分解出来的两个单词均是独立的单词，而不是词缀。

■ 注意合成词的数量变化。

一般来说，中学课本里的合成词多为二词合成式，个别也有三词合成式的。这不代表合成词就这两类，以后你还会学到四词合成式、五词合成式的单词，参与的单词越多，该词的意思就越丰富，表现手法就越活泼。

➤ 形象记忆法：拟人形象，趣味想象

有个人记性差，总记不住别人的电话号码，每次用到的时候都要查电话簿。一天，他见同事把家人的号码倒背如流，顿时羡慕不已，就问他记号码有什么秘诀。同事告诉他，他用的是形象记忆法。

“什么是形象记忆法呢？”

同事笑着说：“你看，号码前六位都好记，基本不用记，关键是记住后面的五位号码。比如说，咱们单位的小胖，他长得胖，号码刚好是71886，这不正是‘其要爬爬楼’吗？因为胖才要爬楼减肥啊！”

那人一听就乐了，说：“真是太形象了！”

你看，这就是形象记忆法，它的特点就是将枯燥的记忆内容通过想象变成生动活泼的事物。在记忆英语单词时，如果能充分运用形象记忆法，就可以让你把单词记得更加牢固。

用形象记忆法记英语单词，常用的方式有两种：



■ 找编码。

找编码指的是找字母的编码，即把单个或多个字母通过象形的方式转变为常用的编码，以便于记忆。比如，business这个单词的意思是“生意”，在记忆它的时候，可以将其分析为：bus——公共汽车，in——在里面，e——“鹅”的拼音，ss——看起来像两条蛇。分析之后，将其记忆成：在一辆公共汽车里有一只鹅和两条蛇做生意。

再比如，boom这个单词，意思是“繁荣”，记忆之前，将其分析为：boo——看起来像600，m——看起来像麦当劳的标志。分析之后，将其记忆成：有一条街繁荣到开了600家麦当劳店。

再比如，mien这个单词的意思是“风度”，记忆之前，将其分析为：men——男人们，i——看起来像一根点燃的香烟。分析之后，将其记忆成：男人抽着香烟，显得很有风度。

总结：在运用找编码形象记忆单词时，可以把单词的外形想象成某种你熟悉的事物，上面所举的例子中，s被视为蛇、m被视为麦当劳，这就是对字母进行编码。通过编码，可以将抽象的字母转化为你熟悉的事物，这样就能让记忆变得形象、生动。

■ 找谐音。

通过找谐音来形象记忆单词的方式有两种：

第一种是整体谐音，比如chase这个单词，意思是“追赶”，可以根据其读音，将其谐音为“锤死”，记忆为：追赶上它，然后锤死它。再比如，pest这个单词，意思是“害虫”，可以根据其读音，将其谐音为“拍死它”，记忆为：看到害虫就拍死它。再比如，ambulance这个单词，意思是“救护车”，可以根据其读音，将其谐音为“俺不能死”，记忆成：俺不能死，赶紧叫救护车。

第二种是部分谐音，比如audit这个单词，是“审计，查账”的意思，

可以根据其中audi的读音，将其谐音为“奥迪”，将t谐音为“他”，将其记忆成：他在奥迪车里查账。再比如，cafeteria这个单词，意思是“自助餐馆，自助食堂”，可以将其中cafe谐音为“咖啡馆”，将teria谐音为“特热”，将其记忆成：自助食堂里的咖啡馆很热。

总结：有些学生可能担心谐音法会误导自己正确发音，其实这种担心是多余的，因为谐音是为了记忆单词，而不是为了记发音。当你看到一个陌生的单词时，首先要看其中是否有你熟悉的单词，包括完整的单词和部分单词，如果没有再将字母转变成常用的编码。如果你对单词的发音比较肯定，可以考虑将其读音加以形象化，谐音成容易记的事物。最后，将这些转化出来的中文与单词的中文意思联系起来，组成容易记忆的句子，这样还有什么单词能难倒你呢？

▣ 大声朗读法：疯狂英语，疯狂朗读

在英语学习的过程中，很多老师都强调语法，很多学生都重视背单词、做题，对于英语阅读却关注不多，结果学到最后学成了“哑巴英语”，即只会做题但是不会说。然而，很多成功的英语学习者反馈，大声朗读是学习英语的一个非常重要的方法，尤其对英语口语能力的培养作用非常大。

全球著名英语口语教育专家、疯狂英语创始人李阳并非天生就是英语天才。小时候，他只是一个普通的孩子，性格内向、害羞，不敢见陌生人。1986年，他考入兰州大学工程力学系，在学校里表现平平，第一个学期他的成绩名列全年级倒数，英语连续两个学期都不及格。到了大二年级，他有13门功课不及格，他觉得很丢人，决定改变自己。

怎么改变呢？他选择以英语为突破口，发誓要通过四个月后的国家英



语四级考试。为了准备考试，他像很多人一样大量做题，但是效果却很一般。偶然的一次，他发现大声朗读英语时，注意力会集中起来，于是，他每天跑到校园空旷的地方大声朗读英语，直到把历届四级考题脱口而出。

后来，李阳来到英语角，他的表现让大家很吃惊，很多人都夸他英语听上去好多了。这些肯定让他意识到，大声朗读英语是学习英语的好方法。为了防止自己半途而废，他约了班里一个学习最刻苦的同学和他一起去“喊英语”。

他们从1987年冬天一直喊到1988年春天，在这四个月的时间里，李阳将10多本英语原版书都读得滚瓜烂熟，还背熟了大量的四级考题。每天，他的口袋里都装满了抄着各种英语句子的纸条，只要有空他就会掏出来念叨。

四个月下来，李阳的舌头不再僵硬，反应不再迟钝，性格也不再内向、害羞。在随后的英语四级考试中，他只用50分钟就顺利通过。在后来的六级考试中，他又用50分钟完成考试，并且取得了全校第二名的好成绩。据说第一名的那位同学，由于口语不好，后来还参加了李阳的口语培训班。

李阳的疯狂英语让我们看到，大声朗读对学习英语非常有帮助。这一点在德国人希泊来身上也得到了证明。希泊来在很短的时间内学会了多种语言，他最推崇的方法就是朗读。即便是阅读文章，他也喜欢读出声来。在学习新语言的时候，他会一直朗读到深夜。据说他多次被房东赶出门，就是因为他朗读的声音太大，吵到了房东。然而，这种学习方法让他取得了非常好的学习效果，他每学一种外语，都仅仅用3~6个月的时间。

毕业于湖南省衡阳市荣桓补习中心的陈博同学，在高考中以682分的优异成绩，成为湖南省的文科状元，并考入了北京大学光华管理学院。他学习英语时就特别重视朗读，在朗读的过程中，既训练了听力，又提高了口语水平，更重要的是培养了对英语的语感。语感是考试时一种非常重要的能力，有些棘手的题目你通过语感就能做出来。

下面几点是在朗读英语时要注意的：

■ 见缝插针，课后投入时间朗读。

英语的学习仅靠课堂是远远不够的，朗读英语也不能仅仅在课堂上，课后也要投入大量的时间，见缝插针地朗读英语。怎么见缝插针呢？其实办法有很多，每天晨读时，可以大声朗读英语，晚上睡觉前，也可以靠在床上朗读英语。每天早晚大声朗读英语，坚持下去，肯定会收到非常好的学习效果。

■ 朗读材料不要局限于课本。

说到朗读英语，很多同学可能觉得那就是搂着课本翻来覆去地朗读，其实不然，朗读课本是一方面，但不应局限于课本。比如说，英语类的报纸、杂志等，都可以成为你朗读的材料，包括英语试卷上的阅读理解题，都可以拿去朗读。在朗读中，你可以遇到书本上遇不到的生词。读得多了，积累得多了，词汇量就会越来越多，面对英语考试就会越来越轻松。

■ 朗读与阅读、抄写相结合。

毕业于贵州师大附中的理科状元曾文蓉说，学习英语没有什么捷径，她的办法就是大声地读、大声地说，与此同时，还会结合阅读、抄写等多种方法。江苏常州高级中学的张璇同学，在高考中以685分考入了清华大学，她说英语朗读很重要，一方面要模仿发音，促进口语和听力，更重要的是，经常朗读也会在无形中增强语感，这对提高做题的准确率也是有帮助的。

▣ 睡眠记忆法：在睡觉的时候听英语

睡觉的时候可以做什么？对于这个问题，你可能觉得很奇怪：睡觉就睡觉，除了可以做梦，还能做什么呢？其实睡觉除了可以做梦，还可以学



习英语。科学研究证明，人在睡眠的时候，大脑成 α 波，仍具有学习和记忆的功能。

很久以前，人们就探索睡眠状态下的大脑记忆功能。1922年，美国一所海军学校就使用过睡眠教学法。一位无线电通信老师在士兵睡觉的时候，把密码通过耳机传导给他们，结果表明：士兵们都轻松接受了这些信息。还有一位法国女演员，她在睡眠状态下播放录音，尝试记忆录音里的内容。结果，她仅用三个星期的时间，便掌握了意大利语。

在睡眠的状态下，通过播放录音的方式来达到记忆的目的就叫睡眠记忆法。美国一位大学教授曾做过一个实验，他把40名大学生分成两组，让第一组学生安稳地睡觉，而在第二组学生睡觉的时候，用唱片播放15个英语单词，一夜播放了三次。第二天上课时，他发现第二组学生记忆这些单词的速度和准确性远远强于第一组学生。这一实验很好地证实了人在睡眠的状态下听录音，可以记忆录音里的内容。

为什么睡眠的时候可以记忆呢？原来，人在睡眠的时候，大脑并没有完全休息，有些神经细胞还在“加班工作”，它们对外界的声音信息很敏感，并且有很强的接受能力。中学生学业繁重，白天听录音的时间有限，那么为什么不抓住晚上睡觉的时候，通过播放录音的方式来达到记忆英语知识的目的呢？

广州华师附中的一位高考状元说，他每天起码会听半小时的英语主要是在晚上睡觉的时候听，所听的内容有课本的录音带，也有自己购买的听力磁带，还有好的英文朗读。每天上床的时候，他就把磁带放在播放器里，然后躺在床上听，有时候他会走神，有时候也会听着听着就睡着了，播放器的磁带播完就会自动停止播放。整个过程下来，大概就是半个小时，第二天早上起来，再读一遍头天晚上听的内容，他发现记忆效果特别好。

为什么不听一整夜的英语录音呢？那样岂不是可以记忆更多的知识？其实，睡眠记忆法不宜长时间使用，毕竟人的大脑是需要休息的，如果一整夜都在播放，那会让人感到烦躁，影响睡眠质量，导致白天精神状态不

佳。所以，这种方法要适可而止，每天使用半个小时就差不多了。

除了在睡眠的时候适当地听录音，还应注意将睡眠记忆法与其他学习方式结合起来，这样才能保证睡眠记忆的质量。

■ 听觉与视觉相结合。

睡眠记忆法其实就是听录音背诵法，它运用的是听觉系统来记忆。生理学家通过科学研究发现，如果在运用听觉记忆的同时，让视觉系统也参与进来，比单用听觉系统记忆效果会提高30%~40%。这种记忆方法被称为“协同记忆法”。根据这一理论，在运用睡眠记忆法的同时，最好在第二天早上，一边听录音，一边看原文，一边读原文，调动多种感官来记忆，以增强记忆的效果。

■ 听录音与听音乐结合。

很多中学生都喜欢听音乐，当初买播放器为的是听英语，但到后来却完全用于听音乐了。我们不建议一天到晚地听英语，但起码也应该适当地听英语，以记忆相关知识，提高英语的语感和听力水平。为了防止听英语给人带来的枯燥感，你不妨在听英语的时候，适当地播放音乐，通过交替播放的方式，可以放松神经，让你不再觉得听英语是枯燥的事情，这样记忆的效果会更好。

▣ 卡片记忆法：随身携带，随时记忆

记忆就是重复，不断地重复，在重复中强化，在重复中将知识变为己有。怎么强化呢？在这里推荐一个办法——卡片记忆法。所谓卡片记忆法，就是将所记忆的内容写在卡片上，随身携带，利用零散的时间随手



拿出来看一看、记一记，达到强化记忆的目的。这种记忆方法既不费时，也不费力，记住了一些内容，就换一张卡片，写上另一些内容，再随身携带、随时记忆。

上海的一位高考状元说，他学习英语的方法很轻松，很少刻意地背诵单词和课文，他的办法就是把自己不认识的单词写在一个随身携带的卡片上，有时间就瞥一眼。他特别强调，为什么是瞥一眼呢？他打了一个很形象的比方：“你第一次见到一个美女，觉得很不错，可是没过几天，你就会把她忘得一干二净，这是因为你没有经常见到她。对单词的记忆也是如此，也要经常见面，这样才记得牢。”

这位状元采用的就是卡片记忆法，这种方法让他不必刻意记单词，却能把每个单词记得非常牢。这是因为卡片记忆法便于随时复习、随时强化记忆，而且是在零碎的时间，在不经意的时候强化记忆，一点都不耽误时间，让人感到轻松无比。

安徽高考文科状元余子宜，在高考中以651分的成绩被北京大学录取。谈到学习英语时，他说自己与大多数同学一样，在记忆方面也曾遇到过麻烦。最可气的是，有时明明很简单又十分熟悉的知识点，需要运用的时候却怎么也想不起来。

后来，余子宜通过查阅资料得知，这与人的记忆习惯和遗忘规律有关，于是他想到了美国作家杰克·伦敦的记忆习惯——用小纸条来帮助记忆，具体做法就是把容易遗忘的知识点写在纸条上，贴到容易看到的地方，比如，卧室、门上、床头、写字台边，平时多留心记忆。

卡片记忆法有两种方式：一种是短期的，即当你记住了某些知识后，就将该知识从卡片记忆中淘汰掉；一种是长期的，即将一些重要的知识记录下来，例如公式、定理，长期性地记忆。对于长期性的记忆内容，建议你记在一个专门的小本子上，这样便于保存；而对于短期记忆的内容，你可以写在卡片上，记住了一张就扔掉一张，这样逐渐减少记忆的内容，可以增强你记忆的成就感，使你在不经意间记住越来越多的

知识。

卡片记忆法运用起来简单、高效，但它的运用有一个前提，那就是怎样制作卡片、怎样写上记忆内容？关于这些问题，下面有一些建议：

■ 废物利用，制作卡片。

卡片从何而来呢？你完全可以废物利用，从一些生活垃圾上取材，比如，牛奶的包装盒子、香烟盒子等，都可以剪下来制作卡片。卡片不宜太大，因为太大了不便于携带；也不宜太小，因为太小了记的内容较少。最好是适中，像扑克牌那么大即可。

■ 一语中的，有启发性。

关于卡片上的内容，安徽省高考状元余子宜表示，小纸条上的内容不求全面详尽，但要一语中的、一目了然，能提醒你记起与之相关的内容。也就是说，卡片上的内容应该具有启发性，你一看就能记住一片知识。这样便于你记忆，也便于你回忆与之相关的内容。

■ 一事一记，标明出处。

每张卡片上最好只写一个问题，一个事例，或者同类型的问题，这样不显凌乱，记忆起来比较轻松。对于卡片上的记忆内容，最好标明来源，比如出自哪本书、哪一页，这样便于检索和查找。

■ 分门别类，整理归纳。

随着记忆的知识点越来越多，小卡片也会越积越多，对于一些“没用”的小卡片，你最好别扔掉，不妨分门别类地整理好，一方面便于以后查阅，另一方面如果发现相关的、有代表性的知识，还可以添上去，使你的知识系统不断完善。



▣ 翻查词典法：翻翻词典，加强理解

在考研大军中，有一位年过40岁、靠着自学的方式，以总分319分的成绩考取黑龙江大学马克思主义哲学专业的考生，他就是郭长富——黑龙江省拜泉县的一名普通农民。他的学习精神值得我们敬佩，他的学习方法也值得我们借鉴。

据郭长富说，他的英语基础薄弱，前3次考研都栽在了英语上。为了跨过这道坎，他花费了不少精力，每天都要背单词、读英文报纸，遇到不会的单词就查字典，英语字典都翻烂了好几本。

通过翻查字典，郭长富认识了很多陌生的单词，记住了其意思、用法，这对增加英语的词汇量有很大的帮助。词汇量上来了，阅读、书写都不是问题，因此，他的英语水平也节节攀升，最后终于迈过了这道坎，也顺利地考取了研究生，圆了他的读研之梦。

翻查字典是学习英语的一种好习惯，毕业于湖北襄樊四中的朱师达，在高考中取得了701分的优异成绩，进入了北京大学元培实验班。他的英语成绩为141分，让人赞叹不已。他究竟是怎么学习英语的呢？

朱师达说，他在课余时间喜欢阅读原汁原味的英文文章，锻炼自己的阅读理解能力。阅读这种文章，肯定会遇到陌生的单词，因此，他手边经常备着英语词典，遇到不懂的单词，他就会查字典、做记录。

除了阅读英文文章会碰到新单词，他还会留意广告牌、包装袋上的陌生英语单词。他说日常生活中大家都会碰到很多英语单词，只是看你是否留意，如果多动手做记录，多留心去记忆，把这些陌生的单词记本子上、卡片上，有空的时候拿出来看一看、背一背，自然就很容易记住。日积月

累，随着单词量的逐渐丰富，阅读能力也就水涨船高了。

在英语复习上，朱师达建议一定要有针对性，如果只是一套试卷一套试卷地做，既花时间又难以突出重点。他建议最好分专题、找弱项，比如，完形填空较弱，就专门练习完形填空；阅读理解不好，就专门练习阅读理解。在复习的阶段，他就是按这样的思路进行的。当然，他也提到，对于自己的强项，也要时常复习，适当做题，以防手生。这样的复习方法往往能够立竿见影、收到奇效。

总的来说，在利用翻查词典来学习英语时，要注意这样几个问题：

■ 准备一本英文字典和一本英文词典。

英文字典和词典的作用是不一样的，字典是针对不认识的陌生单词的，而词典是针对英文词组、短语等。在阅读的时候，你不但会碰到不认识的单词，更会碰到不理解的词组、短语。因此，如果只有英文字典，显然是不够的，还必须有英文词典。两者结合，才能帮你攻克新知识。

■ 先思考后查阅，养成积极思考的习惯。

你记得单词再多，在考试的时候，也难免会碰到陌生的单词，到那时，你不可能翻阅字典、词典，那该怎么办呢？只有根据上下文的意思，合理地推测陌生单词的意思。这种能力需要平时训练，考试的时候才能熟练运用。因此，平时阅读英文，碰到陌生的单词时，不要第一时间就翻查字典，最好先结合上下文，合理地猜测其大意，并据此去做题。等到对照答案，发现自己做错了，原因就在自己理解错了生词的意思时，再翻查字典，寻找正确的词意，这样会让你对陌生单词印象深刻。

■ 养成做记录的习惯，并经常重复记忆。

通过翻查字典，虽然可以一时理解陌生单词、词组的意思，可是如果查后不记，过一段时间再碰到这些单词时，恐怕你还是回忆不起它们的意思。



思。为了避免这种情况的发生，你可以准备一个专门的记录本，把碰到的陌生单词统统记下来。记下来不是为了放在那里当摆设，而是便于平时复习。只有经常复习，不断强化记忆，你才能真正掌握这些单词、词组，让它们为你所用。也只有这样，你才能积累越来越多的词汇量，提高自己的英语水平。

➤ 逆向学习法：让英语学习充满乐趣

有一位成绩出众的高中生，他学习英语时只读英语课本，一本参考书也不用。他读书的秘诀概括而言，就是逆向学习法。什么叫逆向学习法呢？下面我们就来见识见识。

首先，准备一个较大的笔记本，在左边的纸上写上明天要学的英语课文。其次，在这个课文里，把不认识的、不理解的单词或短语画上红线，然后在右边的纸上翻译这篇课文。第二天，将笔记本带到英语课堂上，上课的时候聚精会神地听讲，修正头天所翻译的文章的错误之处。

有时候，他会选择看中文，然后将其翻译成英文。有时他将中文词语翻译成英文单词，并且能做到准确无误。他以7：3的分配比例来反复练习，即把中文翻译成英文练习7次，把英文翻译成中文练习3次。他通过翻译来认识单词，通过翻译来记忆单词，通过翻译来提高自己的中英互相转化的能力。

为什么把中文翻译成英文练习7次，而把英文翻译成中文只练习3次呢？据这位同学说，这样做是因为大多数人把中文翻译成英文的水平高于把英文翻译成中文的水平，这种情况导致的结果是，提高了“英译中”的能力，却抑制了“中译英”的能力，因此，他要加强“中译英”的能力，这样在作文考试中，写英语作文时就会有很大优势。

有什么优势呢？写英文作文，其实就是把我们想要表达的中文意思，用英文表达出来，这就是“中译英”。很多人不注重“中译英”，而是注重“英译中”，这样做是为了读懂英文，却忽视了自己的英文写作能力。这位同学表示，自己通过逆向的学习方法，转化了学习思路，提高了英文的写作能力，这样考试的成绩必然会提高。

逆向学习法不仅表现于“中译英”上，还表现为“听”“写”“说”“背”等方面。传统的正向学习法往往是先写、先背，后听、后说，而逆向学习法则把听与说放在前面，采取先听、先说，后写、后背的学习顺序，以达到更好的学习效果为目的，具体怎么做呢？

■ 先听录音，听不懂也要听。

英语课文都配有磁带，拿到这些磁带后，先放进播放器里，对照课本听几遍，听不懂不妨也硬着头皮听。先听懂其大意，分出段落和句子，然后再以一段话为单位，反复地听。最后，以一句话为单位，反复地听，搞清楚一个英语句子由几个词组成，以及每个词在句子中起什么作用，主、谓、宾语都是哪些词等。每听一遍，就把听懂的单词写在纸上，排成句子，而听不懂的单词，可以先空着。

这种学习方法对于英语听力水平较低的学生来说，刚起步的时候尤为痛苦，因为听不懂的地方实在太多了，有时候完全搞不懂磁带里到底在播放什么。没有关系，保持耐心和乐观的心态，把听懂的单词写出来，你就可以搞清楚有多少东西听不懂了。

■ 对于生词，一定要模仿其读音。

在听课文的过程中，碰到生词时，一定要记住其读音，模仿其读音，正确地念出来。因为只有准确地把各个音节抓住，准确地读出来，你才可以根据读音去拼写一个单词，也便于到字典里查找单词。



■ 避免就词论词，要整体地理解大意。

在听课文的时候，不要遇到一个听不懂的单词，就马上停止播放，不再往下听。应该继续听下去，把听不懂的单词放到文章的整体内容中去理解。在学习英语的时候，经常有同学孤立地去抠一个词，结果百思不得其解。但是如果整体性地去理解，思路就会豁然开朗，也能大致猜测出那些不认识的单词的意思。

■ 等到大致听懂了意思，可以跟着读。

在大致听懂了课文的意思后，可以跟着录音机读课文。俗话说：“书读百遍，其义自见。”这个道理对英语也是一样的。当你听了多遍、读了多遍之后，你对文章的理解就会更加深入。在读的过程中，你知道了一些陌生单词的发音，知道了其意义，知道了它们在句子中的作用。在这个基础上，再捎带地背一背单词，你就很容易记住，而且不仅能记住，还会灵活地运用到阅读理解和写作中去。这与我们学习英语的最终目标是一致的，那就是学以致用。

▣ 拼凑作文法：用经典句子拼凑作文

在英语考试中，作文是很多同学头疼的问题。英语作文考查的是你的英语基本功，包括英语的想象力、英语表达能力等，它要求你根据所给的情景、提示或要求，写一篇书面表达材料。你要做到的就是符合情景和要求，表达清晰，语言通顺即可。它并不像语文作文，要求你审题立意、谋篇布局，因此，根本不像语文作文那样难。英语作文，说到底就是“汉译英”，但又不同于“汉译英”，它比直接的翻译更有灵活性，自由发挥的

余地很大，所以你根本不用害怕。

江苏省高考理科榜眼徐贝同学在英语作文的写法上，提出了一个别出心裁的方法——拼凑作文法。徐贝通过对英语作文的研究，发现几乎所有的作文都可以分为两类：一类是先叙述，然后发表自己的意见；一类是先看图讲一个故事或看材料叙述一种现象，然后再表达自己的观点。既然作文大同小异，徐贝就决定做些准备，用一个常用的写作模式来应付作文，这样可以省去考试时的思考时间。

徐贝是怎么做的呢？他有意识地积累叙述性语句的过渡句、议论性的句子，还有一些经典的开篇句型。做了这些准备工作后，考试时就可以“拼凑”作文了。由于他在作文中运用了大量的高级词汇和词组，再加上有力的议论，“拼凑”出来的作文往往可以得高分。

湖南省高考文科状元高焱也提出了类似的作文写作法，他说英语写作万变不离其宗，句子可以千变万化，但其中包含的语法却不会变。因此，他采取熟记经典例句的办法为作文做准备。每个知识点他都会选几个经典的例句，反复地朗读，直到能熟练运用为止。

经典例句从何而来呢？高焱说，可以从课本中摘选，也可以从做过的完形填空、阅读理解题中收集，还可以从读过的课外读物中摘录，这些都没有规定，但总的原则是句子要好记、句型要经典。高焱还说，如果你有能力，不妨记几个比较容易用到的复杂的经典例句，比如，把几种从句放在一个大句子中，这种句子出现在英语作文里，往往会帮你拿高分。

很多英语教师认为，英语作文与语文作文有很大的不同，它考的首先不是构思，而是表述。只要你的作文表述基本到位，单词、语法没有什么错误，就算得上是一篇好作文。因此，背诵一些范文、积累一些经典的句子，在考试的时候根据题目去“套”、去“拼凑”，不失为一个好办法。

那么，除了上面两位高考优生所推荐的熟记句子，还应该注意积累什么呢？



■ 积累连接词

在英语中，有些常用的连接词需要积累和记忆，比如，first of all（首先），besides、what's more（此外），on the contrary、however（但是）等。这些连接词是连词成句、连句成篇、上下文过渡时不可缺少的部分。因此，应该有意识地收集，有目的地记忆。

再比如，一些作文的开头和结束语，比如：

I'm writing to apply for a job!

Thank you for your help!

Complain for your products.

I'm looking forward to hearing from you.

Remember me to your parents.

■ 积累万能句型

所谓万能句型，就是在任何作文里都能用得上的句型。比如，在写作文的时候，要表达“众所周知”的意思，这是十分常见的，那么你可以记住It is known that、As is known、We know等句型。

再比如，在论述的时候，常要表达“常言道”的意思，那么你可以记住这句话：A saying goes that a man is never too old to learn.

还有一些倒装句和强调句，比如：

Only in this way can we learn English well.

It is only in this way that we can learn English well.

■ 积累民间谚语。

我们常会用“活到老，学到老”来表达终生学习的观点，所以不妨记住它的英文句子：A man is never too old to learn.再比如，知识就是力量：Knowledge is power. 还比如，有志者事竟成：Where there is a will, there is a way.



第十章 “理化生”记忆方法： 驾驭理科“三驾马车”

理科综合试题，简称“理综”，指的是在高考中，物理、化学、生物三科的合卷。理综对于理科生来说，是高考中重要的一科，这个科目占了300分，考得好不好直接影响高考的成绩。因此，一定要找到恰当的学习理综的方法，方能驾驭好这理科的“三驾马车”。



物理：

物理是研究物质结构、物质相互作用和运动规律的自然科学，是一门以实验为基础的自然科学。物理学的一个永恒的主题是寻找各种序、对称性和对称破缺、守恒律或不变性。这门学科学习起来可能比较深奥、枯燥，如果没有兴趣将会非常痛苦，因此，学习物理应从兴趣培养开始，并要运用好追根溯源法、模块记忆法和实验记忆法。

➤ 自学激励法：通过自学培养学习兴趣

学习任何一门课程，既要靠老师“扶着走”，更要学会“自己走”。特别是对于物理这门学科，主动学习是必不可少的。主动体现在什么地方呢？比如，预习、复习、做题、总结归纳等，从某种程度上来说，主动学习也就是自学。

然而，主动学习、自学都要有一个前提，那就是对物理学科有兴趣。没有兴趣，就没有学习的推动力，没有兴趣，就没有快乐可言。所以，先把对物理学科的兴趣培养起来至关重要。有了兴趣才有学习的动力，才会有良好的开端。

在高考中，物理取得满分成绩的马经国同学，考入了北京大学技术物理系。他在谈及物理的学习时表示，培养对物理的兴趣很重要，而兴趣的培养与自学二者是相互促进的。他建议在精读课本的同时，广泛涉猎课外与物理有关的书籍，扩充自己的知识面。这样，你就会有自学中发现自己的收获，有了收获就有了成就感，也就有了快乐和兴趣。一旦兴趣被激

发出来，自学和主动学习的动力就会增加，于是两者之间就会形成良性循环，推动你不断提高自己的物理成绩。

生命有限，学海无边。不论是对于今天学习物理，还是今后走入了社会，自学都是一个人进步不可缺少的，只有学会了自学，你才会真正懂得学习的含义。自学与学习并没有绝对的界线，它们是相互联系的，因此，在搞好日常课堂学习的同时，还应看到自学的能动作用。

那么，到底该怎么自学呢？

■ 关于自学的时时间问题。

学习是需要时间的，自学也不例外，那么，怎样保证自学的时时间呢？对此，马经国说，自学要学会挤时时间，即巧妙地利用零散的时间，同时，还要充分利用寒暑假的时间。对于比较集中的时时间，在学习的时候要注意分配，搭配好学习的科目。

■ 关于自学的方法问题。

自学有什么好的方法呢？在马经国看来，首先要有自学计划，这是自学的第一步，也是关键的一环。制订的计划要讲究科学性，早期阶段要侧重于打好物理学科的基础，这就要求侧重于自学课本知识，巩固课堂记忆。

中期应侧重于阅读一定数量的课外书籍，扩充自己的知识储备，提高自己的物理意识。面对众多的刊物，马经国建议选择几本内容精彩的加以精读，比如《中学生数理化》等，力争吃透它，达到触类旁通，举一反三的目的。再比如，有关物理学史的书也可以看一看，对培养物理兴趣也是有益的。

后期应注重教材与参考书、习题相结合，全面练习和巩固，提高解题能力。

马经国强调，一旦制定了自学计划，就要坚决执行。当你实践了一段时间，发现计划不太合理时，才可以做出调整。千万不要还没实践，就任



意更改计划。面对繁重的学习任务，自学计划一定要有可操作性，不要把计划定得太高、太大，妄想一蹴而就。用政治学里的一句话来说，任何事物都有一个量变的积累过程，因此，自学要注意循序渐进。

■ 自学时要重视做笔记。

在自学的过程中，要重视做笔记。笔记的形式多种多样，既可以统一记在笔记本上，也可以制成卡片，随身携带，随时记忆。对于学习中碰到的疑难点，应有锲而不舍的精神。曾有一位物理学家说过：“遇到疑难既不要止步不前，也不要弃之不管，而应记录下来争取一条条解决。前边发现的问题，也许到后面就迎刃而解了，当大部分问题被你解决了之后，带给你的将是无穷的喜悦和信心。”对于自学中遇到的不懂的问题，要保持乐观的精神，一定要先积极思考，实在想不出来解答的办法，再去请教同学或老师。

➤ 追根溯源法：在分析的基础上学习

良好的学习方法很大程度上体现于正确的思维习惯，在物理学习中，这就表现在善于追根溯源，深入挖掘公式、定理的来龙去脉。被保送进入清华大学的赵挺同学说，在物理这门学科中，有很多公式、定理和结论。但是，很多同学往往舍本逐末，只记住了这些公式、定理和结论，却没有对它们深入解析，了解它们的来龙去脉以及适用的条件。结果，做题的时候出现了张冠李戴的错误。

为了避免这种错误，赵挺采取的办法就是自己动手推导公式、定理，并在做题过程中总结结论。尤其是在考试中，他非常注意审题，并注意写下严谨的解题步骤。这样就把考题的求解过程和来龙去脉答得非常清楚，

也才容易得高分。

赵挺说，他面对一道物理题时，第一步是审题，第二步是进行分析和推导，弄清了题目究竟是怎么回事，涉及哪个物理过程，这才有了第三步，即根据分析选择适当的公式进行计算。有些学生自作聪明，或为了偷懒，一边审题，一边解题，略过了过程分析这一步，没有弄清题目的来龙去脉，结果答非所问，离题万里。

天津高考理科状元刘伦也是这么认为的，他在学习物理的过程中，每当遇到不解的或感到矛盾的问题时，就会采取“白纸分析法”，即把所需要研究的物理过程提炼出来，写在白纸上细致分析。在分析的时候，他会展开积极的回忆，回忆与题有关的知识点。刘伦说，这个方法与数学的联想抽象法有相似之处，有助于加深对物理过程的认识和对物理知识的理解，对提高考试的应变能力非常有益。

曾获全国化学竞赛二等奖，考入北京大学汽车工程系的魏强同学，对物理学习也颇有心得。他说理综中，物理最为难学，因为公式、定理多，所以平时就要把这些熟练掌握，知道什么时候该用什么。同时，还要注重各个知识点的前后联系，学会将知识融合在一起，不要让知识孤立起来。

魏强同学特别强调，学习物理要注重过程分析，分析对了，解题就不会费太多的时间；分析错误，那么花再多的时间解题，也不会有什么收获。而分析的基本功在平时，即使你课堂上分析能力练得好，课外也必须进行强化练习，多分析一些题，多练习分析能力，多看一看例题的分析过程，适当地做一做历年的高考题，对提高分析力都有帮助。

从以上几位高考状元的物理学习经验来看，他们都强调了要注重分析过程，注重追根溯源。但注重分析不是孤立的，它必须以基础知识为基础，同时，又要借助相关的手段来练习，还要与相关的方法配合使用，才能在考试中发挥出色的作用。



■ 立足课本，打好基础。

物理是一门理论性很强的学科，有众多的概念和规律需要记忆。因此，立足课本是必须的。在高考中物理获得满分的河北省高考理科状元尹鹏说，读书一定要读透，不要只是走马观花、浮光掠影地翻一翻，也不能对知识进行死记硬背、生吞活剥，要注意对知识的深入理解和领会：明确各个概念、公式和定律的内涵及外延；对于一组相互关联的概念，要分清主次和比较其相同点和不同点；对一组定律、公式，要搞清楚它们的相互联系和前因后果……

尹鹏认为，一方面要深入把握各个知识点、知识块，一方面还应站在高处，把握整个物理知识体系，从整体上来掌握知识。在他看来，整个物理体系就像一座大厦，内部有和谐、完美的结构，每个知识点都有自己的位置，它们背后有千丝万缕的联系。只有学会归纳总结，才能在头脑中建立一个完整而和谐的知识体系。

■ 在习题中提高分析能力。

除了立足课本，打好基础，尹鹏认为还应重视训练物理思维，提高应试能力。为此，适量地做题是必不可少的。尹鹏说，做题要把握两个字：一个“精”，一是“思”。

“精”是对选择题目而言的。如今的物理辅导资料数不胜数，如果选了一本不好的习题资料，埋头做下去，无异于在贫瘠的土地上耕种，是不会有好收成的。选择辅导资料时，最好参考老师或往届学生的建议，再根据自己的实际情况，做出适宜的选择。

“思”是指做题过程中的思考与做题之后的思考。尹鹏特别强调做题后要积极思考，他认为每道题都会对应一个或几个知识点，对应着一种或几种解题方法，解完题后一定要好思考：是否可以换一种思路，换一种解题方法？如果发现自己对某道题所考的知识点或解题方法掌握得不好，

应做上记号，同时把这个知识点或解题方法总结到笔记本上，花时间去研究，争取弄懂、弄透。

■ 借助过程图，解析根源的知识。

分析物理知识的过程，离不开追根溯源。怎样追根溯源呢？在高考中物理单科第一名、考入北京大学物理系的张雅丽同学有一个好办法，那就是借助过程图来追根溯源。张雅丽认为，每一道题都对应着一个物理过程，里面必然存在一个过程图，因此，在分析物理过程的时候，可以画出清晰的过程图，这样能够帮助我们更好地分析问题。张雅丽说，如果平时养成解题的好习惯，每做一道题，第一步就开始画图，那么慢慢地这种做法就会变成一种习惯，就可以增强你的过程分析能力。

► 模块学习法：简化物理学习的难度

物理是理综中公认的最难的一门学科，不仅因为它建立在数学的基础之上，需要坚强的数学后盾，还要求我们具备超强的过程分析能力。在总结提高过程分析能力的方法时，考入北京大学物理系的张雅丽同学找到了一个方法，叫模块学习法。

什么叫“模块记忆法”呢？它指的是将所有的知识点分成几大模块，在模块中再去细化，把它分成几部分，然后只记那些重要的模块及里面的核心知识，最后综合起来，就是整个物理知识体系了。

张雅丽说，物理学科中主要有几个大模块的内容，比如力学、热学、电磁学、光学、声学和初步原子理论等，其中力学和电磁学不但是重点，而且是难点，必须予以高度的重视。再者，这两大模块的题目特别灵活，如果没有掌握好核心知识，是不容易解答出这两个模块的题目的。而且这



两个模块在高考中占分比较多，因此很多同学都感到头疼。

在张雅丽看来，只要抓住它们的规律，解题就会变得容易起来。怎样掌握规律呢？这要靠平时的积累，尤其是在听老师讲课的时候，要抓住老师的解题思路，并和自己的解题思路进行比较，看自己的解题思路哪些是正确的，哪些是不正确的，从而不断改进自己的思维方式。

张雅丽补充说，物理考试中的综合题比较多，这就要求大家学会将几个大模块的内容进行横向联系。面对综合题，很多同学可能感到头晕，觉得纠缠不清，因为它考的内容实在太多了，不容易弄清楚。实际上，解答这类题时，只要把复杂的过程分解为若干个简单的过程，再分别对这些简单的过程进行解答，解题的难度就大大降低了。

与张雅丽同学一样，以物理满分成绩成为高考状元，并考入北京大学技术物理系的胡湛智同学也善于运用模块学习法。在他看来，物理在高中阶段不能说有多难，而是有点呆板记忆的味道。因为总结起来，也就那么几个板块，比如力学、电磁学、气体、光学、声学、原子理论初步等板块。

与张雅丽所持的观点相同，胡湛智同学也指出力学和电磁学这两个板块尤为重要，考题大多出自这两个板块。另外，胡湛智同学还指出，气体也需要重视，因为这个板块的题目经常出现在把关题中，而光学板块的内容比较简单，容易记忆，可以稳稳拿分，不应该忽视。

关于解答物理大题，胡湛智认为重要的是程序的问题，做题时即使不明确写出程序，也应该遵循“分析、列式、计算”的步骤，切莫乱了方寸。这样答题的好处是使解题步骤变得清晰，答题会容易得多。

在运用模块学习法时，还要注意：

■ 从最基础的概念、理论着手。

学习任何一门学科，首先都应该重视课本，学习物理也不例外。在高考中，物理考了满分、考入北京大学自动化系的楚军同学认为，学习物理

要从最基础的概念、理论着手，对物理概念尤其马虎不得，甚至要仔细抠到每个字的含义，因为一丝一毫的错误都可能导致完全相反的结果。

楚军说，物理是一门实验学科，在学习中，应该对实际情况进行想象，这对解题非常有帮助。如果脑子里有正确的物理场景，那么解题起来就会事半功倍。所以，明确的草图有时会成为解题的关键。这与前文张雅丽提到的借助过程图来分析问题不谋而合。

■ 重视老师所讲的综合性的例题。

学习物理应该重视老师课堂上所讲题目，特别是综合性的例题。高考状元楚军同学说，当老师讲这些题目时，一定要做详细的笔记并加以揣摩，因为这些题除了经过老师挑选，具有一定的代表性外，还经常是综合运用并考察的题目，通过研究这种题目可以起到学习一类题目的作用。

另外，平时还应该不断地做一些综合性强的题目，作为对自己一个阶段以来复习成果的检验。再者，还应重视钻研课本上的习题，因为课本上的习题、例题是复习的纲。

➤ 实验记忆法：在动手操作中强化记忆

物理是一门实验性的学科，很多物理概念、公式、定理都是人们在长期实验的基础上得出来的。作为后来的学习者，我们应该继续发扬积极实验的精神，在动手操作中学习物理，提升对物理知识的认识。

物理实验本身具有直观性、生动性和趣味性，比如制作“土电话”“潜水艇模型”，安装“直流电动机模型”“模拟家庭电路”，或观察“水的沸腾现象”“简单的磁现象”等，可以培养学习物理的兴趣，激发自己的求知欲望。



例如，做一个覆杯实验，从而发现大气压存在的事实；用弹簧测力计拉一个放在水平桌面上的毛刷，摩擦力的方向就会神奇地展现在你面前。通过实验可以调动多种感觉器官，将知识信息传入中枢神经进行思维加工，同时输出反馈信息，控制观察和操作器官，让你获得更广泛、更深入的信息，从而增强理解和记忆。

被保送至清华大学经济管理学院徐凡说，实验是物理学的基本研究手段，况且实验题是每年高考的必考项。对于这些实验，如果依靠死记硬背，不仅容易混淆，而且容易遗忘。因此，复习实验一定要亲自去做，亲身体会，做完之后，要像初学者一样去写实验报告，作数据分析，加深对实验知识的记忆。

那么，在动手试验时，应该注意什么呢？

■ 发挥空间想象能力。

高考优生徐凡说，在做物理实验时，要善于借助图形，但图形是死的，有些复杂的问题根本无法用图形来表示，这就需要发挥空间想象力，在头脑中建立起物理图景，让没有生命的物体“动起来”。徐凡说，培养空间想象能力，首先应从立体几何开始，考虑角度的变换，再逐渐发展为图形的运动。

■ 严格地按步骤行事。

当你建立起物理图景之后，就要对物理过程进行分析了。对一个相对复杂的系统，如果不按照一定的顺序，你可能会思想混乱，不知道从何下手，进一步分析就会受阻。因此，平时要学会按部就班地分析问题，提炼出一个分析步骤，并将它应用于新问题，成为你解题时的一种习惯。如果你每次解题都能步骤明确，思路清晰，那么解答就会顺畅起来。这个步骤并不要求很详细、很具体，而是要求遇到具体的问题时，要学会因题而异，适当变化。

■ 借用道具分析问题。

辽宁省的理科状元王磊说，他在学习物理的时候，喜欢借助道具来分析问题，这样会将抽象、枯燥的物理知识变成形象、有趣的东西，对分析问题和解题会产生更好的效果。道具指的是什么呢？可以是一把尺子、一块橡皮，这样可以进行杠杆原理类的题目分析；可以是一杯水，一块小木头，这样就可以进行浮力方面的题目分析。使用道具是比绘图更直观的方法，长期使用这种方法会收到奇特的效果。



化学：

化学是研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的科学。我们所生活的世界是由物质组成的，化学则是人类用以认识和改造物质世界的主要方法和常用手段之一，它是一门有着悠久历史又富有活力的学科。在学习化学时，学会运用零存整取记忆法、概括记忆法、对比总结法和图表图例法，对提高学习效率和记忆效果会有很好的帮助。

▶ 零存整取法：化学离不开零碎的记忆

化学虽然是理科的科目，却有文科的特点，素有“理科中的文科”之称。这是因为化学需要记忆的知识点很多，比如，化学元素符号、某些元素的性质、应用以及与之有关的化学反应过程和方程式，等等，这些都需要熟记于心。针对这种情况，在学习的时候应该采取类似于文科的复习方法，多背多记，熟记零碎的知识，等到运用时才能零存整取，为解题打下坚实的基础。

当然化学毕竟是理科，光是死记硬背是没用的，因此，在记忆零碎知识的同时，还应重视理解和应用。要知道，理解和应用可以促进记忆，而记忆又能促进理解和应用，二者之间是相辅相成的。

考入清华大学经济管理学院湖南省高考理科优生张雅丽说，她记得每次考化学，她的选择题几乎都是满分，因而保证了她总分的领先。为什么张雅丽的选择题几乎得满分呢？因为她善于记忆化学知识，而选择题考的都是基础性的知识。

张雅丽说，化学中有一类很有特色的题，即物质推断题。很多同学一碰到这种题，就会脑袋发晕，不知道从何下手，因为这种题需要一份特殊的直觉，当你读完题目之后，你应该根据自己的第一感觉判断出一到两种物质。这种感觉要靠平时多做题来训练，正所谓“熟能生巧”，题目做多了，对它自然就有感觉了。由此可见，学习化学除了记忆零碎的化学知识，还应该多做题、多训练。

那么，怎样记忆零散的化学知识呢？又该怎么运用所记忆的知识呢？

■ 用流程图归纳和记忆化学知识。

考入清华大学经济管理学院贵州考生刘满江说，化学的基本内容很多，需要记忆的知识点特别多，因此，学好化学的关键就在于背书，把书上的诸多知识点背熟悉，才有能力进行分门别类的归纳、综合、运用。

刘满江说，化学中提供了一些颜色、气味的信息，这些都是判断的前提，但如果你没有记住这些物质的特性，又怎么进行判断和推理呢？化学中的原理并不像数学那样严谨，它的推理跳跃性很大，需要根据不充分的信息去“猜”去“碰”。刘满江为了方便化学知识记忆，曾经对各章节的知识做过一个流程图，譬如硫（S）的特性，S可以生成 SO_2 、 H_2S 等等，于是他把他把S的衍生物列在一张表上，这样就掌握了这种化学元素的特性。

■ 除了会记忆，还要学会根据地猜测。

辽宁省高考理科前十名、考入清华大学热能系的牛强同学说，化学离不开记忆。物理公式如果忘了一两个，还可以自行推导，但化学符号如果忘了，恐怕很难自己推导出来。而如果记住了所有的公式、符号和原理，那学习化学就成功了一半。所以，他的第一点体会就是认真去记化学知识。但记住化学知识只是成功了一半，很多化学试题要求考生去推断或去猜测书本上没有的东西，这种猜测并非凭空瞎猜，而是建立在已知的知识之上的科学推断，或说是已知知识的延伸。所以说，记忆是基础，有了坚



实的基础，才能游刃有余地推断。

■ 在记忆的基础上练习和实践。

记忆是学习化学的基本手段，除此之外，要想学好化学，还应该重视习题和实践。考入清华大学自动化系的楚军说，若要学好化学，习题是必不可少的一个环节。做习题并非要求你搞题海战术，而是适当地运用所学的知识进行练习，帮助自己更好地巩固记忆。

当然，做题不能盲目地做，而要有所选择。比如，历届的高考题是值得去做和研究的，因为那些题目能体现出高考命题的精神。楚军说，做题贵精而不在多，可以请老师帮忙推荐一本好的习题集，把这本习题集上的题目搞透，各种知识的题型就基本掌握了。通过做题，可以在脑海中形成一套自己的知识体系，以后遇到别的题目也能做到有章可循。

➤ 概括记忆法：减轻零碎知识的记忆负担

经常听到学生抱怨，平时面对语文、英语等大量的记忆科目，大脑的记忆负担已经很重了，谁知道化学还需要记忆那么多的知识，怎么记得过来呢？其实这种抱怨是有道理的，化学需要记忆的知识不但多，而且零碎，如果没有科学的记忆方法，真的会感觉记得很累。然而，光是抱怨有什么用呢，还是赶紧积极寻找有效的记忆方法吧！

青海省高考理科第六名、考入清华大学精密仪器系的刘海涛同学说，他在记忆化学知识时运用的方法是概括记忆法。所谓概括记忆法，就是在对知识充分理解的基础上，将所学的内容加以系统总结和高度概括，使它变成一个或一组简单的“信息符号”，简化了记忆内容，减轻了记忆负担，便于记忆和运用。

刘海涛将整个化学分为有机化学和无机化学两大部分，这两部分内部之间的联系紧密，学习时要重点把握这两者之间的联系。刘海涛说，无机化学以元素周期表为总纲，以无机物的化学反应规律为各元素、各物质间的联系主线，这一点从高中化学课本的章节就可以看出。而有机化学则是以有机物的化学基为标志来组织知识的，各知识之间也以有机物的反应规律相联系。可见，化学是一个有机联系的知识网络，因此，把握这些联系是可行的。

刘海涛说，他在学习化学的过程中不仅重视知识间的联系，还努力做到及时质疑、释疑。因为学习的过程是一个从未知到已知的过程，其中主要的阻力是学习所遇到的疑难问题，因此，能否及时发现并解决这些疑问，就成了学习进步与否的关键。可是很多同学遇到疑难问题时本能地知难而退，这便失去了品尝质疑难题和解决难题的快乐。

概括记忆法是一种有效的记忆方式，它简化了记忆内容，可以提高记忆效率。概括记忆法的种类有很多，下面就来介绍几种常用的概括记忆法。

■ 顺序概括记忆法。

所谓顺序概括记忆法，就是把识记材料按原顺序概括，记忆时突出顺序性。这样概括起来顺口，记起来方便，回忆的时候也很容易联想。比如，在实验室制取氧气，用的是排水法收集，你可以将其收集的步骤概括为：一检二装三固定，四满五热六收集，七移导管八熄灯。在记忆化学式的步骤时，可以将其概括为：一排顺序二标价，第三约简再交叉。

■ 数字概括记忆法。

所谓数字概括记忆法，就是用数字来概括识记材料。在化学中，有些记忆内容较为复杂，你可以根据自己的记忆偏好用数字概括来记忆。比如，将催化剂概念的要点概括为“一变两不变”，将过滤应注意的事项概



括为“一帖二低三靠”，将取用化学药品所遵循的原则概括为“三不”原则，将酒精灯的使用要点概括为“两个绝对”，将工业生产中污染水的因素概括为“三废”等。

■ 缩略概括记忆法。

所谓缩略概括记忆法，就是在记忆材料时，用心寻找关键性的字、词，并以此为思考的“媒介”，起到以点带面的作用。比如，记忆“氧化—还原”反应时，先要搞清楚电子得失与“氧化—还原”的关系，然后判断出氧化剂是什么物质，还原剂是什么物质，这是非常重要的。

当你真正理解之后，就可以将其缩略为“失”“氧”“还”三个字。记忆的时候，将其还原为：失电子的物质，经过氧化后，该物质是还原剂。这样一来，只要记住这三个关键字，就可以提示你回忆起整个记忆内容，大大减轻了记忆的负担，提高了记忆的效率。

▣ 对比总结法：在对比中总结知识的异同

听不少同学说，一翻开化学课本就犯困，觉得特别乏味，把书上该记的内容读了一遍又一遍，却收效甚微。如果你也有这种感受，在这里，我就向你推荐一种记忆方法——对比总结记忆法，即把一些相关的知识放在一起对比，总结出它们的相同点和不同点，以点带面地整体化记忆。

对比总结法所涉及的知识点可大可小，只要在总结中充分调动课本知识即可。这种方法有助于系统化地记忆知识，更重要的是，在总结的过程中，你可以紧盯课本知识，从而加深对知识的记忆和理解，使学习更有效率。

对比总结记忆法的种类有很多，下面就来具体讲解：

■ 实验对比总结记忆法。

实验对比总结记忆法有两种，一种是实验现象对比，一种是实验装置对比。

(1) 实验现象对比。

在化学这门课程中，实验是常用的学习和记忆手段，在做实验时，只有现象准确，结论才会正确。针对不同的实验，对其所产生的现象进行对比，有利于形成准确的化学概念，巩固所学的知识点，搞清楚物质的性质，达到全面掌握和应用化学知识的目的。

比如，为了说明 Cl_2 与水可以发生化学反应，且生成的 HClO 具有很强的漂白性能，课本上安排了一套对比性实验装置。你在看老师做实验或自己做实验时，就应该仔细地观察实验现象有什么不同，即A装置中有色的布条褪色了，而B装置中的有色布条没有褪色。稍作分析就不难得出： Cl_2 使有色布条褪色的原因在于： Cl_2 与水在化学作用之下，生成了具有很强漂白作用的 HClO 。这样就能对这组实验背后的化学知识产生更深刻的印象和记忆。

(2) 实验装置对比。

在化学考试中，正确认识实验装置是经常出现的考题，这类试题通常会给出限定的实验装置、反应条件、实验现象和相关数据，要求学生根据实验原理及试题中所给予的信息，描述实验现象，说明装置中某些仪器的作用，以及实验时应注意的问题，等等，主要考察的是学生的观察能力和分析能力。如果你平时能对课本中的实验装置进行对比总结，那么在解答这类题时就会驾轻就熟了。

我们知道，温度计是很多有机化学实验中都会用到的工具，比如，在苯的硝化反应、制取乙烯和石油分馏等实验中都会用到温度计。在苯的硝化反应实验中，温度计的水银球要插入到水浴中，这是因为温度计测定的是水浴的温度；在进行制取乙烯的实验时，温度计的水银球要放入液面以



下，因为温度计测定的是反应液的温度；在石油分馏实验中，温度计的水银球应放在蒸馏烧瓶支管口附近，因为在这个试验中温度计测定的是馏分气体的温度。

通过对比以上三个实验，你会发现温度计水银球在各个试验中所放的位置是不同的，这不但让你更加牢固地掌握了三个实验中温度计水银球的位置，还能使你深入地理解温度计所放位置不同的原因，并有利于解决其他实验中温度计的位置问题。

■ 物质性质对比总结记忆法。

对于常见物质性质的掌握与应用是高中化学学习中必须掌握的内容。中学化学中物质种类繁多，性质复杂，只有对知识点融会贯通，将知识横向和纵向统摄整理，使之网络化，有序地贮存，作“意义记忆”和抽象“逻辑记忆”，才能正确复述、再现、辨认。对比归纳法可以将不同物质所具有相似的性质进行比较归纳，从而达到更好的记忆和应用效果。

例如，高中化学中经常碰到漂白、褪色问题，如果不能梳理清楚其中的关系，就会对进一步的学习和应用带来麻烦。以褪色为例，氯气、二氧化硫都可以使品红褪色，但是加热后前者颜色不能恢复，后者颜色能够恢复。在比较过程中不难发现，二氧化硫与氯气既有共性：都具有漂白性；又有不同之处：用二氧化硫漂白后的溶液经过加热后恢复了原来的颜色，而用氯气漂白后的溶液加热后不能恢复至原来的颜色。经过对比，学生马上会提出疑问，寻找不同之处的原因。他们能够想象到，现象不同是由于起漂白是由于起漂白作用的物质的性质不同，氯气的漂白是由于次氯酸与有色物质发生了氧化—还原反应，不可逆；而二氧化硫的漂白是由于它与有色物质生成的无色物质不稳定，易分解，变化可逆，是非氧化—还原反应。通过这样的对比，学生能够透过现象分析本质，对两种漂白有更深刻的理解。

■ 物质组成结构对比记忆法。

物质的结构决定物质的性质。对于这一观点，你不妨将物质从宏观和微观两方面进行对比，了解不同物质在组成结构上的异同点，从而全面地掌握和理解物质的性质。例如，水和双氧水这两种物质，虽然组成的元素种类相同，但组成元素的原子个数比不同。水中氢元素与氧元素的原子个数比为2:1，双氧水中氢元素与氧元素的原子个数比为2:2。这种结构决定了它们的性质不同：水的氧化性很弱，而过氧化氢的氧化性很强。

再比如，金刚石与石墨这两种物质，虽然都是碳的单质，但它们的碳原子的排列方式不同。这种不同导致物质的性质不同：金刚石的硬度很大，导电性差；石墨的硬度小，导电性强。通过比较，你可以更加深刻地领会物质之间之所以具有不同的性质和特性，归根结底是因为它们在组成和结构上存在差异。要了解物质之间的共性与特性，就必须弄清它们在组成结构上的异同。

■ 同一类物质之间的对比总结。

很多物质存在相似点，可能是结构方面存在相似，可能是性质方面存在相似，还可能是反应过程方面存在相似。对于这些相似点，如果你能进行比较和总结，就可以更加充分地掌握它们相同之外的不同。

比如，很多物质与盐酸反应都会产生氯气，有高锰酸钾、氯酸钾和二氧化锰等，但是它们产生氯气的条件不同：高锰酸钾与稀盐酸在不加热的条件下产生氯气；氯酸钾与稀盐酸在加热的条件下产生氯气；二氧化锰与浓盐酸必须在加热的条件下才会产生氯气。通过对比三个反应条件的异同，你会发现三种物质是由于具有的氧化性强弱不同，才造成产生氯气的反应条件不同。



► 图表连接法：用图表展示物质间的联系

很多高考理科状元都强调，在学习化学时，要重视运用图表图例法。什么叫图表连接法呢？贵州理科状元罗远航说，图表连接法就是把一本书上的知识浓缩为一两张表，当你在看图表的时候，你的脑海里就会反映出相应的知识点。以化学中的氮元素为例，你可以以“氮元素”为核心，然后画出几个分支，比如氮氧化物（硝酸、铵盐、氨离子、氨气）和金属氮化物两类。通过它们之间的相互转化，你会发现：掌握氮元素这一章的所有知识很容易。

化学是一门系统性很强的学科，运用图表图例法可以帮助你更加系统地记忆知识。2005年黑龙江省理科状元刘诗泽，在高考中以703分的优异成绩考入了北京大学元培实验班，其中理综成绩为294分，让人震惊不已。而在理综中，化学又是他最擅长的科目，他很早就总结出学习化学的方法，其中就有“图表连接法”。

刘诗泽刚上高中时，化学基础就比较好，但是他总觉得化学知识点很杂乱，而且书上分布得很乱，似乎各部分之间没什么联系，每次考试前复习时他都觉得很困难，甚至觉得无从下手。于是，他只能一遍又一遍地看教材，但复习的效果并不好，而且每天都背教材让他觉得很累。

经过一段时间的摸索，刘诗泽慢慢发现：所有的化学知识点之间或多或少都存在这样或那样的联系，于是他试着将这些联系写出来、画出来，就形成了一种类似于蜘蛛网似的图表，又有些像人的“大脑图”，他将其称为“图表连接法”。

以有机化学为例，刘诗泽所列的图表是以烷烃和芳香烃这两点展开

的。与烷烃有联系的是卤代烷和烯烃，与烯烃有联系的则是炔烃和醇，醇再与醛连接，醛再与酸连接，就这样一个连一个，把所有的记忆点都牵出来了。在每一对相互联系的事物之间，他都会写上反应的条件和所需的催化剂，这样一个图表之间的联系就代表了一类反应，一目了然，非常便于记忆。

刘诗泽表示，上面的例子也许不是很全，但这就是他列图表的思路，通过这种方法可以将所有的知识点连接起来，体现于整张列表中。有了这样一张表，在复习的时候就可以很轻松地进行联想和归纳。对于没能在这张表中体现的少部分知识点，稍微花点时间，特殊记忆一下即可。

刘诗泽说，如果能全面地总结和列图表，那么复习的时候看图表和看教材的效果几乎是一样的，而且通过图表以点带面的功效，可以很好地减轻复习教材的负担，减轻大脑记忆的压力。

那么，到底该怎样列图表呢？

■ 列图表没有定法。

刘诗泽说，图表的列法可以分为很多种，可以将一章列一个图表，也可以将一本书列一个图表，还可以将有机化学和无机化学各列一个图表。图表可大可小，只要有利于记忆、有利于复习就可以。

■ 依据参考书列图表。

一般的化学参考书都会列出一些图表，你可以运用参考书中的图表，结合自己对课本知识的理解，列出一张便于记忆的新的图表。

■ 按自己的思考列表。

在对全书内容有了较深的理解，有了较全面的把握后，可以凭借自己的思考来列表。这种列表方式比第一种方式要好，因为它经过了你自己深刻的思考，但弊端是花费时间比较多。



生物:

生物学是自然科学的一个门类，是研究生物的结构、功能、发生和发展的规律，以及生物与周围环境的关系等的科学。在学习生物时，要用到细致观察法、常识积累法、逻辑推理法、好题整理法，这些方法对增强理解力、提高记忆力和应试能力都有很好的帮助。

▣ 细致观察法：在观察中加深记忆

观察法是指在自然条件下，通过感官或借助于仪器，有目的有计划地考察研究对象，从而获得有关经验性材料的方法。英国著名的生物学家、进化论的奠基人达尔文曾经说：“我没有突出的理解能力，也没有过人的机智，只是在发觉那些稍纵即逝的事物并对它细心观察的能力上，我可能在众人之上。”可见，观察对学习好生物学的重要性。

通过观察法来收集第一手材料，是科学研究的重要手段，因为第一手原始资料极具价值，它是一切科学研究的起点。在观察过程中，要特别注意那些稍纵即逝的现象，关注自然现象的细微差别，不可轻易地放过任何一个微小的发现，因为小小的发现有时会导致意想不到的收获。

许多高考状元谈到生物的学习方法时，都提到了观察法。湖北荆门的一位高考理科状元说，通过观察法可以直观地发现生物体之间的异同点，可以更加深刻地认识生物体，增强自己对知识的记忆。

一般来说，生物学中的观察都要借助一定的工具，比如放大镜、显微镜等仪器，或利用照相机、录音机、摄像机等工具。同时，观察包括

“观”和“查”，它指的是观察与思考相结合，在观察中一定要动脑筋思考，否则观察等于“白看”，一辈子也不会有所发现。

在观察的时候，还要坚持实事求是的原则，将所观察的情况记录下来。对于需要较长时间的观察，要有计划和耐心，有毅力和坚持。观察的时候，多问自己几个“为什么”，要有目的地进行思考。这些对提高观察效果都很有帮助。

常用的观察法有这样几种：

■ 顺序观察。

顺序观察有两层意思：一是指从观察方式上来讲，一是从观察方位上来讲。从观察方式上来讲，一般是先用肉眼看，再用放大镜看，最后用显微镜看。在使用显微镜观察时，也是先用低倍、后用高倍的显微镜。例如，在观察植物根尖时，先用肉眼观察幼根，根据颜色和透明程度，将根尖区分为四个部分。然后，用放大镜观察根尖的根毛。最后，用显微镜观察根尖的纵切片，认识根尖各区的细胞特点。从观察方位上来讲，一般先整体观察，后局部观察，或由外到内地观察，或由左到右地观察。

■ 对比观察。

在观察中，采取对比的方式有利于迅速抓住事物的共性和个性，从而更好地把握事物的本质。比如，在观察线粒体和叶绿体的结构时，就要先采取从不同点中观察相同点的方法，你会发现两种事物都有双层膜，都含有基质、酶、基粒以及少量的DNA和RNA。然后，在从相同中观察它们的不同，你会发现：

(1) 线粒体的内膜折叠成嵴，而叶绿体的内膜不向内折叠；

(2) 线粒体中含有与呼吸作用有关的酶，并且酶分布在内膜、基粒、基质中，而叶绿体中含有与光合作用有关的酶，并且酶分布在基粒层和基质中；



(3) 线粒体中没有叶绿素，而叶绿体中有叶绿素。

由此可见，对比观察法可以更好地发现事物的相同点和不同点，更准确地把握事物的本质和特征。

■ 动态观察。

所谓动态观察，是指对生物的生活习性、生长过程、生殖发育等一系列方面的观察活动。动态观察的关键是把握观察对象的发展变化，比如，观察植物根的生长，在幼根上等距地画上墨线后，过段时间再去观察，你就会发现各墨线间距离的变化，从而明白植物是靠根尖生长的。

➤ 常识积累法：多渠道积累生物常识

大文豪鲁迅先生曾说：“无论什么事，如果继续收集资料，积累十年，总可以成为一个学者。”学习生物就需要这种收集、积累的精神。毕业于中国人民大学附属中学、北京理科状元陈秀野同学，高考理综取得了288分的优异成绩。在谈到生物的学习时，他表示自己非常注重常识积累法。

陈秀野说，对于高中学生，学有余力者应该回头去看看初中的生物书，因为高中的生物课本是建立在初中课本的基础上的，而初中课本很多学校都不学，因此，这片知识就是空白。只有回过去看看初中课本，才能更好地补充常识知识，打牢生物的基础。

陈秀野认为，掌握了各种“生物常识”之后，做生物题就很容易产生一种优越感。而且不管试卷的题目怎么出，考试成绩通常都会比较稳定。而对于大部分人，由于并不常见的常识出现在考题中，如果平时没有积累，那么考试就会感到吃力。

到了高三后期，学习生物更要注重基础常识的积累，陈秀野说这要求你平时做个有心人，随时随地地积累，甚至反复地记忆。

考入清华大学经济管理系的贵州省理科状元罗远航说，他主要采取笔记积累法来学习生物。

笔记积累的方法种类比较多，下面我们来介绍一下：

■ 阅读笔记。

要想使你所学的知识长期储存、随时提取、应用自如，就应该重视阅读生物课本，并且在阅读的同时，随手做好阅读笔记。阅读笔记可以分全抄和摘抄，做这种笔记应注意抄后校对，然后标明出处，以备复习的时候查看。

阅读笔记可以做在卡片上，卡片内容不限，因人而异，但最好分门别类，编上号码以及正文页码，方便随时查看。要注意的是，每一张卡片最好些一章节的内容，这样条理清晰，不容易记乱。

阅读笔记也可以做在书本上，随手写在课本的字里行间或空白处，记下自己对原文的意见和感受。阅读笔记还可以是符号，即在原文之间标注符号，以加深对原文的理解。

■ 听讲笔记。

课堂45分钟的重要性不需要再强调了，在听课的时候，简明扼要地记下老师所讲的重点知识，下课之后及时补充笔记，充实笔记内容，便于课后复习时所用。在做课堂笔记时，要做到“三记三不记”，记重点问题、疑难问题、书上没有的内容；次要问题不记、易懂之点不记、书上有的不记，以节省时间，把更多的精力用于听讲。

■ 观察笔记。

生物是一门需要观察的学科，在前文中我们讲到观察法。其实观察法



不是孤立的，它既要与思考结合，又要与笔记结合。在观察中，适时做观察笔记，对提升观察深度，增强观察印象都有很好的帮助。

总之，要想学好生物，不仅要认真学习课堂上的内容，还要重视补充课外知识，多读一些课外书，扩大自己的生物常识和知识面，另外，也要适当地做题，在做题的过程中，将错误的题目积累下来，做统一的研究，这样不仅可以使你的知识更加牢靠，还能提高你的应试能力。

逻辑推理法：用推理的方式记忆

生物学科要记的内容很多，但说到底它还是理科，不动脑子运用逻辑推理是学不好的。要知道，生物学中有许多知识是有内在联系的，勤于思考对学好生物是很有益的。

毕业于中国人民大学附属中学、北京市2005年理科状元陈秀野同学说，要想学好生物就不得不运用逻辑思维，学会逻辑推理，这样可以更好地记忆知识、提升对知识的理解。他举例说，由一个地理条件“强日照”，很自然地会推理出高温；再由水分散失快，推出叶片的气孔张开少或时间短，再推出气体交换不足。最要命的是二氧化碳不足，由此推出适应低浓度的二氧化碳，推出高效的固碳的酶，并且推出酶的分化和大群细胞拼命地固定二氧化碳……通过这样的推理，可以将书本上干巴巴的知识变得容易理解和记忆。

陈秀野说，有时他会发现教材的一些问题，例如，讲呼吸作用时，反应式量变的水不能消去，但光合作用却要消，他认为这是没道理的，但生物书本上就是这么讲的，不够深、不够细，难免不严谨，所以无须追究。

推理的方式多种多样，只要对记忆有帮助，都可以运用起来。

■ 归纳推理。

归纳推理是由充分相信的前提过渡到相信度较小，但并非不完全相信的结论的过程。归纳推理的过程是一个比较复杂的思维活动，除了运用归纳推理外，还需充分地获得材料，并对材料进行整理和分析，经过去粗取精、去伪存真，最终得出结论。比如，生物课本中有一道题：“有人质疑这位生物学家，要求他对这么多细胞有核部分的死亡做出合乎逻辑的解释。请你尝试为这位生物学家辩护，替他做出解释。”这是对原因解释的推理，是一种归纳推理。再比如，课本上要求“试归纳所观察到的细胞在结构上的共同点”，这就是对学生归纳推理的训练。

■ 演绎推理。

演绎推理是指由一般性知识为前提，推出特殊性或个别性的知识为结论的推理过程。在生物学习中，运用演绎推理的地方很多。比如，课本中讲的：“生长素的发现过程强调了‘科学重视实证’，也强调了‘逻辑推理过程’。”这里所涉及的逻辑推理就是演绎推理。

在演绎推理中，运用很广泛的一种推理叫三段论推理，它是由两个包含着一个共同项的性质判断推出一个性质的演绎推理。比如，所有的植物都需要水分（大前提），绿萝需要水分（小前提），所以，绿萝是需要水分的植物（结论）。

■ 类比推理。

类比推理是根据两个或两类对象存在部分属性的相同，从而推出它们其他属性也有相同的推理。类比推理简称“类推”“类比”，它是以关于两个事物某些属性相同的判断为前提，推出两个事物的其他属性相同的结论的推理。例如，在细胞学说建立的过程中，很多问题就运用了类比推理。在解答生物题时，也可以运用类比推理来巧答题。



► 好题整理法：课堂课外双管齐下

学习生物除了记忆基本的知识点，还不能缺少做题练习。毕竟学习效果的好坏，还要靠做题来检验，而做题又是为考试做准备的。平时的练习就像是考前练兵，把兵练好了，面对考试才有取胜的可能。

安徽理科状元张晨光认为，学习生物的关键就是重视习题。他的体会是，一要上课认真听讲，二要课后善于总结，三要多加练习，从好题中加深记忆，提高解题的思维能力。他说课堂上老师所讲的内容，一定要精神高度集中地听，要100%掌握老师课堂上所讲授的知识，并认真做好课堂笔记，他的课堂笔记是“双栏笔记”。

什么叫“双栏笔记”呢？其实这是他自创的笔记法，双栏就是左右两栏，左栏记忆的是自己的领悟及自己觉得容易出错、容易混淆的题型等，比如，生物学概念、原理等；右栏记的是老师讲课的内容、标注的重点。

张晨光说，在保证课堂45分钟的听课效率的同时，还要学会自学。他建议大家根据自己的学习情况，每天抽出一些时间，有针对性地自学，主要表现为课前预习、课后复习和做适量的习题。他特别提到，做题要善于总结归纳，比如，要认真总结自己学习方法的不足点，并及时改正。

关于做习题，张晨光总结归纳出三个“宝典”：

■ 易错题集锦。

易错题集锦是张晨光同学的第一个学习宝典，他将平时自己学习、考试中容易出错的题目集中在一个本子上，抽时间去仔细分析出错的原因，记录题目正误的两种做法，特别注意将错误原因相同的题目归类分

析。这种针对性强的学习方法很好地修补了学习上的不足，强化了记忆的知识漏洞。

■ 好题索引。

在平时做习题过程中或考试后，张晨光会将自己所遇到的好题集中归纳整理，并用单独的本子标明页码、题号，以备查用和复习。什么叫好题呢？在张晨光看来，对自己启发比较大，考的可能性比较大，属于较为常见的、典型的题型就是好题，只要遇到了这样的好题，他就不会放过。

■ 试卷分析汇总。

在高三阶段，生物试卷很多，张晨光将生物学分为10个专题，进行分类归纳总结。每次考试之后，他都会总结考试的得与失，考得好主要得益于什么，考得不好又是什么原因，并将试卷中的错题归纳整理到各个专题之中，想用的时候随时可以找到，方便快捷。

通过对每张试卷的总结和对错题的归纳整理，他摸索出很多创新的解题方法。他在解题时不拘泥于老师的常规方法，勇于突破常规思维、转换视角。这种另辟蹊径的解题法很好地提升了他的思维水平，提高了他的应试能力。



第十一章 “政史地”记忆方法： 学好文综三门要课

政治、历史、地理，简称“政史地”，合称文综。文综是一门弹性非常大的综合科目，在学习中提高的幅度相当大。因此，要想取得好成绩，绝对要在它上面付出更多的复习时间。总的来说，三门功课都应该立足于课本，研读课本知识点，注重课堂习题、笔记，与此同时，针对各科不同的特点，采取与之相适应的学习和记忆方法，方可取得事半功倍的学习效果。



政治：

政治是一门以研究政治行为、政治体制以及政治相关领域为主的社会科学学科。在学习政治时，要掌握正确的记忆方法，比如，只有把书读乱法、目录记忆法，才能顺利地掌握需要记忆的政治原理和知识重点。在此基础上，还应掌握正确的答题方法，比如，点到为止做题法、时事联系法，为取得高分做保障。

➤ 把书读乱法：将书本知识烂记于心

很多优等生、高考状元普遍反映，政治是文综三科中最简单的一科。毕业于江西省新余一中的肖梦君同学，是当年高考的省文科状元，考入了北京大学光华管理学院。在谈到文综的学习时，他说：“政治考起来应该是最简单的，背书到位的话有些问答题可以拿满分。”

肖梦君的自信是建立在他优秀的政治成绩的基础上的。他说：“大家可能会觉得有一些题目问得很奇怪，即使背了书也不知道怎么答，其实答案都在书上，只是问的方式有些不同。遇到这种题应该尽量去回想课本，然后找到与此题有关的部分。”这就要求你对课本的基础知识非常熟悉。如果老师讲解答案之后，你发现自己的答案与老师所讲的存在差异，就应该把老师的讲解记在笔记本上，并把答案背诵下来，以后碰到类似的问题，就可以从容地应答了。

北京市的文科状元易萌的学习方法更加独特，他说自己学政治的办法就是把书“读乱”。什么叫“读乱”呢？其实就是多次地阅读课本，将课本知识熟记于心，随便抽出哪一部分的知识，都能通过联想记起前后的知

识，这样一来，看似是“乱读书”，实际上是有效率地读书。

易萌介绍说，他会按照主题将政治书本的知识点罗列出来，并与考试常用的材料和问题的类型对应整理。为什么要这样做呢？易萌说，高考出题往往不是按照简单的基础知识来出题，而是根据热点问题来出题。而热点问题中，归根结底考的还是课本的基本知识。因此，复习政治既要按照高考的出题思路来，又要把课本知识与热点事件联系起来，形成一个知识框架。

比如说，价格类问题，可以牢记16个字，就是“价值决定”“供求影响”“市场形成”“宏观调控”。针对这个主题的准备，你要特别留意新近出台的市场调控、价格波动等新闻。比如，石油价格下调。鸡蛋价格上涨等。

两位状元的政治学习法看似特别，其实归根到底，还是强调要熟读课本、注重基本知识点。要注意的是，在积累知识点时，最好做到这样几点：

■ 重视课本中讲到的政治原理。

易萌同学说，政治学原理是政治这门学科的基础，整个初高中的政治课程几乎是由一个个政治原理构建起来的。这些原理就好比是人体的骨骼，而课本上所列举的案例，就像是人体的血肉，有助于你加深对原理的理解。比如，“物质决定意识”“量变引起质变”等原理，你可以通过生活中各种各样的事例来对其进行阐述，加深对它们的理解。对于这些原理，你一定要重视，最好能烂熟于心。

■ 养成经常翻阅试卷的习惯。

学习政治除了熟读课本，还应熟读平时考过的试卷，尤其是试卷中的错题。对于错题，你最好准备专门的笔记本，将其收录下来。每次翻阅的时候，对自己的错题进行一次反思，对错题下面的正确答案进行一次深入的研究，通过对比认识到自己的错误之处，提醒自己以后注意。如果某个



错题你已经完全研究透了，就可以给它做个标记，告诉自己：这种题目我已经完全掌握了，下一次翻阅错题集时，可以不用管了。久而久之，你的错题集就会越读越薄，你对政治知识的掌握也就越来越多。

■ 恰到好处地利用辅导资料。

学习政治科目离不开习题，平时应该每天抽出固定的时间来做一做习题，这样既可以增强你对课堂知识的理解，巩固对课堂知识的记忆，还可以提高你对课堂知识的运用能力。选择辅导资料时，最好选择既有同步练习，又有单元测验，还有几套高考模拟真题的辅导书籍。当然，如果你所用的辅导资料只有同步练习和单元测验，也没有关系，你可以再买一本高考模拟真题，每隔一段时间做一套，感受一下高考模拟真题的出题思路和所考的知识点，从中总结规律、提高答题技巧。

➤ 目录记忆法：从整体上把握课本内容

会看书的人，在拿到一本书时，首先会翻看目录，粗线条式地了解整本书的大致内容。然后，再去细看书的每一章节，看自己之前大致判断的书的内容，与书的实际内容有什么出入，这样就很容易加深印象，从而取得更好的阅读效果。

同样的道理，会学习的同学，在记忆一本书的内容时，也会非常重视课本的目录，他们会先把握课本目录，把握整本书的知识框架，想象每个框架下相应的零碎知识。再回到课本，查漏补缺，看自己对哪方面的知识掌握得不牢固、不全面，并有针对性地加强。这就是目录记忆法，它是一种高效的记忆方法，可以避免孤立地记忆知识。

简单地说，目录记忆法就是在记忆的时候，不要首先背课文的内容，

而是先背目录中的小标题。因为每一个小标题都是一个小节知识的总结，当你记忆目录和小标题时，你会不由自主地展开思考，去想象和回忆这些小标题的大致内容，这样你的大脑中就会对整本书有一个知识体系，对整本书的理解也会加深，这是直接背诵书本内容难以体验到的。

2005年，毕业于江西省新余一中的肖梦君同学，在高考中以总分660分的优异成绩成为新余市的文科状元。她在谈到政治的学习时说，在学习新课程时，她会先抽时间把整个单元的目录背下来，然后再去预习每一章节的内容，考察自己对目录的理解与实际内容是否吻合；在高考前的总复习中，她也会先将书本的目录看几遍，同时在脑海里回想每一节下面的相关知识。如果回忆不起来，就翻开课本看。到最后，她可以不看课本就能把里面的内容回忆出来。

一本政治书厚达一两百页，但目录只有三两页。在这薄薄的几页目录里，浓缩着整本书的内容，通过阅读和记忆目录，不仅可以找到全书的逻辑线索，还能搞清楚许多知识的关联性和前因后果，而且这样可以全面地覆盖整本书的知识，不至于有漏掉的部分。因此，要聪明地利用课本的目录。

■ 在记忆目录时，要学会闭目思考。

在阅读和记忆目录时，一定不能缺少思考。只有积极地思考，才能回想起每一小节标题浓缩的知识内容。江苏常州的一位文科状元在运用目录记忆法时，还摸索出一个记忆的小窍门，叫“闭目回想法”，就是在对照课本目录时，闭上眼睛回想课文中的内容，回想书上的画面。如果发现自己有什么地方想不起来，她就会马上翻书，仔细地把这个盲区“扫描”一遍，然后继续闭上眼睛回想接下去的内容。这种记忆方法快速而高效，只要20多分钟，就能将整本书的内容复习一遍，而且记忆非常深刻。

■ 根据自己对课本的了解列出大纲。

在运用目录记忆法之后，当你对全书的内容有了较为深刻的印象时，



你完全可以抛开课本的目录，按照自己对全书内容的理解，在笔记本上列出一个大致的提纲。第一章的主要内容是什么，第二章的主要内容是什么，以此类推下去。再将前一章与后一章之间的联系简明扼要地总结出来。通过这个学习过程，你可以更深入地领悟各章节的内容。有了这个大纲之后，每次复习的时候，你都可以将它拿出来回忆内容。大纲就像一个骨架，它可以提纲挈领地许多细节内容引出来，而且有组织、有顺序，不容易有漏网的知识点。

➤ 点到为止法：政治答题关键是答到点上

在政治科目上，有些同学对课本知识很熟悉，但每次考试成绩却不理想，究其原因，就因为答题时缺乏技巧，以为答得越多越好。殊不知，答题的关键是答到点上。

2006年，毕业于重庆市巴蜀中学的重庆市文科状元、考入北京大学光华管理学院的蔡妮苓同学说，政治大题的答题要点是“答案点”，一旦答出要点，就要“点到为止”。蔡妮苓所说的“答案点”，指的就是考题的回答要点。

蔡妮苓说：“我分析过往年的高考政治答案，其结构是知识点+少量带材料的阐述。所以政治答题的要点就是精确，不必用过多的笔墨，但要全面。”

要点从何而来呢？蔡妮苓说，要点从课本上来，要记住课本的原话。有些同学觉得自己理解了要点，答题的时候用自己的语言阐述，以为答出了那个意思就可以。殊不知，这样答题所用的不是标准的政治语言，考试是很难获得高分的。

2007年吉林文科状元柏雯瑛更是直接强调要记忆课本上的重点知识，

在他看来，政治主要是对课本上的黑体字部分进行熟记。因为这样可以掌握知识框架，而且在答题时，这些黑体字部分是答题的关键点，答出来了就能成为你的得分点。因此一定要重点背诵。

2007年西藏文科状元张帆也认为，政治大题的要点应从教材中得来，包括一些很细、入口点很小的知识点，都应该牢记。同时，还要不断总结，这很重要。比如，他曾总结出，哲学的唯物论有5个原理，辩证法有5个原理。张帆强调的总结很重要，只有不断总结，才能提高对知识的认识和理解，才能活学活用。

除了答题要答关键点，还应注意什么呢？

■ 在答出关键点的基础上，重视答题的全面性。

西藏文科状元张帆说，在回答政治大题时，还要注重答题的全面性。比如，在回答经济问题时，最好答出经济规律、企业政策、国家等方面的知识点，这样才不会出现知识点的混杂。这看似与“点到即止”法相矛盾，其实它们是统一的。“答题全面”所指的就是要答出该答的要点，答了不该答的，并不能说答得全面，而是画蛇添足。

■ 注重答题的逻辑性，注重原理之间的联系。

江西省文科状元肖梦君同学认为，回答政治大题时，要重视原理之间的逻辑性。在他看来，高中政治课本的五本书中，政治原理非常多，要想将它们都记住，并且能够在答题时根据需要调取出来，就必须注重原理之间的逻辑联系。

他建议先对政治原理进行归类，最简单的第一层次的归类是按照政治课本的三个板块进行，分为政治常识、经济常识和哲学常识；第二层次的归类是，在已有的三板块中，再对每一板块按照课本的章节或按照你自己的认知进行逻辑归类，只要有利于你记住原理就可以。就这样，一直归类下去，直到不能在归类为止。这样你的大脑里就会形成一个逻辑结构图，



对记忆原理和回答大题时非常有帮助。

■ 抓住大题立意和中心，力求答题规范化。

面对大题时，首先，要认真读题，弄清题意，明确中心及分论点，确定论据。同时，抓住试题提供的解题要求和条件，搞清楚试题所问的问题。再结合问题来搜索大脑里储存的政治知识。其次，答题的时候要明确中心，紧紧围绕中心来答题，这样才能与题意的口径相符。再次，答题要规范化，要有清晰的步骤，每一步都应讲清有关的理论观点。最后，还可以简单表明自己的态度或阐述自己的体会，点到即止。

▶ 时事联系法：结合时事，活学活用

很多同学说，政治是文综里比较枯燥的一门学科，是最不好学，但又不得不学的。暂且不对这种观点做评价，假如政治真的不好学，那就更应该寻找科学的方法，只有这样才能减少学习政治的“痛苦”。

毕业于天津外国语学院附中的刘小溪同学，是当年高考的天津市文科状元。谈到政治的学习时，她认为背诵是非常重要的，但背诵只是学习政治的一个方面，更重要的是学会运用政治知识解题。她说，班主任老师经常告诉他们，学习就是捡芝麻，不知道哪个有用，捡多了，就成了西瓜。这句话的意思是，政治学科知识繁杂广播，对于这种捡芝麻的方法，刘小溪铭记于心。那么，她是怎么捡芝麻的呢？

刘小溪的办法就是坚持看新闻，关注时事政治，勤于思考，每当她看到一个知识点时，就会立即记下来。最开始她觉得这种学习方法很痛苦，但后来，等到知识点联系起来后，再看到一个引子时，她就能将与之有联系的知识都回忆起来。积少成多，聚沙成塔，刘小溪凭着这种水

滴水穿的精神，最终点石成金，让自己成为高考状元，进入了自己梦想的北京大学。

那么，具体应该如何关注时事，活学活用呢？

■ 有选择地看新闻和报纸，有目的地关注时事。

政治这门学科与时事的挂钩很密切，因此，学习时除了重视课本知识的记忆之外，还应该重视关注一些时事热点。平时可以多看一看新闻、报纸，比如，订阅“参考消息”“半月谈”等报纸刊物，还可以看凤凰卫视的时事热点栏目。

吉林长春某县的理科状元张玉茹同学说，她平时喜欢看新闻联播，无论学习多么忙，都会在吃完饭后看新闻联播。半个小时的新闻联播，是了解国家、国际大事的窗口，是关注时事热点的最好途径，也是繁忙的学习之余的一次短暂的休息。除了看新闻联播，张玉茹还偶尔看本省的新闻节目，从中也可以了解到相关的时事热点，对回答政治考试中的时事分析题大有帮助。

■ 熟练掌握课本知识，有针对性地训练时事分析能力。

高考的政治试题经常会给你一个时事背景，让你运用一些政治学、经济学、哲学原理来分析它。为了培养你的时事分析能力，在平时做练习时，就应该自觉地按照考试的模式来操练：这个问题用政治学原理怎么分析？用政治经济学的原理又该如何分析？经常这样训练自己，当你在考试的时候遇到这类时事题时，就可以快速地反应出该用什么知识点来作答了。

2007年广西文科状元林丽渊说，高考政治试题中，对基础知识和解题方法的考察比较多，她建议大家在复习的过程中，应该注意对热点进行分析。她的方法是，先弄清近几年，尤其是本年度有什么重大事件、重大热点，然后想一想每个重大事件、重大热点如果作为考题，出题老师会从



什么角度来考，再运用自己所学的相关知识来分析，最后拿出一些问题作为考题，来训练自己的应试能力，检测自己是否真正掌握了相关的政治知识。

毫无疑问，分析时事热点是建立在你对课本知识非常熟悉的基础上的。所以，政治课本中，该背的原理、方法论，你一定不能偷懒。要让自己的头脑里有一个明晰的知识网络，明白不同的原理、知识的网络方位，知道遇到原因类、判断类、意义类等各种题型时，应该从哪个角度入手。

历史：

历史这门学科是对人类社会过去的事件和行动，以及对这些事件行为有系统的记录、诠释和研究。学习历史可以更好地理解过去，并且以史为鉴，更好地面对未来。作为未来行事的参考依据，历史与伦理、哲学和艺术都是人类精神文明的重要成果。在学习历史的时候，要结合历史知识的特点来寻找方法进行记忆，比如，谐音记忆法、时间串联法、分类整合法、网络构建法，以提高记忆效率为目标。

➤ 谐音记忆法：记忆历史知识的最佳办法

一天上午，老师家里有事，就找了个事由离开了，离开之前，他布置学生背诵圆周率后面的小数，要求学生背到小数点后的22位：3.1415926535897932384626，并说下午会回学校检查。下午老师来到教室，问大家背诵圆周率的情况，只有一个学生顺利地背诵出来了。原来，他把圆周率数字用谐音编成了一个顺口溜：“山顶一寺一壶酒，尔乐苦煞吾，把酒吃，酒杀尔，杀不死，乐而乐”。

这就叫谐音记忆法，又叫谐音联想记忆法，因为在将所记忆的内容按照谐音编成顺口溜时，需要不断地联想，而且还要联想得合理，方能牢记于心。

许多学习材料不容易记忆，各个知识之间没有必然的联系，例如，历史年代、统计数字等。如果善于对这些记忆材料展开联想，巧妙地利用谐音增加某种外部联系，就便于记忆贮存，也便于回忆。



历史学科中，有许多数字需要记忆，如历史事件发生的年代，历史人物的年龄等。比如，马克思生于1818年，单独的时间不好记忆，你可以利用谐音记忆法，将其改编为“一爬一爬就生了，（1818就生了）。”再如，甲午战争爆发于1894年，利用谐音法将其改编为“一把揪死”，这样就很容易记忆了。还有很多历史知识虽然不是数字，但也可以用谐音法来记忆。

谐音记忆法是一种巧妙的记忆法，它可以化“难”为“易”、变“死”为“活”，把枯燥的记忆材料变得幽默诙谐、朗朗上口，轻松有趣。恰到好处地运用谐音记忆历史知识，能够激发人的学习兴趣，产生意味深长的记忆效果，并激发人的想象力。

总的来说，谐音法在学习历史科目时，可以便于记忆以下内容：

■ 用谐音法记忆历史年代。

(1) 618年，李渊建立唐朝，可用谐音记作“李渊见糖（建唐）搂一把（618）”。

(2) 1644年，清军入关，可用谐音记作“一溜死尸”，因为清军入关，尸横遍野。

(3) 中日《马关条约》签订于1895年，可用谐音记作“马关的花生，一扒就捂（霉变）”。

(4) 戊戌变法从1898年6月11日开始，至9月21日结束，前后历时103天，可用谐音记作“戊戌变法，要扒酒巴，路遥遥，就两天”。要扒酒巴，就是1989年；路遥遥，即6月11日；就两天，即9月21日，意思是很快就夭折了。

(5) 1900年8月14日，八国联军进北京，可用谐音记作“八国联军进北京时正赶上慈禧要死，喝了两瓶药酒（1900），可是不顶用，八天后还是要死（8月14日）。”两个“0”即两瓶，“19”即药酒，合起来为1900。

■ 用谐音法记忆国名地名。

历史课本中，很多国家需要记忆，如果记忆错误，往往会导致答题错误。这个时候，用谐音记忆法是不错的选择。比如，战国时期，齐、楚、燕、韩、赵、魏、秦七国，并称“战国七雄”，可用谐音记作“七叔含烟找围巾”，七大叔嘴里喊着香烟到处找围巾，你看，经过这么一改编，需要记忆的内容就有趣多了。

再比如，第一次鸦片战争后，清政府被迫同英国侵略者签订了近代史上第一个不平等条约——中英《南京条约》。条约的主要内容是开放宁波等五个通商口岸并割地香港，这五个通商口岸分别是宁波、上海、广州、福州、厦门，可以用谐音将其记作“宁（宁波）上（上海）广州，不（福州）下（厦门）香港”。

■ 用字头谐音法记忆人名、地名。

所谓字头谐音法，是谐音记忆法的一种，即抽取字头或核心字，再利用谐音，改编成有趣的记忆材料。这种记忆法在历史的学习中非常适用。

（1）在鸦片战争中，抗击侵略者的民族英雄层出不穷，比如，关天培在虎门英勇抗敌，葛云飞在定海抗敌，陈化成在吴淞抗敌，怎样将这些人名、地名记住呢？你不妨利用谐音法将其记作“陈吴关门葛定”，陈吴即陈化成在吴淞；关门即关天培在虎门；葛定即葛云飞在定海。

（2）中国近代史上，第一个不平等的条约是中英《南京条约》，条约中规定中国开放五个通商口岸，从南向北依次是：广州、厦门、福州、宁波、上海。你可以抽出各地的字头，组合起来就是：广厦福宁上。

（3）南昌起义的领导人周恩来、贺龙、叶挺、刘伯承、朱德等人，取出每个人名的字头，再用谐音法联系起来就是“留荷叶煮粥”，意思是：留着荷叶煮粥。留即刘，贺即荷，叶即叶挺，煮即朱，粥即周恩来。



(4) 太平天国在永安封王建制，东王杨秀清、西王肖朝贵、南王冯云山、北王韦昌辉、翼王石达开。如果不找方法记忆，很容易记混淆，因此，你不妨采用字头谐音记忆法将其记作“东杨（东洋鬼子）肖西（消息）云南北韦（纬）翼石（一石）”，连在一起就是：“东杨肖西云南北韦一石”，意思是：东洋鬼子那里有消息，云南北纬那里有石头。

当然，利用谐音记忆法，一般适合记忆零散的知识，例如时间、人名、地名、国名等。对于这些零散的知识，可以用谐音加以柔和，便于减轻记忆负担，提高记忆效率。

➤ 时间串联法：按时间顺序串联历史知识

历史这门学科，是一部以时间为主线的大事记。掌握了时间的走向，按照时间来记忆对应的事件和相关知识，那么就很容易掌握整个历史知识。因此，学会用时间串联历史事件和历史知识非常重要。

例如，中国近代史上，按照时间顺序，先后爆发了鸦片战争、太平天国运动、第二次鸦片战争、中法战争、中日战争、义和团运动、八国联军侵华、辛亥革命等，这些事件对应的时间分别是1840—1842年、1851—1864年、1856—1860年、1883—1885年、1894—1895年、1899—1900年、1911年，如果记住了时间更替，就很容易从前到后记住几次历史重大事件，这样就不会混乱了。

在这一更替过程中，外国的人侵逐渐扩大，中国人民的反抗斗争前赴后继，脉络非常清晰，在一定程度上也反映了历史的内在联系与规律性。按照时间顺序记忆历史知识，符合人们的生活经验与学习心理，也符合逻辑顺序。

一名高三优生谈到历史这门学科时表示，学习历史的关键是记住时

间和事件。他以前觉得历史的时间跨度太大、知识点太多，不知道从何处开始记忆。他还记得有一次，考宋代王安石变法，由于他记忆不深刻，整道题败得很惨。

他说老师经常说要看课本，可是看课本是一门学问，因为课本那么厚，考前时间有限，怎么看呢？最开始，他是一页一页地看，感觉没条理、很乱，记忆效果不好。后来，他换了一种看书的办法：他先通读一遍课本，合上书，在头脑中将不通的知识按照时间顺序组织起来，这样记忆就比较清晰了。

到后来，他熟练掌握了时间串联记忆法，把整个历史课本的知识都牢牢地记住了。只要得知一个时间，就知道中外发生过什么事件。通过时间把各个时间串联起来，然后再延伸回忆各个事件的背景、过程、影响、意义等。

在运用时间串联记忆法时，还需进一步了解其多种类型的记忆法：

■ 相关联时间记忆法。

历史上，有许多事件发生在同一年，甚至同一个月，对于这样的事件，如果你记住了其中一个事件的时间，也就连带着记住了其他几个事件的时间。还有许多历史时间，看起来比较相似，记忆时很容易混淆，如果把一些相似的时间放在一起，在比较和区别中记忆，往往能提高记忆效率。

例如，在1861年发生了这样几个历史事件：清政府设总理衙门、曾国藩创安庆军械所、那拉氏发动宫廷政变、俄国农奴制改革、美国南北战争爆发、意大利王国成立。又如1804年发生了这样几个历史事件：海地宣布独立、拿破仑加冕称帝。这些都是同一年发生的不同历史事件，如果把它们归纳起来，就很容易记住了。

再比如，孙中山领导的主要革命活动有：1911年领导的辛亥革命，1913年领导的二次革命，1915年领导的护国运动，1917年领导的护法运动，观察以下这些事件的时间，分别是11、13、15、17，正好是一个等差



数列。经过这样一总结，就很容易记忆了。

还有，中国共产党前三次全国代表大会的召开时间也很有规律，党的第一次代表大会在1921年7月召开，地点在上海；党的第二次代表大会在1922年7月召开，地点也是上海；党的第三次代表大会在1923年召开，地点在广州。把这三个事件和时间放在一起，就很容易记忆了。

■ 时间运算记忆法。

在记忆历史时间和事件时，有时需要进行时间运算。具体来说，有这样几种情况：

(1) 计算时间长短。比如，荷兰殖民者占据香港、台湾的时间是从1624—1662年，长达38年之久；新民主主义革命比旧民主主义革命短多少年？可以用列算式的方式推导： $(1919-1840) - (1949-1919) = 50$ 年。

(2) 比较距今时间远近。比如，公元前594年和公元前459年，哪个年代距今比较近。

(3) 进行时间转换，不同纪年方法之间的转换，比如，民国元年是1912年；再比如，甲午战争的“甲午”是公历1894年。

■ 时间推导记忆法。

有的历史事物之间具有内在的逻辑联系，如果你记住了一个历史事件及其年代，就可以推导出另一个历史事件及其时间。比如，1917年，俄国爆发了十月革命；两年后中国爆发了五四运动，五四运动为中国共产党的建立做了思想上和组织上的准备；又过了两年，中国共产党正式成立。通过这样的线索，你就可以轻松地推导出五四运动和中国共产党成立的时间。

推导法的分类有很多，有前推法，比如，你知道郭沫若在1944年写了《甲申三百年祭》，往前推三百年，就是1644年，李自成建立大顺政权，农民军攻占北京，明朝灭亡。还有后推法，比如，你知道马克思诞生于

1818年，恩格斯比他小两岁，那么恩格斯就是1820年诞生的；列宁又比恩格斯小50岁，即1870年诞生的。还有前后双推法，比如，抗日战争开始于1937年，往前推10年，就是十年内战开始的时间；往后推8年，就是八年抗战结束的时间。

总的来说，对于复杂的历史事件和内容，用时间串联法不仅简化了记忆内容，而且让历史知识贴近了现实生活，形象易懂，可以让你记忆得更加牢固。

► 分类整合法：将知识点归类记忆

有人说历史是一门知识很杂乱的学科，真是这样吗？历史看似杂乱，其实知识之间有着许多规律性和联系，你可以根据这些规律和联系，对其进行分类整合，这样就能在清晰的思路下去记忆了。

毕业于浙江省衢州二中的浙江文科状元徐语婧表示，她学习历史的方法就是夯实基础，归类整合。徐语婧认为，历史是一个知识点非常多的学科，既要求细致的记忆，又要求从整体上把握各知识点的内在联系。因此，学习历史最主要的窍门还是看书。

可是看书也要讲方法。以前徐语婧觉得看书特别疲劳，看了一两节内容就不想看了，就想把历史书本扔掉。在记忆历史知识时，她经常把朝代、年代记错。后来，她发现有的同学看历史书老是快速地翻阅，可能刚看第一二页，过一会儿就看第三四十页，她觉得特别奇怪，就问同学是怎么看书的，为什么看得那么快？同学告诉她，这叫分类看。于是，徐语婧就试了试，发现效果非常好。从那以后，她就采用这种办法看书记忆。

徐语婧总结道，按照不同的类别把书本原有的顺序打乱，可以把知识串联成一根根链条，直至形成一个网络。在看书的同时，还可以做一些简



单的记录，这样可以大大提高学习的效率。

在最后的复习阶段，必须抓住课本做文章。老师一般都会提醒同学，该把书看一看了，大部分同学也会看一两遍的。可是怎么看，这里面也是大有文章可做的。如果单纯地把书从第一页看到最后一页，也是未尝不可的，但是这么做，往往看完了还是感觉没条理，而且会觉得很疲劳。如果按照不同的类别，把书本原有的顺序打乱了看，就可以把知识串成一根根链条，直至形成一个网络。

在徐语婧介绍的分类看书的基础上，你还可以采用以下的方法学习历史：

■ 看书的同时，简单地列知识点提纲。

徐语婧表示，在分类看书的时候，可以边看书边做一些记录，简单地写个提纲，看完书后就对着提纲默默地回想一遍，这样学习效率可以大大提高。提纲的列法没有什么死板的规定，主要是为了方便自己总结知识、记忆知识。你完全可以按照自己对历史知识的理解，按照时间顺序也好，按照事件发展的顺序也好，按照中国历史事件发生的顺序也好，按照国外历史事件发展顺序也好，总之，要有一个逻辑主线，以此引导自己去记忆。

■ 整理历史专题，有计划地复习和记忆。

学习历史时，你可以整理出多个历史专题，比如，古代政治史、古代经济发展史、中国古代科技史、中国古代教育史、中国民族关系史、党的重要会议，等等。整理了这些专题之后，还可以继续细化各个专题，比如，中国古代经济史又可以分类为农业、商业、手工业等。农业又可以细分为农产品问题、土地、生产工具，等等；商业又可以分为货币、交易场所、国家的商业政策等。再比如，民族关系史可以细化为民族融合的特点、民族融合的原因、民族融合的本质等各个小专题。如果

你能将历史课本中的知识分成这样的专题，那么你一定能把这本书的知识熟记于心。

网络构建法：构建网络框架，条理清晰记得牢

从宏观的角度来看，整个历史教材可以分为世界近代史、中国古代史、中国近代史三大块。其次，各大块都有自己的知识结构，比如，中国古代史分为原始社会、奴隶社会、封建社会三部分。再次，各部分的知识又有自己的结构，比如，中国半殖民地半封建社会的形成可以分为四个部分，分别是开始沦为、进一步、大大加深、最终形成。

从微观的角度来看，每个历史概念都有它的固有结构，比如，资产阶级革命有它特殊的背景和原因、经过、结果、性质、影响等。分析这些因素时，往往离不开三个方面的内容：第一，资本主义的发展，新的生产关系的发展；第二，原有的封建生产关系对资本主义发展的阻碍；第三，新旧两种势力的矛盾斗争。

经过这样的分解，就很容易形成整个历史知识的框架和网络，形成一个知识的大树，既有主干，又有枝叶，这样就很容易避免各部分历史知识的混淆、重叠，做到提纲挈领地统筹兼顾。

考入北京大学光华管理学院的安徽省文科状元余子宜同学认为，构建知识网络的第一步就是全面了解各个知识点。在这一点上，她会首先将大的知识点分成若干个小的知识点，对这些知识点分别加以分析，多方位地理解，掌握细节，这样就可以由总到分形成一张知识的网络。接着，她还会对整体知识中的各个小的知识点进行比较和总结，从分到总综合起来考虑，又可以形成一张知识网。



在余子宜看来，任何一个历史事件都有它发生的时间、原因、条件、过程、性质、意义和局限性。她举例说，自己在了解德意志统一这个历史事件时，首先将她分解成若干个要素，分别进行学习和研究。

首先了解这个历史事件发生的时间——1860—1871年。

接着分析原因。从根本上来看，德意志的统一是资本主义发展的要求，然后根据这个原因细致地分解出若干个小原因。

再分析这个事件发生的条件。总体来说，条件有两个：一个是普鲁士的强大，一个是资本主义的强大发展。由此细分下去，它是由三次王朝战争来实现统一的，这就是事件发生的过程。

再分析事件的性质。德意志统一是19世纪晚期资产阶级革命和改革的一部分。

再分析历史事件的意义。书上的表达很系统，其意义是有利于德国资本主义发展，还促进了欧洲格局的改变。

最后，分析历史事件的局限性，即德意志虽然统一，但是保留了封建残余。

综合以上几个要素，整个历史事件的脉络就非常清晰。在对各个知识点有了初步了解后，余子宜还会从这些要素出发，反过来从整体上把握知识点，从而在大脑里形成知识网络。这样非常有利于将大量分散、相对孤立的历史知识纳入学科体系之中，形成严密的知识框架系统。

学习历史要有全局性的眼光，要善于从整体上把握历史知识的内在联系，在此基础上构建一个知识网络。要想做到这点，可以从以下三方面去努力：

■ 抓点。

抓住每一个历史专题进行深层次的分析，分析其在不同时期的表现、发生变化的原因、对社会的影响等。

■ 串线。

所谓串线，就是找出各历史事件之间的内在联系，构成一个知识的线索。比如，鸦片战争、第二次鸦片战争、甲午中日战争、八国联军侵华战争，这些都是“点”，要想把这些点串联起来，就要找出这些事件的内在联系，将其相似的、相近的知识点归纳在一起，形成完整的知识体系。

■ 铺面。

所谓“铺面”，就是将某一段时期内的全部历史事件组合到一起，构成一个整体的知识面。比如，在研究中国古代史时，将这个时期的各大历史事件有机结合在一起，分析其之间的相似原因，形成一个整体的知识面。



地理：

地理学是一门古老的研究课题，曾被人们称为“科学之母”，主要研究地球表层自然要素与人文要素相互作用及其形成、演化的特征、结构、格局、过程、地域分异与人地关系等，是一门复杂学科体系的总称。在学习地理时，要善于联想和归纳，同时结合地理学的特点，重视地图在学习和记忆中的运用，方能取得好的学习效果。

以图为纲法：巧用地图记牢地理知识

上地理课的时候，老师会让大家准备地图、地球仪（立体的地图），在讲到相关的知识时，会引导大家看地图、看地球仪，从地图和地球仪上学习地理知识。仅从这一点就可以看出，地理这门学科与地图是密不可分的，学习地理不能缺少地图。

吉林省文科状元孙一丁说，地理是文综中知识最为纷繁庞杂的，它考的范围不仅涵盖了高中六本教材，还包括初中四本教材，因此，在学习中稍不注意，就会顾此失彼。面对林林总总的考察点，孙一丁同学的办法是以图为纲，将所学的知识固定在某个区域上，在头脑中形成自己的一张链接地图，每想起一个区域，就会条件反射式地想到当地的地形、气候、河流等自然地理知识和农业、工业、人口等人文地理知识。

孙一丁同学说，一开始运用这种方法时或许有些困难，但一旦形成框架，就如同张无忌练成了九阳神功一样——天下无敌了。

在地理的学习上，黑龙江文科状元任飞同学与孙一丁同学有类似的观

点，他说地理知识活而复杂，兼具文理科的学科特点，他在复习地理的时候，喜欢参考地图来复习，按照地理课本知识来分区复习，先了解各个地区的气候、植被、水文等自然条件，以及相关的成因和对该地区的影响。再想一想该地区的社会条件，比如，农业、工业、城市、交通等各方面，这样分区复习，结合地图，可以全面地掌握各个地区的信息。

■ 张贴地图，有空就看。

在地理考试中，地图占了很大的比例，比如，有直接考察地图中重要地点的，也有以地图为背景考察气候的自然知识，再加上地图是比较直观的东西，不可能像背文字一样背下来，所以，要学好地理，必须熟悉地图，以图为纲，定位经纬。

山西某县的文科状元说，他的办法很笨，就是在卧室里张贴两张大地图，一张是世界地图，一张是中国地图，有时间他就会“泡”地图。他看地图有计划，先熟悉基本的，比如，一些国家的地理位置和形状、一些重要的山川、海峡等，再慢慢将所有知识填充到地图中，比如这个国家的人口、气候、资源等信息，最终一看到图就联想到相关的知识点，看到考题时脑海中就会浮现出一张地图。

■ 填充地图，强化记忆。

2007年广西文科状元林丽渊说，地图是学习地理的关键，她的办法是填充图画，即拿出一白纸，凭借印象在上面画出某个区域的地图，然后再在上面标出山川、城市、河流，还有等值线之类的。如果有记忆不清的地方，会事后翻书对照。经过这样的对照，她对地图信息的记忆就加强了。在记忆经纬线的图时，她花了很多功夫，特意把世界地理的每个方块的图都剪下来，装在口袋里，有时间就看，看多了就自然熟悉了。

林丽渊认为，区域地理是绝对要记图的，她的办法是先把地球的经纬度印在脑子里，把四大洋、五大洲定位好，比如，欧洲大约在什么经纬



度，这样就把整个世界地图印在了脑子里，再逐渐细化，将每个区域的地形、河流、矿产、生物、地质背下来，形成一个框架。林丽渊说，区域地理说到底是大综合，需要之前的自然地理和人文地理作为基础，所以基础要打得扎实。

■ 以图为纲，定位经纬。

熟悉了地图之后，最好还能掌握每一地理区域的大致经纬度，运用经纬网将所有的地理知识串联起来。看到了地图，要想到地图对应的经纬度，看到了经纬度，同样要想到对应的地图，以及地图中的相关信息，如地理形状、气候条件、自然环境、典型能源等。尤其是一些特别的经纬以及经纬线交汇的地点，更要牢记于心，比如，180度经线经过哪些地方，东经30度与北纬30度在哪里交汇等。

毕业于湖南湘乡一中的文科状元李滨兵同学说，地理学起来容易，做题起来难，如果不定位经纬、胸怀全球，往往碰到地图题时不知道从何处下手。因此，他很重视地图，重视记地图的经纬度，明确各区域的方位，做到胸怀全球。

➤ 联想记忆法：用联想法巧记杂乱知识

美国著名的记忆术专家哈利·洛雷因曾经说过：“记忆的基本法则是把新的信息联想于已知事物。”联想，就是当人的大脑受到某一刺激时，浮现出与该刺激有关的事物形象的心理过程。一般来说，相互接近、相反的、类似的事物之间容易产生联想，利用联想来增强记忆效果的方法，叫联想记忆法。

地理这门学科内容多、知识量大，如果仅靠死记硬背，会耗费相当多

的精力且效果不好，还会给你造成较大的心理压力，影响你对地理学习的兴趣和积极性。因此，我建议你尝试联想记忆法，它不但可以让你记得轻松，而且记得更牢固。联想记忆法的种类繁多，下面就来逐一介绍：

■ 关系联想记忆法。

关系联想记忆法，指的是从地理事物或现象的因果关系、从属关系、衍生关系等进行联想。比如，通过南亚的农业生产不稳定可以联想到南亚的气候，再联想到西南季风的进退失常引起的水旱灾害，继而联想到南亚当地居民往往会修缮水利工程以抵御水旱灾害。再比如，由中亚境内河流多为内流河、湖联想到中亚大部分地区为干旱、半干旱气候，降水稀少，又联想到这个地区处在亚洲内陆。

通过关系联想，可以引导思考、理解地理知识之间的联系，使思考问题的方向更明确，这样你会感到地理知识多而不杂、杂而不乱，有规律可循。在因果关系方面，可以从地球自转联想到地转偏向力，继而联想到盛行的风向，再联想到洋流的流向；在从属关系方面，通过总星系可以联想到银河系，继而联想到太阳系，再联想到地月系；在并列关系方面，可以由风化作用联想到侵蚀作用，再联想到搬运作用，再联想到沉积作用，再联想到固结成岩的作用。

■ 形象联想记忆法。

形象联想记忆法是指根据将所记忆的材料与你熟悉的形象联系起来，通过这种熟悉的形象来记忆你要记忆的内容。形象联想记忆法既有利于激发记忆兴趣，调动学习的积极性，又有利于加深记忆。比如，新疆的地形特征可与新疆的“疆”的右半部分联系起来，“三横”表示三座大山，即阿尔泰山、天山和昆仑山；“两田”代表两大盆地，即准噶尔盆地和塔里木盆地。又如意大利的轮廓像靴子，可以用靴子来记忆意大利的国家图形。



■ 情景联想记忆法。

情景联想记忆法就是设置一个恰当的情景，将你所需要记忆的内容放到这个情景中来，通过丰富的联想加强记忆。比如，记忆地球的形状时，你可以想象地球是一个两极稍扁、赤道略鼓的球体。再如，距离南极洲最近的大洲是南美洲，为什么不是非洲和大洋洲呢？因为南美洲和南极洲都姓“南”，它们是一家人，有亲属关系，所以离得近。为什么欧洲、亚洲西部、非洲北部大多为白种人呢？因为他们离地中海近，而地中海的水有一种特性，那就是用它洗脸可以让皮肤变白。通过这样的联想，记忆的内容就会变得生动有趣。

■ 谐音联想记忆法。

前面讲过谐音记忆法，在这里，再次讲到谐音联想记忆法，指的是利用谐音来联想进行记忆。这种记忆方法对记忆零散的、毫无规律的知识非常有效。比如，在等高线地形图上，等高线由高处向低处凸出的部位是山脊，反之则为山谷。对于这个知识点，你可以这样来记：天空传来异样的声音，你不知道，因为太高了。随着它从高处来到低处，你终于看清楚了，原来是飞机。飞机从高飞向低，从山脊飞向山谷。

再比如，世界上国家面积前五位的国家分别是俄罗斯、加拿大、中国、美国、巴西，连起来就是“我家中没吧”。“我”指的是俄罗斯，“家”指的是加拿大，“中”指的是中国，“没”指的是美国，“吧”指的是巴西。

谐音联想记忆法非常有趣，只要你在学习中多动脑筋、大胆想象，总结出更多、更生动的记忆方法，就可以轻松地记住更多的地理知识。

■ 接近联想记忆法。

接近联想记忆法是指根据相近的事物来进行联想的记忆方法。有些地理事物在时间或空间上比较接近，你就可以利用这种接近来联想记忆。比

如，在复习亚马孙平原的相关知识时，可以从同一地理空间进行联想，想到亚马孙河，该流域全年水量丰富，季节变化小；想到世界上最大的热带雨林区，树种丰富，但人类的破坏使“世界肺脏”的净化作用在不断减弱。

■ 类似联想记忆法。

类似联想记忆法指的是根据地理事物之间在性质、成因、规律等方面的类似之处，建立起联想来记忆的方法。通过类似联想记忆法，可以发现地理事物的共性，强化记忆。比如，里海的面积大约为37万平方千米，日本的面积也大致相当。又比如，温带季风气候与温带海洋气候区内的自然带相同，均为温带落叶阔叶林带。

■ 对比联想记忆法。

对比联想记忆法指的是利用两种明显对立性的特点加以联想的记忆方法。通过对比联想，你会发现地理事物的差异性，掌握不同地理事物的特性，增强记忆。比如，气旋和反气旋是大气中最常见的运动形式，两者的气压分布、气流状况、天气状况是相反的，记忆的时候记忆一种情况即可。再比如，陆地自然带中的热带雨林带与热带沙漠带、珠穆朗玛峰与死海和马里亚纳海沟是对立性明显的两种事物，学习的时候要善于利用对比联想记忆法。

➤ 活用原理法：抓原理+重理解+巧答题

地理是一门重在讲理的学科，高考的试题主要是围绕各种地理原理考核其内涵及知识的运用。因此，在学习时要重视抓住地图、地球运动、气



候、区位等重要的自然、人文地理原理，以达到深入理解、真正掌握、灵活运用学习目的。

毕业于浙江省衢州二中的浙江文科状元徐语婧同学说，地理是类似于理科的一门学科，她的同学普遍反映地理比较难学，因为它的题目非常灵活。在徐语婧看来，这灵活之中也有比较“死板”的东西，那就是地理原理。

徐语婧认为，学习地理跟学习数理化一样，不仅要掌握原理的语言表述，还要领悟到原理的精髓和思想内涵。在使用原理的时候，必须综合考虑各个因素，有时要同时运用多个原理，这就需要特别灵活地结合起来，而这一切都是以深刻地理解原理为基础的。

徐语婧介绍说，对于人文地理的答题套路，大家应该熟记于心。什么是答题套路呢？以水文地理为例，其套路不外乎水文的几个特点，引起水灾的几个因素等。记熟了答题套路后，再根据题目的具体要求来作答，这样就不容易遗漏重要的答题点。徐语婧表示，只要你掌握了原理和套路，任何地理题目都难不倒你，这就叫“原理在手，走遍四海皆无忧”。

徐语婧还举了一个非常经典的题目，就是有关太阳直射点、晨昏线的一个图。对于这个图，主要掌握的还是立体的晨昏线太阳直射图，从不同的角度来看，它会演变成多个图，你可以将它看成四个侧视图、一个俯视图、一个仰视图，这样一个图就变成了六个图，还可以根据日照长短，将它变成一个日照图。考题中，也许只给你一个侧视图，然后让你算某个点的纬度。

对于这个题目，要想解答出来，就必须把它变成一个立体图，在立体的空间里来想象。徐语婧认为，掌握了这个立体的原理，与这个图相关的各种题目都能解决，而掌握这个原理并不难。具体来说，要想掌握原理、活用原理，可以从以下两方面来努力：

■ 抓原理，重理解。

怎样才能掌握地理学中的原理呢？其实最笨的办法，也是最实际的

办法，就是从基础知识抓起，脚踏实地，一步一个脚印地过“地理原理”关。比如，生态平衡的条件、气温与气压的关系、海陆热力差异形成的季风与季风气候等。要想彻底地掌握它们，最好回归课本，研读和深思。同时，参考地理辅导资料，从中研究对这些原理解释。只有当你真正理解了这些原理、法则和规律，在面对这类题目时，才能做到举一反三，任凭考题怎么变，你都能从容作答。

■ 多训练，巧答题。

徐语婧说，地理是文科中的理科，一点也没错，学习地理跟学习数理化一样，要注重练习。因此，在平时的学习中，你务必重视辅导书中的例题，还有老师在课堂上重点强调的考题，以及考试中经常出现的题型。这些题目需要你用心去收集，并总结它们之间的规律，从中摸索出最有效的答题技巧。

➤ 归纳记忆法：用归纳的方法统筹知识

地理学科知识庞杂，仅靠死记硬背是不行的，必须学会总结和归纳，将具有相似特点的知识归为一类，系统地进行记忆。比如，要记忆泰山、华山、衡山、恒山、嵩山等山，如果你仅仅是死记硬背，不去归纳和总结，肯定很难记住。

反之，如果你善于总结和归纳，知道这五座山是有“五岳”之称，并根据东岳泰山、西岳华山、南岳衡山、北岳恒山和中岳嵩山以及它们所在的省份的简称——山东（鲁）、陕西（陕）、湖南（湘）、山西（晋）、河南（豫），进行总结和归纳，将其记作：绿伞镶金玉。

“绿”与“鲁”的音相近，指的是位于山东的东岳泰山；“伞”与



“陕”的音相近，指的是位于陕西的西岳华山；“镶”与“湘”的音相同，指的是位于湖南的南岳衡山；“金”与“晋”的音相同，指的是位于陕西的北岳恒山；“玉”与“豫”的音相同，指的是位于河南的中岳嵩山。

你看，通过这么一归纳和改编，容易记混淆的五岳就变得简单易记了。当然，对于归纳记忆法来说，记忆这样零碎的东西只是小儿科，还有很多重要的、大块的知识，也可以用归纳法来记忆。

■ 对重要的大块知识进行归纳和总结。

比如，对于气候类的知识，就可以运用归纳法来记忆。要知道，世界气候类型的分布、特点和成因多是不同的，如果单一地去记忆，那真的会累趴你，这个时候多用归纳、演绎、比较、概括等分析方法，就可以轻松地把握这类知识的本质和规律。

再比如，撒哈拉沙漠的纬度与我国的长江以南地区的纬度相当，地中海沿岸的纬度与华北平原纬度相当，伦敦的纬度与哈尔滨的纬度大致相当，但为什么它们的气候特点截然不同呢？是什么原因导致的呢？对于这类问题，你完全可以将其归纳在一起进行记忆，这样就很容易抓住气候形成的本质和规律了。

■ 做题之后多归纳，总结出答题套路。

不仅在记忆方面可以采取归纳法，还应该在做题之后，总结归纳这些题的答题套路，既可以避免漏答了要点，也可以使你的思路更加清晰，答题更有层次。湖北文科状元赵君秋文说，要想归纳答题的套路，就必须在平时的学习和练习中进行同类题型的比较和分析，找出相同点和不同点，总结出答题的步骤，最后归纳出一些典型的答题套路。有了这些答题套路，考试的时候，你就可以做到胸有成竹了。即使题型有变化，你也能在原有答题套路的基础上灵活地调整答题技巧。

清华北大状元 告诉你的88个最高效记忆方法

为什么语文课文总是背不熟？为什么数学公式总是记不准？为什么英文单词总是记不牢？为什么平时学得好、考试前背得滚瓜烂熟，到了考试却忘得无影无踪？为什么别人的记忆力好，你的记忆力却很差？

许多人认为记忆力是一种天赋，但清华北大的状元们却说它是一种技巧，只要掌握了记忆的方法，通过行之有效的训练，就能记得快、记得牢、记得深刻，想忘都忘不了。要想提高成绩，90%靠记忆。掌握状元们独有的记忆方法，对初高中生提高学习成绩意义重大。

本书精选了历年来近百名清华北大高考状元的学习案例，提炼了他们最实用、最有效的记忆方法，这其中既包括培养记忆的常用方法，又有针对各学科的独特记忆秘诀。相信只要学生打开这本书，认真阅读，加强实践，就一定能够提高记忆力，从而为学习打下坚实的基础，为考上北大清华做好准备。

高效地听课 + 牢固地记忆 + 优秀的学习习惯 = 每个孩子都有机会上清华北大

搜狐教育
learning.sohu.com

sina 新浪亲子
baby.sina.com.cn

网易教育
edu.163.com

腾讯育儿
BABY.QQ.COM



上架建议：学习·益智

ISBN 978-7-5682-0620-4



9 787568 206204 >

定价：29.80元

新浪官方微博：北理工出版社亲子馆
更多精品图书请见：北理工出版社天猫旗舰店
<http://bjlgschina.tmall.com>

[General Information]

书名=清华北大状元告诉你的88个最高效记忆方法

作者=

页数=228

SS号=13815792

DX号=

出版日期=

出版社=